

TÉCNICA CIRÚRGICA

Sistema de rádio distal e cúbito distal 2.5



APTUS Wrist

Índice

3	Introdução
3	Materiais dos produtos
3	Indicações
3	Contraindicações
3	Codificação por cores
3	Possível combinação de placas e parafusos
3	Símbolos
4	Visão geral do sistema
6	Conceito de tratamento
7	Aplicação do instrumento
7	Aplicação geral do instrumento
7	Provas de dimensionamento
8	Posicionamento e captação de placas
8	Modelação de placas
11	Corte
12	Perfuração
14	Definição do comprimento dos parafusos
15	Captação dos parafusos
16	Aplicação específica do instrumento
16	Guias de broca em bloco
20	Instrumento para restauração da inclinação palmar
21	Técnicas cirúrgicas
21	Técnicas cirúrgicas gerais
21	Técnica de parafuso de compressão
22	Distribuição distal dos parafusos em duas filas
23	TriLock ^{PLUS}
24	Técnicas cirúrgicas específicas
24	Placas de gancho
25	Placas TriLock de fossa semilunar
26	Placas TriLock de rebordo de rádio distal
27	Placas TriLock Wrist Spanning
27	Placas TriLock Wrist Spanning, curvas
32	Placa TriLock Wrist Spanning, reta
36	Placas TriLock de cúbito distal
37	Explantação
38	Tecnologia de bloqueio TriLock
38	Aplicação correta da tecnologia de bloqueio TriLock
39	Bloqueio correto ($\pm 15^\circ$) dos parafusos TriLock na placa
40	Apêndice
40	Implantes, instrumentos e caixas

Para mais informações sobre a linha de produtos APTUS, visite www.medartis.com

Introdução

Materiais dos produtos

Placas

cpTi (ASTM F67), Ti6Al4V (ASTM F136)

Parafusos

Ti6Al4V (ASTM F136)

Fios de Kirschner

Aço inoxidável (ISO 5832-1)

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

APTUS Wrist

- Fraturas, osteotomias e artrodese dos ossos do pulso

Placas de rádio distal

- Fraturas intra-articulares e extra-articulares do rádio distal
- Osteotomias corretivas do rádio distal

Placas de cúbito distal

- Fraturas intra-articulares e extra-articulares do cúbito distal

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
- As cartilagens de crescimento não devem ser bloqueadas com placas e parafusos

Codificação por cores

Tamanho do sistema	Código de cor
2.5	Roxo
1.5	Verde

Placas e parafusos

Os parafusos e placas de implante especiais apresentam uma cor própria:

Placas de implante douradas	Placas de fixação
Placas de implante azuis	Placas TriLock (bloqueio)
Parafusos de implante dourados	Parafusos corticais (fixação)
Parafusos de implante azuis	Parafusos TriLock (bloqueio)
Parafusos de implante prateados	Parafusos TriLock Express (bloqueio)
Parafusos de implante verdes	Parafusos SpeedTip (auto-perfurantes)

Possível combinação de placas e parafusos

As placas e parafusos podem ser combinados num tamanho de sistema:


2.5 Placas TriLock

2.5 Parafusos corticais, HexaDrive 7
2.5 Parafusos TriLock, HexaDrive 7
2.5 Parafusos TriLock Express, HexaDrive 7

1.5 Placas de fixação

1.5 Parafusos SpeedTip, HexaDrive 4

Símbolos

 HexaDrive

 TriLock (tecnologia de bloqueio)



Visão geral do sistema

As placas de implante do sistema de rádio distal APTUS 2.5 estão disponíveis em diferentes desenhos e vários comprimentos de placa. Para obter o portfólio completo de implantes, consulte o capítulo "Apêndice".



2.5 Placas TriLock ADAPTIVE II de rádio distal, palmares
A-4750.101-112



2.5 Placas TriLock FPL de rádio distal, palmares
A-4750.123-126



2.5 Placas TriLock para fratura de rádio distal, palmares
A-4750.01-02
A-4750.31-32



2.5 Placas de estrutura TriLock para rádio distal, palmares
A-4750.03-06
A-4750.33-36



2.5 Placas TriLock corretivas de rádio distal, palmares
A-4750.11-12
A-4750.15-20



2.5 Placas TriLock de fragmentos pequenos de rádio distal
A-4750.57-58
A-4750.131-135





2.5 Placas TriLock de rebordo de rádio distal, palmares
A-4750.145-146



2.5 Placas TriLock de fossa semilunar, palmares
A-4750.37-38



2.5 Placas TriLock para fratura de rádio distal, extra-articulares, palmares
A-4750.71-74



2.5 Placas TriLock de cúbito distal
A-4750.91-94
A-4750.97-98



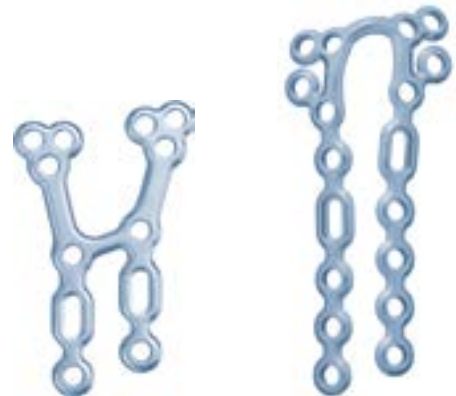
1.5 Placas de gancho
A-4200.40-43



2.5 Placas TriLock Wrist Spanning, dorsais
A-4750.191S-193S





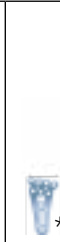
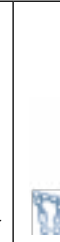










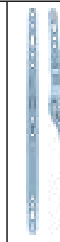

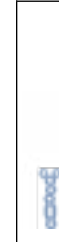

2.5 Placas TriLock de rádio distal, XL, palmares
A-4750.75-80



2.5 Placas TriLock de rádio distal, dorsais
A-4750.13-14
A-4750.41-44

Conceito de tratamento

A tabela abaixo enumera os achados clínicos típicos que podem ser tratados com os implantes do sistema de rádio distal APTUS 2.5.

Tipo de placa	Rádio distal													Cúbito distal					
																			
A1																			
A2	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
A3	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
B1.1	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
B1.2	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
B1.3	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
B2	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
B3	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
C1	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
C2	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
C3	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Fragmento fossa semilunar palmar					■	■		■			■	■							
Fragmentos pequenos distais avulsos								■					■	■					
Fratura diafisária/metáfisária													■						
Osteotomia corretiva		■				■							■						

- Recomendação principal
- Recomendação
- Possível

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

* A posição da placa de proteção do tecido mole ao longo da linha divisória deve ser respeitada de acordo com Soong et al. (Soong et al.; Volar locking plate implant prominence and flexor tendon rupture; J Bone Joint Surg Am. 2011; 93: 328 – 335)

Aplicação do instrumento



Aplicação geral do instrumento

Provas de dimensionamento

As provas de dimensionamento facilitam a seleção intraoperatória do implante adequado.

As provas de dimensionamento para o Sistema de rádio distal 2.5 estão disponíveis nos termos do capítulo "Apêndice".

As provas de dimensionamento possuem símbolos que indicam o tipo de orifício do parafuso e a sua posição no respetivo implante:

-  para um furo de parafuso TriLock (bloqueio) ao utilizar um parafuso cortical ou TriLock
-  para um orifício de parafuso TriLock^{PLUS} (bloqueio/compressão) ao utilizar um parafuso cortical ou TriLock



Prova de dimensionamento com símbolos do furo de parafuso TriLock e TriLock^{PLUS}

O número de artigo da prova de dimensionamento (p. ex., A-4750.75TP) corresponde ao número de artigo do implante estéril (p. ex., A-4750.75S). O sufixo TP significa prova.



A-4750.75TP
Prova para A-4750.75S

Utilize fios de Kirschner adequados para fixar temporariamente a prova de dimensionamento ao osso, se necessário.

Aviso

Não implante provas de dimensionamento.

Não dobre ou corte provas de dimensionamento.

Posicionamento e captação de placas

A extremidade TriLock do instrumento de posicionamento e captação de placas (A-2750) pode ser bloqueada no contorno TriLock da placa. Facilita o posicionamento, deslocação e captação do implante no osso e pode ser utilizada com todos os furos da placa TriLock 2.5.

A outra extremidade do instrumento de posicionamento e captação de placas é utilizada para apanhar a placa de gancho de modo a posicionar a mesma no osso.



A-2750
2.5 Instrumento de posicionamento e captação de placas



Modelação de placas

Se necessário, as placas TriLock para fratura palmares, as placas de estrutura palmares, as placas de rádio dorsais, as placas de fragmentos pequenos, as placas de fossa semilunar, as placas de gancho e as placas de cúbito distal podem ser dobradas com os alicates modeladores de placas (A-2047). Os alicates modeladores de placas apresentam dois pinos diferentes para proteger os orifícios de bloqueio das placas planas e curvas durante o processo de modelação.



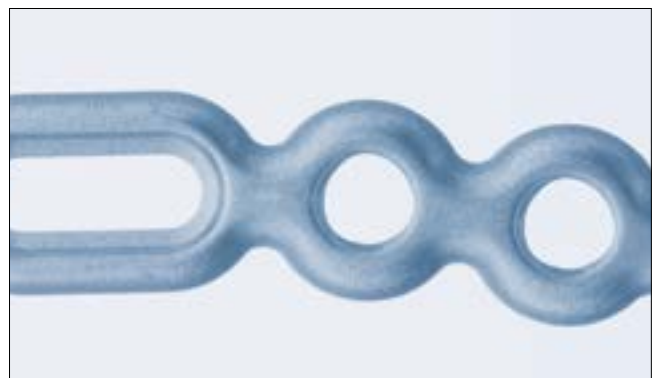
A-2047
2.0-2.8 Alicate modelador de placas, com pinos

Advertência

A modelação incorreta da placa pode originar deficiências na sua funcionalidade e a falha pós-operatória do conjunto.

O alicate modelador de placas é sempre utilizado em pares.

O lado da placa com etiqueta tem de estar sempre virado para cima aquando da inserção da placa no alicate modelador.



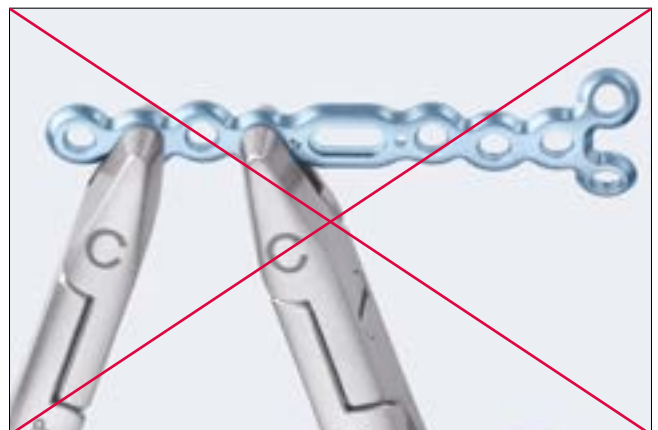
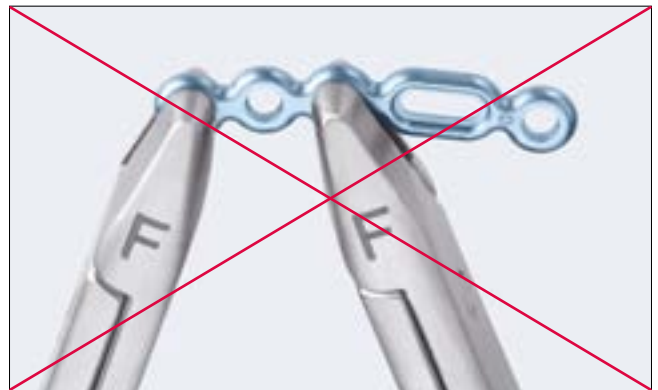
Aquando da modelação de uma placa plana (placas rádio distal), os alicates modeladores de placas têm de ser segurados de modo à letra «F» (PLACA PLANA COM ESTE LADO PARA CIMA) ser legível pela parte de cima. Isto garante que os orifícios da placa não são danificados.



Aquando da modelação de uma placa curva (placas cúbito distal), a letra «C» (PLACA CURVA COM ESTE LADO PARA CIMA) tem de ser legível pela parte de cima. Isto garante que os orifícios da placa não são danificados.



Durante o processo de modelação, a placa tem de estar sempre captada nos dois orifícios adjacentes para evitar a deformação do contorno do orifício intermédio da placa.



Advertência

Não dobre a placa mais do que 30°. Se dobrar a placa mais do que isso, poderá deformar os orifícios da placa e fazer com que esta quebre no período pós-operatório.



Advertência

A dobragem repetida da placa em direções opostas pode provocar a fratura da mesma no período pós-operatório. Use sempre o alicate modelador de placas fornecido para evitar danos nos orifícios das placas. Os orifícios de placas danificados impedem o encaixe correto e seguro do parafuso na placa e aumentam o risco de falha do sistema.



Corte

Se necessário, é possível utilizar os alicates de corte para placas (A-2046) para cortar as placas TriLock fragmentos pequenos, as placas de estrutura palmares, as placas rádio dorsal, assim como os fios K até um diâmetro de 1,8 mm.

Advertência

O corte incorreto da placa poderá resultar em bordas afiadas e provocar lesões dos tecidos circundantes.

Assegure-se de que não restam outros segmentos de placa no alicate de corte (verificação visual). Insira a placa a partir da frente no alicate de corte aberto. Certifique-se sempre de que o lado com a etiqueta da placa está virado para cima. Segure o segmento da placa implantável com a sua mão durante e após o corte.

Recomendação

Para facilitar a inserção da placa, apoie ligeiramente o alicate de corte com o seu dedo do meio.

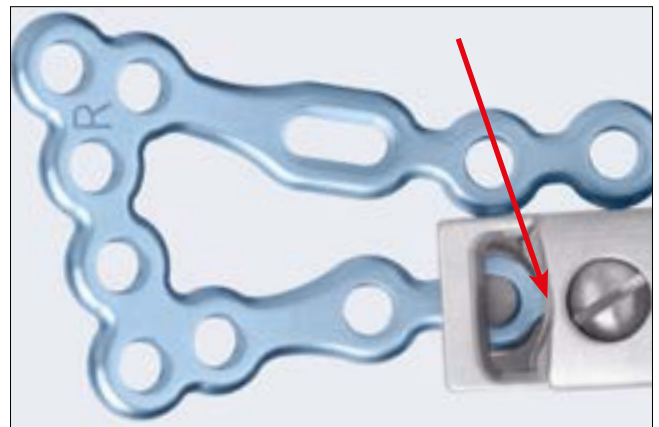
É possível verificar visualmente a linha de corte pretendida através da janela de corte existente na cabeça do alicate. Deve deixar-se sempre material suficiente na restante placa para preservar a integridade do orifício adjacente.

Corte sempre os orifícios da placa de forma individual. Se for necessário cortar dois orifícios da placa, serão necessários dois procedimentos de corte.

Encurte os fios de Kirschner ao inserir o fio através da abertura que se encontra no lado do alicate de corte para placas. Corte o fio ao pressionar o alicate.



A-2046
1.2-2.8 Alicates de corte para placas



Perfuração

Estão disponíveis brocas helicoidais com códigos de cores para todos os tamanhos do sistema APTUS. As brocas helicoidais têm todas códigos de cor com um sistema de anel.

Tamanho do sistema	Código de cor
2.5	Roxo

Há dois tipos diferentes de brocas helicoidais para o tamanho de sistema 2.5: as brocas de orifício central estão caracterizadas por um anel colorido, as brocas de orifício deslizante (para a técnica de parafuso de compressão) estão caracterizadas por dois anéis coloridos.

Advertência

A broca helicoidal tem de ser sempre orientada através da guia de broca (A-2722, A-2721) ou da bainha de broca autobloqueante (A-2726).

Isto impede que o orifício do parafuso se danifique e protege o tecido circundante do contacto direto com a broca. A guia de broca também serve para limitar o ângulo de rotação.



A-3713



A-3723



A-3733

Brocas de orifício central com Ø 2,0 mm = um anel colorido



A-3711



A-3721



A-3731

Brocas de orifício deslizante com Ø 2,6 mm = dois anéis coloridos



A-2722

2.5 Guia de broca, graduada



A-2721

2.5 Guia de broca para parafusos de compressão



A-2726

2.5 Bainha de broca, auto-bloqueante

Após o posicionamento da placa, insira a guia de broca ou a bainha de broca autobloqueante e a broca helicoidal no furo do parafuso.

Pode determinar o comprimento de parafuso necessário na escala da guia de broca (A-2722) ou da bainha de broca autobloqueante (A-2726) em alinhamento com as marcas pretas no eixo das brocas helicoidais (A-3713, A-3723 ou A-3733).

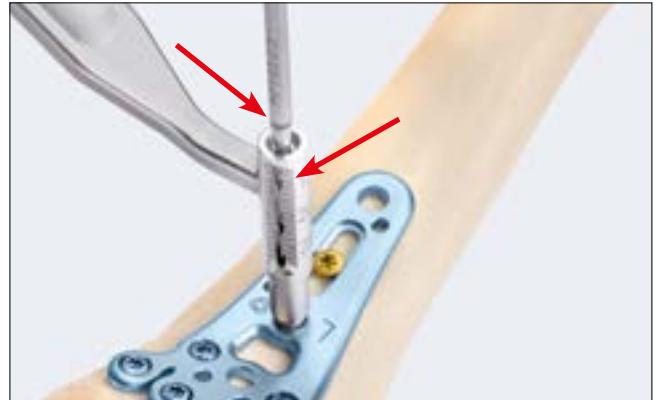
Aviso

A guia de broca de dupla ponta para parafusos de compressão (A-2721) apenas é utilizada para efetuar a típica técnica de parafuso de compressão de acordo com a AO/ASIF.

A bainha de broca autobloqueante (A-2726) pode ser bloqueada ao dar uma volta no sentido dos ponteiros do relógio nos furos TriLock da placa (não mais do que $\pm 15^\circ$). Efetua assim todas as funções de uma guia de broca sem ter de ser segurada.

Advertência

Para as placas TriLock, certifique-se de que os furos do parafuso estão pré-perfurados com um ângulo de rotação não superior a $\pm 15^\circ$. Para este efeito, as guias de broca possuem um stop de $\pm 15^\circ$. Um ângulo de rotação pré-perfurado de $>15^\circ$ já não permite que os parafusos TriLock se bloqueiem corretamente na placa.



Definição do comprimento dos parafusos

O medidor de profundidade (A-2730) é utilizado para definir o comprimento de parafuso ideal para utilizar na fixação monocortical ou bicortical dos parafusos TriLock e parafusos corticais.

Faça recuar o deslizador do medidor de profundidade. O calibre do medidor de profundidade tem uma ponta com forma de gancho que pode ser inserida na parte inferior do orifício ou utilizada para captar um córtex distante do osso. Aquando da utilização do medidor de profundidade, o calibre mantém-se estático e apenas é ajustado o deslizador.



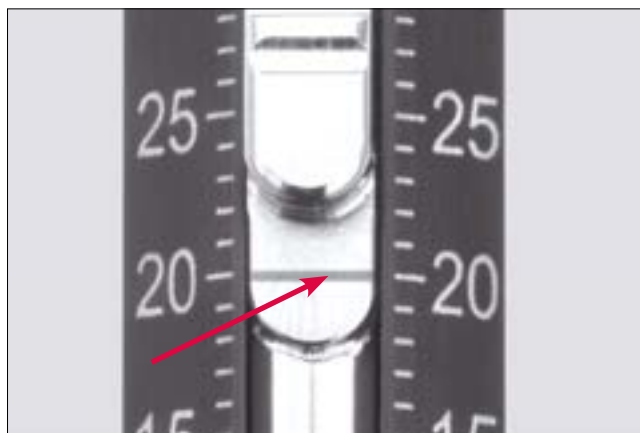
A-2730
2.5 Medidor de profundidade



Para definir o comprimento de parafuso, coloque a extremidade distal do deslizador na placa de implante ou diretamente no osso (p. ex., para fixação da fratura com parafusos de compressão).



O comprimento de parafuso ideal para o orifício de broca atribuído pode ser lido na escala do medidor de profundidade.



Captação de parafusos

As chaves de parafusos (A-2310, A-2710) e a lâmina da chave de parafusos (A-2013) têm o sistema autobloqueante HexaDrive.



Para captar os 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 de auto-retenção do HexaDrive no interior da cabeça do parafuso. Por conseguinte, é possível que o parafuso não possa ser captado corretamente. Nesse caso, terá de ser utilizado um novo parafuso.

Aviso

Verifique o comprimento e diâmetro do parafuso na escala do módulo de medição. O comprimento do parafuso é determinado na extremidade da cabeça do parafuso.



A-2710
2.5 Chave parafusos, HD7, auto-bloqueada



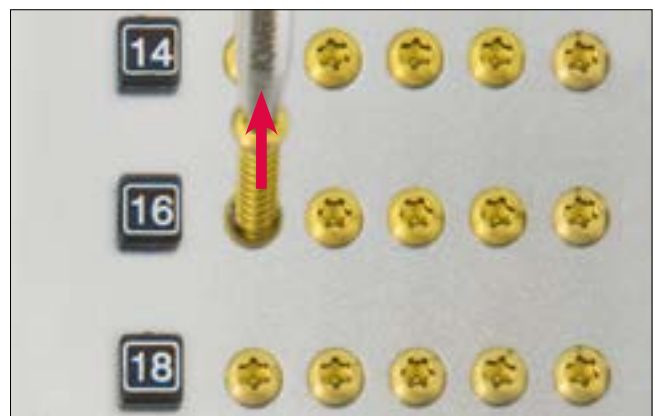
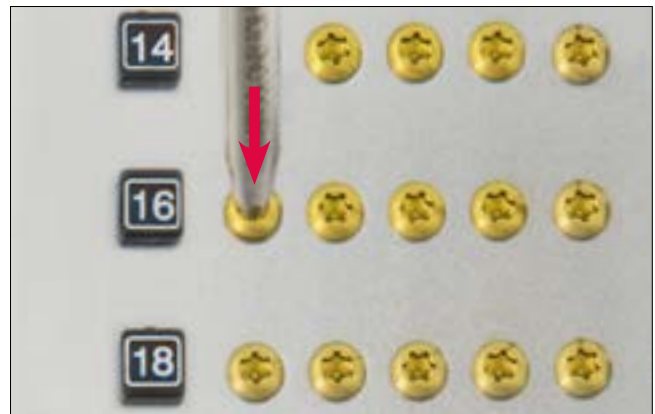
A-2013
2.5/2.8 Lâmina da chave de parafusos, HD7, AO



A-2073
Punho com conector rápido, AO



A-2310
1.2/1.5 Chave de parafusos, HD4, autobloqueante



Aplicação específica do instrumento

Guias de broca em bloco

As guias de broca em bloco servem para posicionar rapidamente e com precisão os parafusos em relação às respectivas placas TriLock. Têm a marca L para o lado esquerdo e R para o lado direito. As guias de broca em bloco adaptam-se à área distal das placas (A-4750.61–64, A-4750.101–112, A-4750.123–126 e A-4750.145–146). Não há perigo de cruzamento dos canais das brocas durante o processo de perfuração.



As guias de broca (A-2722 ou A-2726), o medidor de profundidade (A-2730) e dois fios K com um diâmetro de até 1,6 mm podem ser utilizados em conjunto com a guia de broca em bloco.

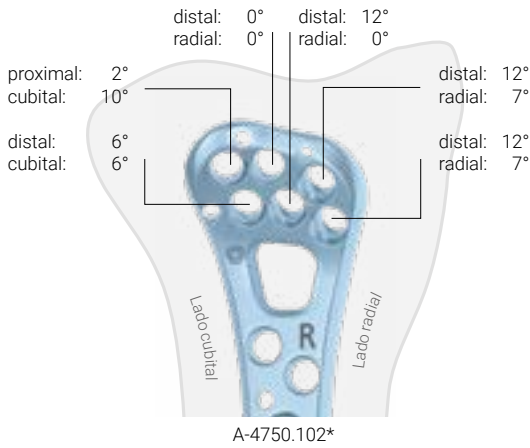
Pode perfurar, medir e inserir os parafusos pelos furos da guia de broca em bloco associada.

Guia de broca em bloco	Placas
A-2727.01	A-4750.101/103
A-2727.02	A-4750.102/104
A-2727.03	A-4750.105/107
A-2727.04	A-4750.106/108
A-2727.05	A-4750.109/111
A-2727.06	A-4750.110/112
A-2727.13	A-4750.123/125
A-2727.14	A-4750.124/126
A-2723.01	A-4750.61/63
A-2723.02	A-4750.62/64
A-2727.23	A-4750.145
A-2727.24	A-4750.146

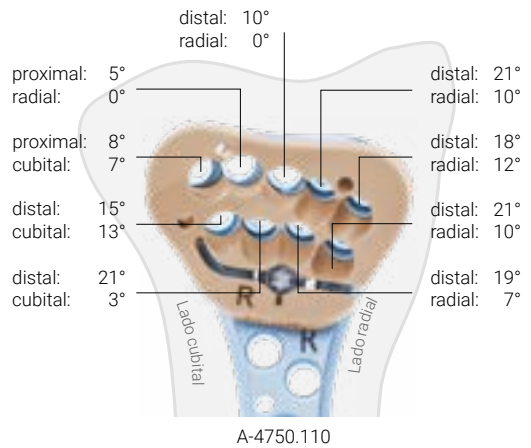
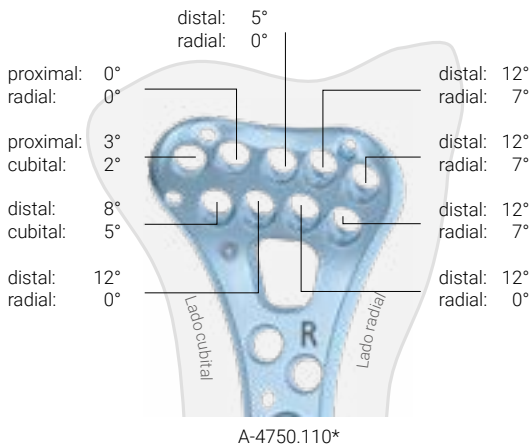
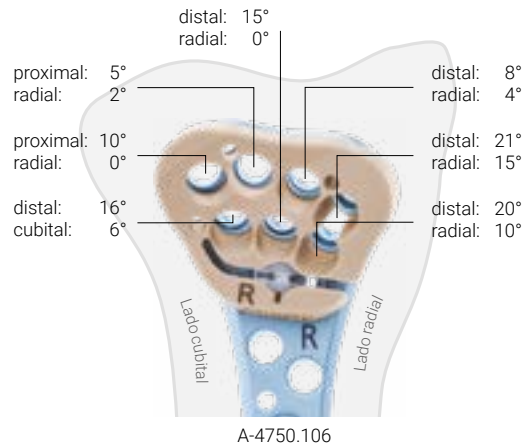
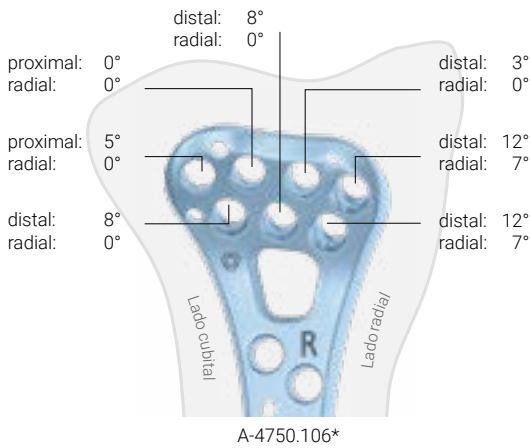
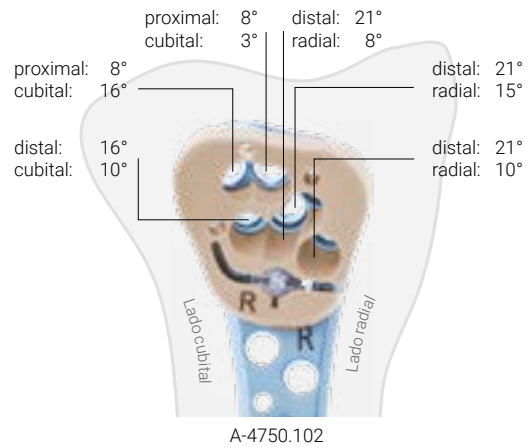
Visão geral das trajetórias dos parafusos

As trajetórias dos parafusos para as placas ADAPTIVE II, as placas de FPL e rebordo, sem e com guia de broca em bloco.

PLACAS ADAPTIVE II (ângulo variável) *

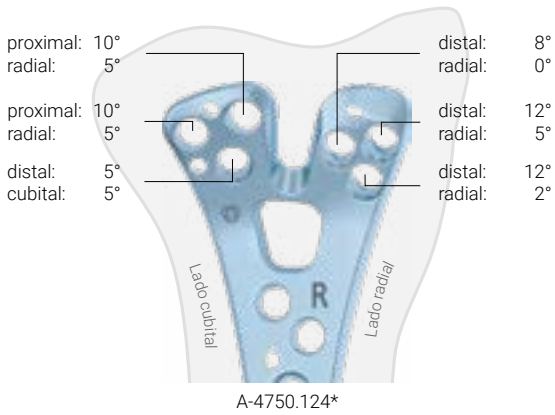


Placas ADAPTIVE II com guia de broca em bloco (ângulo fixo)

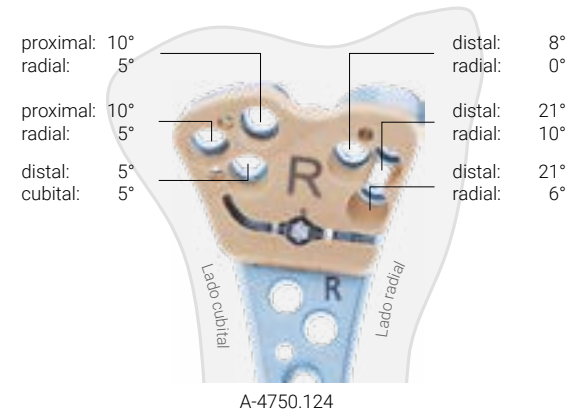


* Todos os furos de parafuso das placas ADAPTIVE II permitem uma angulação adicional de $\pm 15^\circ$ em relação ao valor pré-angular.

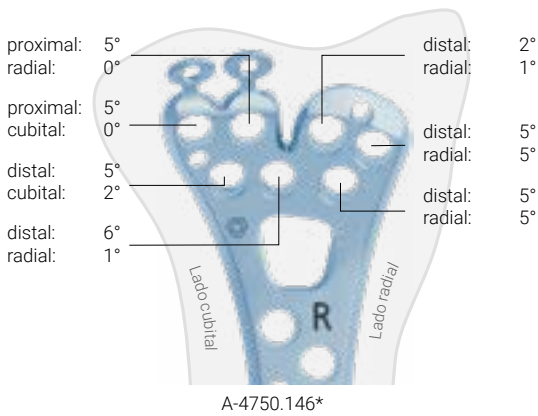
Placa FPL (ângulo variável)*



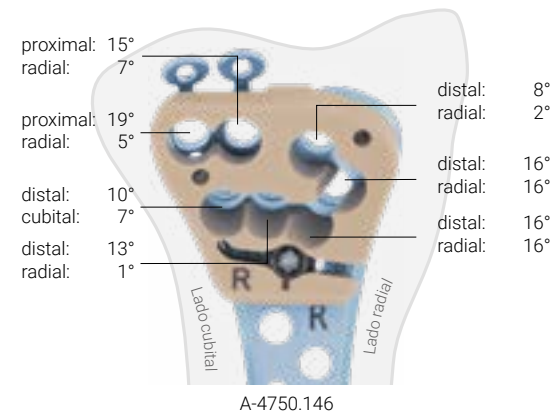
Placa FPL com guia de broca em bloco (ângulo fixo)



Placa de rebordo (ângulo variável) *



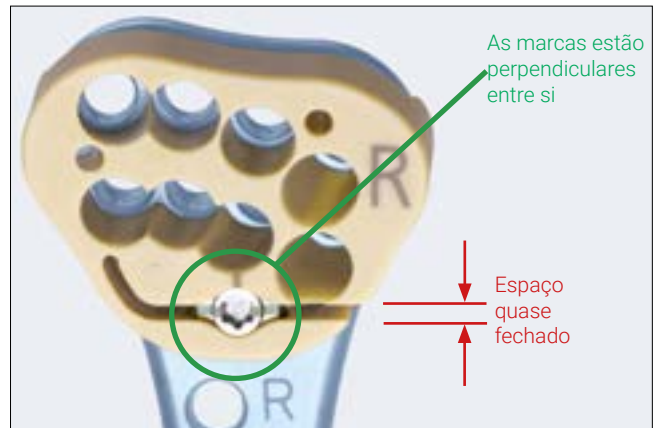
Placa de rebordo com guia de broca em bloco (ângulo fixo)



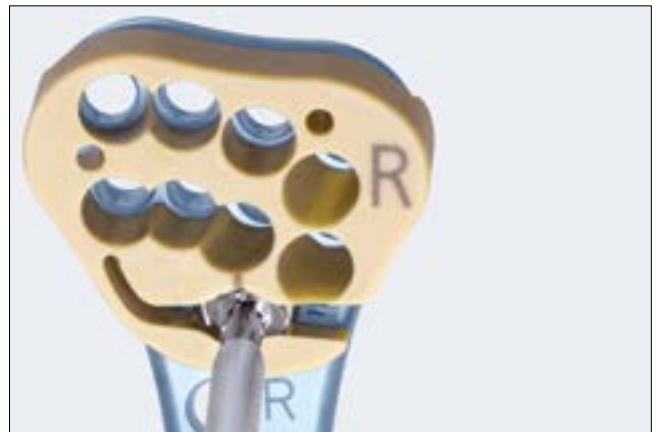
* Todos os furos de parafuso das placas de FPL e rebordo permitem uma angulação adicional de $\pm 15^\circ$ em relação ao valor pré-angular.

Fixação e separação da guia de broca em bloco

A guia de broca em bloco encaixa na placa, enquanto as marcas da guia de broca em bloco e o elemento rotativo estão perpendiculares entre si.

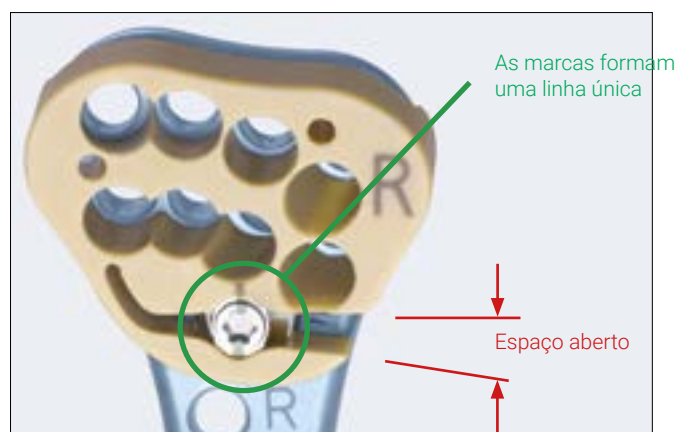


Utilize a chave de parafusos A-2710 (ou A-2073, A-2013) para girar um quarto de volta o elemento rotativo fixo na guia de broca em bloco no sentido dos ponteiros do relógio ou no sentido contrário ao dos ponteiros do relógio, até à guia de broca em bloco expandir e ficar bem fixada na placa.



A marca na guia de broca em bloco e a marca no elemento rotativo formarão uma linha única.

Após a fixação de todos os parafusos na área distal da placa, a guia de broca em bloco pode ser removida na sequência inversa.



Instrumento para restauração da inclinação palmar

Preparação do instrumento

O 2.5 instrumento para restauração da inclinação palmar (A-2794) apenas pode ser utilizado em conjunto com as placas corretivas (A-4750.11-12, A-4750.15-20) e as placas ADAPTIVE (A-4750.61-64, A-4750.101-112).

Posicione a marca a laser do fio-guia no ângulo de correção necessário.

Posicionamento do instrumento

Insira e bloqueie (com uma volta no sentido dos ponteiros do relógio) o instrumento no furo de parafuso adequado.

Placas corretivas: insira o instrumento no segundo furo de parafuso proximal ao furo oblongo.

Placas ADAPTIVE: insira o instrumento no furo de parafuso mesmo proximal ao furo oblongo.

Fixação da placa

Após a incisão adequada, o aspecto distal da placa tem de ser colocado o mais próximo possível da linha divisória.

Fixe a placa distalmente com o instrumento montado com, pelo menos, dois parafusos TriLock (A-5750.xx). Para evitar a colisão com o instrumento montado durante a perfuração, escolha os furos de parafuso em conformidade.

Remova a placa com o instrumento montado.

Faça a osteotomia.

Advertência

Dependendo do nível de correção, há alguns casos em que poderá ser necessário um enxerto ósseo entre os fragmentos proximal e distal, sendo recomendado um osso autógeno. Um enxerto ósseo insuficiente pode aumentar o risco de quebra da placa.

Fixação final da placa com o instrumento montado nos furos distais pré-perfurados.

Remova o instrumento e insira parafusos adicionais distalmente.

Advertência

Para obter ótimos resultados, coloque, pelo menos, três parafusos TriLock na fila mais distal e dois parafusos TriLock na segunda fila distal.

O fragmento distal é reduzido posicionando a haste da placa em alinhamento com a diáfise do rádio.

Continue com a fixação ao colocar um parafuso cortical (A-5700.xx) no furo oblongo. Conclua a fixação da haste da placa com os parafusos, dos quais pelo menos um deve ser um parafuso TriLock (distalmente em relação ao furo oblongo).

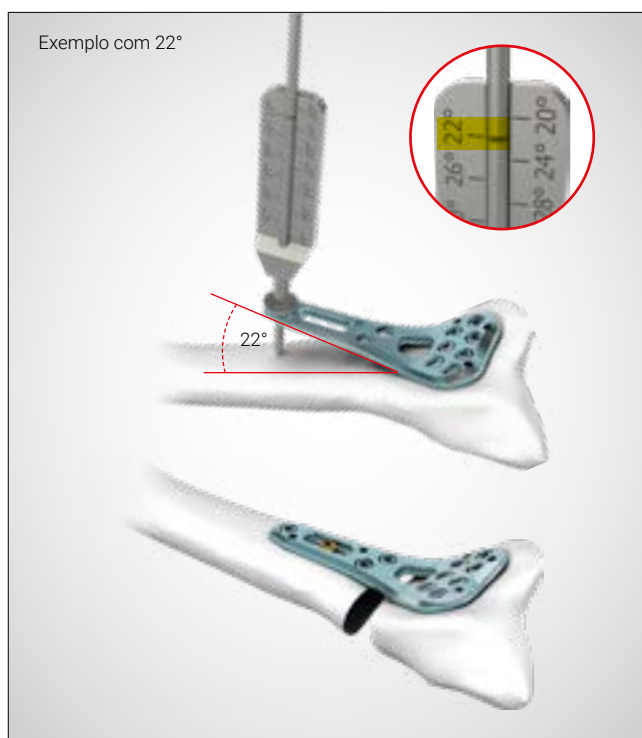


A-2794
2.5 Instrumento para restauração da inclinação palmar



Placas corretivas

Placas ADAPTIVE



Técnicas cirúrgicas

Técnicas cirúrgicas gerais

Técnica dos parafusos de compressão

Advertência

A aplicação incorreta da técnica com parafuso de compressão pode resultar na perda pós-operatória de redução.

1. Perfuração do orifício deslizante

Perfure o orifício deslizante com a broca helicoidal APTUS que tem dois anéis roxos (A-3711, A-3721, A-3731, Ø 2,6 mm) em conjunto com a extremidade da guia de broca (A-2721) identificada com duas barras roxas. Perfure perpendicularmente em relação à linha da fratura.

Não perfure além da linha da fratura.



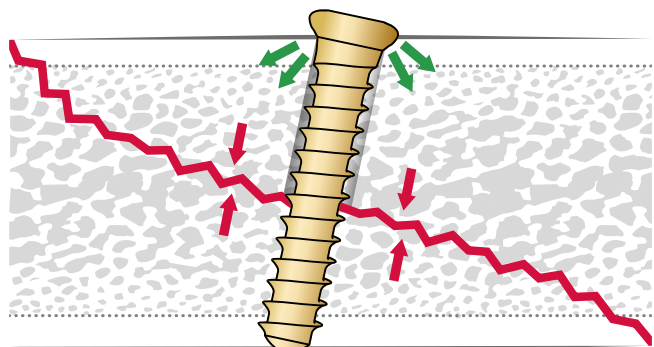
2. Perfuração do orifício central

Insira a outra extremidade da guia de broca (A-2721) no orifício deslizante perfurado e utilize a broca helicoidal para orifícios centrais com um anel roxo (A-3713, A-3723, A-3733, Ø 2,0 mm) para perfurar o orifício central.



3. Compressão da fratura

Comprima a fratura com o parafuso cortical correspondente (A-5700.xx).



4. Passos opcionais antes da compressão

Se necessário, utilize o escareador (A-3830) para criar uma reentrância no osso para a cabeça do parafuso.

Precaução

Utilize o punho (A-2073) em vez de uma ferramenta elétrica para reduzir o risco de escarear demasiado pelo córtex próximo.



Distribuição distal dos parafusos em duas filas

Durante a aplicação no rádio distal, certifique-se de que os parafusos são inseridos em duas filas na extremidade distal da placa. Para além de aumentar a estabilidade, isto também proporciona o melhor apoio subcondral possível da articulação radiocárpica. Perfure as duas filas de parafusos distais o mais subcondral possível, o que faz com que os parafusos atravessem automaticamente.



Advertência

Insira, pelo menos, três parafusos TriLock na fila mais distal e dois parafusos TriLock na segunda fila distal.



Advertência

Para uma fixação estável das fraturas do cúbito distal, certifique-se de que, pelo menos, três parafusos TriLock são colocados distalmente em relação à linha da fratura e, pelo menos, dois proximalmente. Uma orientação distal do parafuso da segunda fila distal permite o apoio subcondral da cabeça do cúbito.



TriLock^{PLUS}

Os furos TriLock^{PLUS} estão disponíveis em todas as placas XL (A-4750.75-80).

TriLock^{PLUS} permite a compressão de 1 mm e o bloqueio angular estável num passo.

Para esta técnica, são necessários um parafuso TriLock, a guia de broca 2.5/2.8 TriLock^{PLUS} (A-2026) e uma placa com um furo TriLock^{PLUS}. Os furos TriLock^{PLUS} e a respetiva extremidade da guia de broca têm ambos uma seta que indica a direção da compressão. Antes de utilizar um furo TriLock^{PLUS}, certifique-se de que não há qualquer fixação no lado TriLock^{PLUS} e fixe a placa com, pelo menos, um parafuso TriLock no lado oposto da linha de osteotomia ou da fratura.

1. Posicionamento da guia de broca na placa

Seguindo a direção da compressão, insira a guia de broca 2.5/2.8 TriLock^{PLUS} perpendicularmente em relação à placa. As setas na guia de broca e na placa indicam a direção da compressão.

Advertência

A compressão correta apenas é obtida se a guia de broca for inserida na placa num ângulo de 90°.

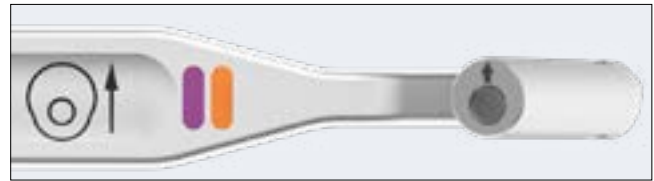
2. Perfuração através da guia de broca TriLock^{PLUS}

Utilize a broca helicoidal para os orifícios centrais com um anel roxo (A-3713, A-3723, A-3733) para uma perfuração completa através do osso (de forma bicortical).

3. Inserção do parafuso e bloqueio na posição final

Insira um parafuso TriLock no orifício pré-perfurado. A compressão axial começa assim que a cabeça do parafuso entra em contacto com a placa. A posição final é alcançada quando o parafuso bloqueia no furo do parafuso TriLock.

Os furos TriLock^{PLUS} também podem ser utilizados como furos TriLock convencionais que permitem o bloqueio angular estável e multidirecional ($\pm 15^\circ$) com parafusos TriLock ou para a inserção de parafusos corticais. Para a perfuração convencional, utilize a respetiva extremidade da guia de broca (A-2026, A-2722, A-2726), consulte também a secção «Perfuração».



Técnicas cirúrgicas específicas

Placas de gancho

1. Captação da placa

Pegue na placa de gancho (A-4200.40–43) com o instrumento de posicionamento e captação (A-2750) pela barra central com uma ligeira pressão axial.



2. Posicionamento da placa

Pressione os ganchos contra o fragmento avulso e reconstrua a anatomia original.



3. Fixação da placa

Insira os parafusos SpeedTip Ø 1,5 mm (sem pré-perfuração) e fixe o fragmento avulso.



4. Cuidados pós-operatórios

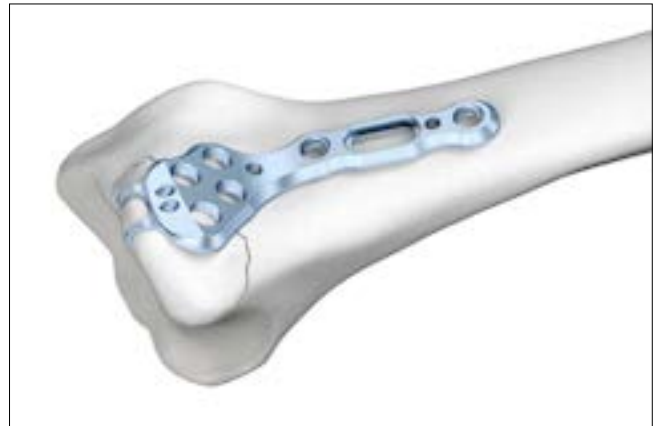
Advertência

A placa foi concebida para tratar fraturas do rebordo palmar muito distal que requeiram fixação distal à linha divisória. Deve ser considerada a remoção de placa, após ter lugar uma cicatrização (óssea) suficiente.

Placas TriLock de fossa semilunar

1. Posicionamento da placa

Segure no fragmento pequeno cubital com os ganchos pré-perfurados da placa TriLock de fossa semilunar (A-4750.37, A-4750.38).

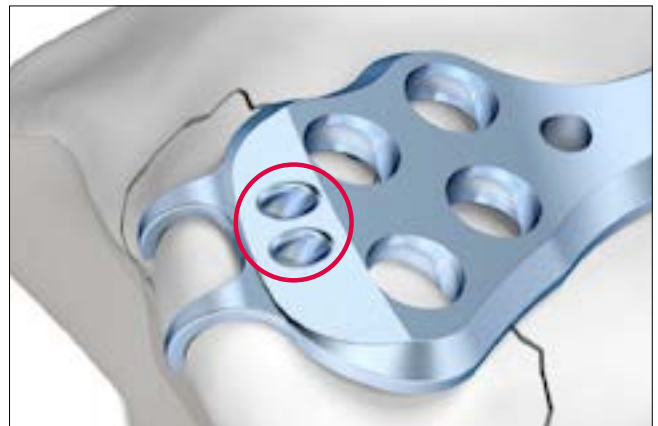


2. Colocação de tecido mole

Para a colocação de tecido mole adicional, podem ser utilizados os furos de sutura na placa (diâmetro do furo = 1,3 mm).

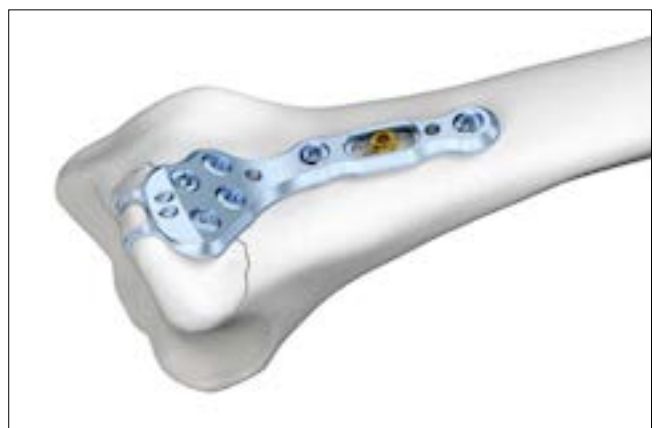
Precaução

Não insira fios K nos furos de sutura.



3. Fixação da placa

Perfure, atribua o comprimento de parafuso e insira o parafuso (consulte a secção «Perfuração» e «Atribuição do comprimento de parafuso»). Comece com o parafuso cortical no furo oblongo. Repita estes passos com os restantes furos da placa.



4. Cuidados pós-operatórios

Advertência

A placa foi concebida para tratar fraturas do rebordo palmar muito distal que requeiram fixação distal à linha divisória. Deve ser considerada a remoção de placa, após ter lugar uma cicatrização (óssea) suficiente.

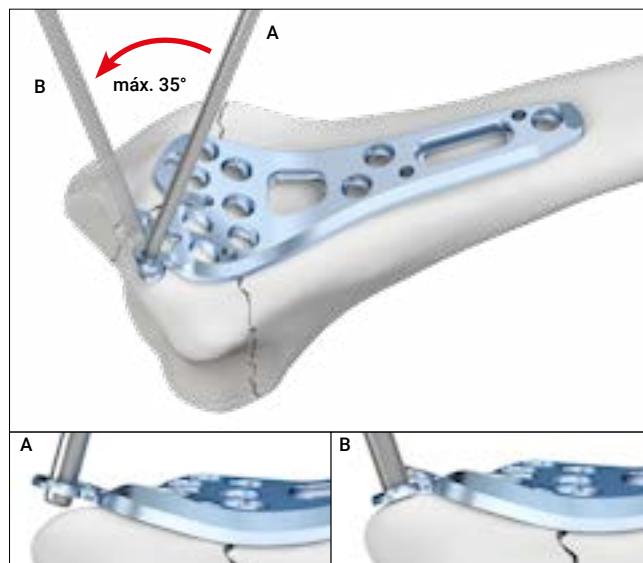
Placas TriLock de rebordo de rádio distal

1. Posicionamento da placa

Dobre as abas da placa de rebordo de rádio distal (A-4750.145, A-4750.146) através da extremidade arredondada do fio K (A-5040.41, A-5042.41). Não dobre as abas mais do que 35°.

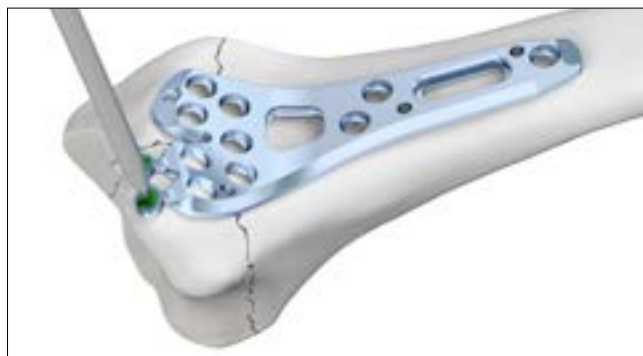
Advertência

As abas apenas podem ser dobradas uma vez. A dobragem das abas em direções opostas pode provocar a fratura da placa no período pós-operatório.



2. Fixação da placa

Insira dois parafusos SpeedTip Ø 1,5 mm (sem pré-perfuração) para fixar o fragmento. Os furos de parafuso também podem ser utilizados para a fixação de tecido mole com uma sutura (diâmetro do furo = 1,7 mm).



Perfure, atribua o comprimento de parafuso e insira o parafuso (consulte a secção «Perfuração» e «Atribuição do comprimento de parafuso»). Comece com o parafuso cortical no furo oblongo. Repita estes passos com os restantes furos da placa.



Recomendação

As guias de broca em bloco (A-2727.23, A-2727.24) podem ser utilizadas em conjunto com as placas de rebordo de rádio distal (A-4750.145, A-4750.146) para o posicionamento rápido e preciso dos parafusos (consulte a secção «Guias de broca em bloco»).

3. Cuidados pós-operatórios

Advertência

A placa foi concebida para tratar fraturas do rebordo palmar muito distal que requeiram fixação distal à linha divisória. Deve ser considerada a remoção de placa, após ter lugar uma cicatrização (óssea) suficiente.

Placas TriLock Wrist Spanning

As placas curvas (A-4750.191S, A-4750.192S) estão concebidas para a fixação de fraturas do rádio distal sobre o 3.º metacarpo.

Certifique-se de que seleciona a placa com a curvatura lateral correta, uma vez que as placas estão concebidas para tratar fraturas do rádio distal dos antebraços esquerdo (A-4750.191S) e direito (A-4750.192S).

A placa reta (A-4750.193S) está concebida para a fixação de fraturas do rádio distal sobre o 2.º metacarpo.

Placas TriLock Wrist Spanning, curvas (A-4750.191S, A-4750.192S)

1. Abordagem cirúrgica

Coloque a placa preferida na pele sobre o 3.º metacarpo e diáfise do rádio. Utilize um controlo radiográfico intraoperatório para verificar a posição correta da placa.

Marque as extremidades distal e proximal da placa.



Efetue uma primeira incisão sobre a parte dorsal da diáfise do 3.º metacarpo. Mobilize o tendão extensor para o lado e exponha o osso.



2. Posicionamento da placa e fixação inicial

Com o pulso na posição flexionada e começando em posição imediatamente cubital ao tubérculo de Lister, insira a placa, de distal a proximal, até ao quarto compartimento dorsal até que a dobra da placa assente naturalmente no recesso carpal.



Assim que estiver completamente inserida, utilize um controlo radiográfico intraoperatório para verificar a posição correta da placa. Apalpe a extremidade proximal da placa. Efetue uma segunda incisão sobre esta área.

Separe o músculo até à identificação da placa. Confirme que a placa se encontra centrada sobre o rádio sem a interposição de qualquer tecido mole.

Embora a placa tenha sido concebida para evitar o entalamento do tendão, principalmente o extensor longo do polegar (EPL), o traumatismo poderá obscurecer a anatomia normal. Nos casos em que o EPL possa ter sido substancialmente deslocado pelo traumatismo, ou se o doente for muito pequeno, os cirurgiões podem optar por fazer uma pequena incisão sobre o tubérculo de Lister para confirmar que o EPL continua solto da placa.

Do mesmo modo, esta terceira incisão poderá ser efetuada para aceder ao lugar da fratura de modo a obter uma redução ou adicionar um enxerto ósseo, se necessário.



Estenda o pulso para encontrar a placa distalmente. Para a fixação temporária da placa, poderão ser inseridos fios K (A-5040.41, A-5042.41, A-5045.41) no metacarpo.

Utilize um controlo radiográfico intraoperatório para verificar a posição correta da placa.

Com a guia de broca (A-2722) e a broca helicoidal APTUS (A-3713, A-3723, A-3733) para o diâmetro central de 2,0 mm (um anel roxo), faça um orifício central no metacarpo através do centro do furo oblongo distal.



Atribua o comprimento de parafuso ao utilizar um medidor de profundidade (A-2730) e insira um parafuso cortical Ø 2,5 mm (A-5700.xx).

Se for necessário ajustar a posição: remova o fio K distal, desaperte ligeiramente o parafuso cortical no furo oblongo, reajuste a posição da placa e volte a apertar o parafuso cortical.



Perfure, atribua o comprimento de parafuso e coloque parafusos TriLock Ø 2,5 mm (A-5750.xx) nos restantes furos de parafuso distais no metacarpo.

Remova todos os fios K (A-5040.41, A-5042.41, A-5045.41), caso tenham sido previamente colocados.



3. Redução da fratura e fixação da placa

Em rotação neutra, aplique tração longitudinal para utilizar o efeito de ligamentotaxia para restauração da congruência da superfície articular, altura radial e inclinação.

Evite a rotação inadequada enquanto efetua uma distração. A aplicação de tração numa posição de pronação poderá resultar numa redução rotacional insatisfatória.



Para a fixação temporária da placa, poderão ser inseridos fios K (A-5040.41, A-5042.41, A-5045.41) na diáfise do rádio.

Perfure, atribua o comprimento de parafuso e coloque centralmente um parafuso cortical Ø 2,5 mm (A-5700.xx) no furo oblongo proximal.

Utilize um controlo radiográfico intraoperatório para avaliar a redução antes da fixação proximal da placa.

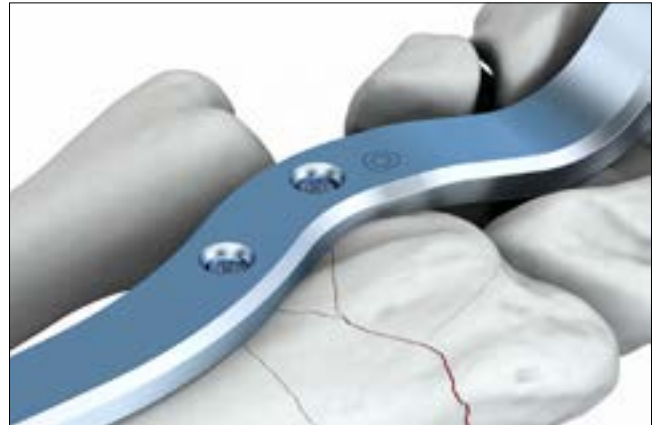
Se for necessário um ajuste adicional: remova o fio K proximal, desaperte ligeiramente o parafuso cortical no furo oblongo, reajuste a posição da placa e volte a apertar o parafuso cortical.

Perfure, atribua o comprimento de parafuso e coloque parafusos TriLock Ø 2,5 mm (A-5750.xx) nos restantes furos de parafuso proximais.

Remova todos os fios K (A-5040.41, A-5042.41, A-5045.41), caso tenham sido previamente colocados.

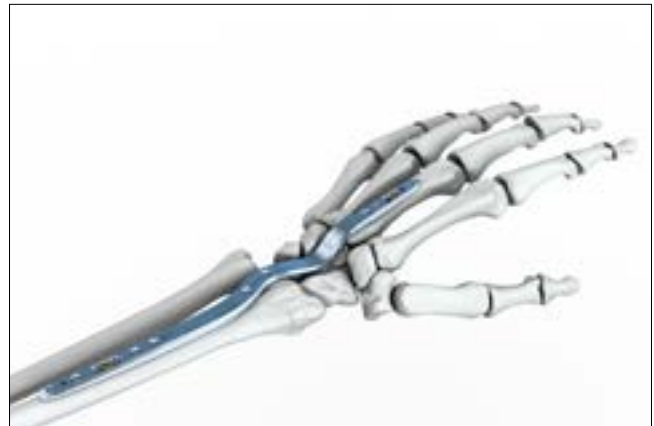


A placa oferece furos opcionais que podem ser utilizados para vários fins, incluindo o apoio direto da fossa semilunar com parafusos TriLock Ø 2,5 mm (A-5750.xx).



4. Fecho e cuidados posteriores

Feche as incisões de acordo com a preferência do cirurgião. Os doentes são instruídos a levantar a extremidade e mobilizar ativamente os dedos. Assim que o rádio distal tiver cicatrizado, a placa deve ser removida para permitir o movimento do pulso (normalmente quatro meses).



Placa TriLock Wrist Spanning, reta (A-4750.193S)

1. Abordagem cirúrgica

Coloque a placa na pele sobre o 2.º metacarpo e diáfise do rádio. Utilize um controlo radiográfico intraoperatório para verificar a posição correta da placa.

Marque as extremidades distal e proximal da placa.



Efetue uma primeira incisão sobre a parte dorsal da diáfise do 2.º metacarpo. Evite lesões nos ramos do nervo radial superficial sobre o 2.º metacarpo. Mobilize o tendão extensor para o lado e exponha o osso.



2. Posicionamento da placa e fixação inicial

Insira a placa, de distal a proximal, com o pulso na posição flexionada. Avance a placa, de forma retrógrada, até ao 2.º compartimento dorsal alinhada com o eixo da diáfise do rádio.



Assim que estiver completamente inserida, utilize um controlo radiográfico intraoperatório para verificar a posição correta da placa. Apalpe a extremidade proximal da placa. Efetue uma segunda incisão sobre esta parte da placa.

Evite o nervo cutâneo antebraquial lateral superficial à fáscia, assim como o ramo superficial do nervo radial até à fáscia e músculo braquiorradial.

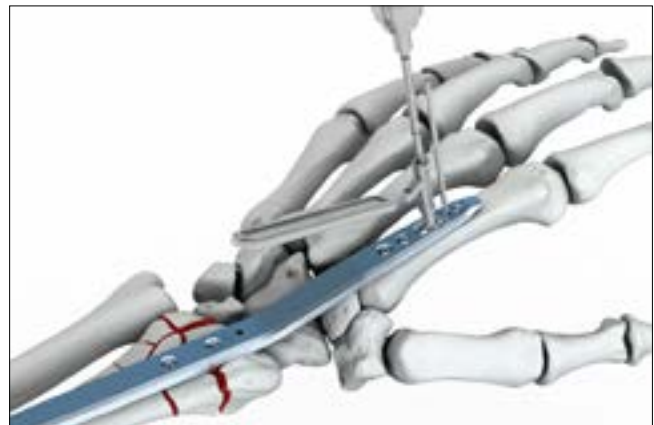
Separe o músculo até à identificação da placa. Confirme que a placa se encontra centrada sobre o rádio sem a interposição de qualquer tecido mole.



Estenda o pulso para encontrar a placa distalmente. Para a fixação temporária da placa, poderão ser inseridos fios K (A-5040.41, A-5042.41, A-5045.41) no metacarpo.

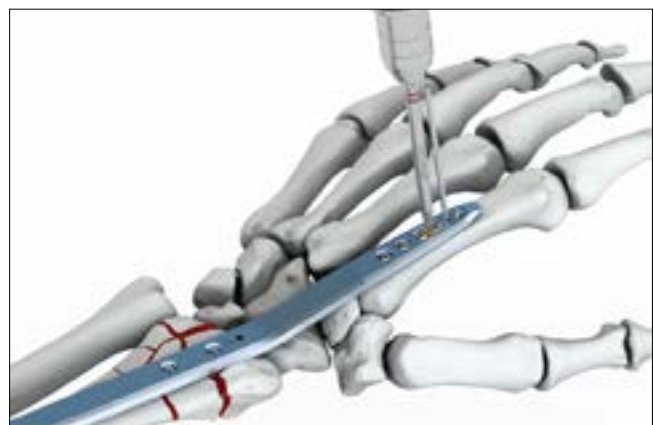
Utilize um controlo radiográfico intraoperatório para verificar a posição correta da placa.

Com a guia de broca (A-2722) e a broca helicoidal APTUS (A-3713, A-3723, A-3733) para o diâmetro central de 2,0 mm (um anel roxo), faça um orifício central no metacarpo através do centro do furo oblongo distal.



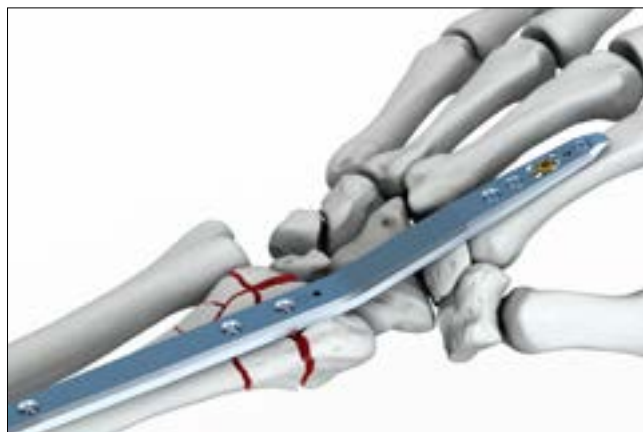
Atribua o comprimento de parafuso ao utilizar um medidor de profundidade (A-2730) e insira um parafuso cortical Ø 2,5 mm (A-5700.xx).

Se for necessário ajustar a posição: remova o fio K distal, desaperte ligeiramente o parafuso cortical no furo oblongo, reajuste a posição da placa e volte a apertar o parafuso cortical.



Perfure, atribua o comprimento de parafuso e coloque parafusos TriLock Ø 2,5 mm (A-5750.xx) nos restantes furos de parafuso distais no metacarpo.

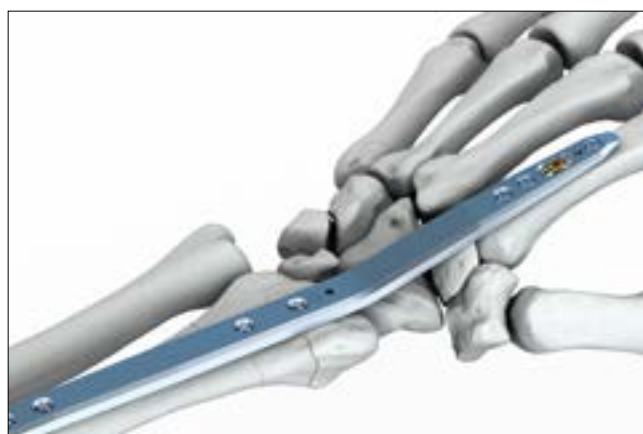
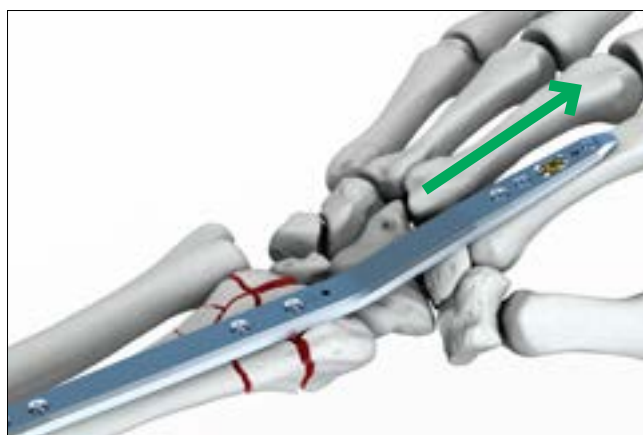
Remova todos os fios K (A-5040.41, A-5042.41, A-5045.41), caso tenham sido previamente colocados.



3. Redução da fratura e fixação da placa

Em rotação neutra, aplique tração longitudinal para utilizar o efeito de ligamentotaxia para restauração da congruência da superfície articular, altura radial e inclinação.

Evite a rotação inadequada enquanto efetua uma distração. A aplicação de tração numa posição de pronação poderá resultar numa redução rotacional insatisfatória.



Para a fixação temporária da placa, poderão ser inseridos fios K (A-5040.41, A-5042.41, A-5045.41) na diáfise do rádio.

Perfure, atribua o comprimento de parafuso e coloque centralmente um parafuso cortical Ø 2,5 mm (A-5700.xx) no furo oblongo proximal.

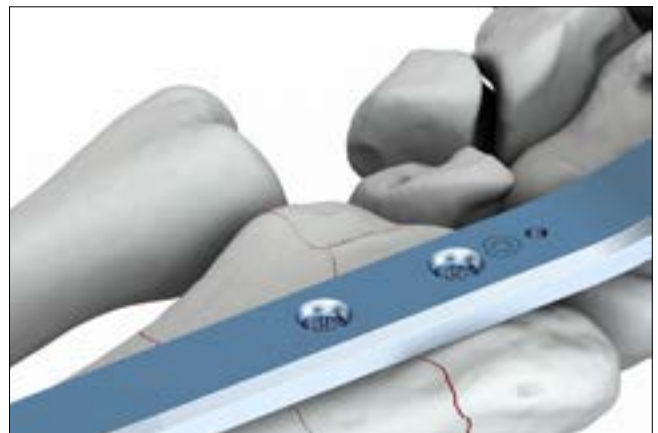
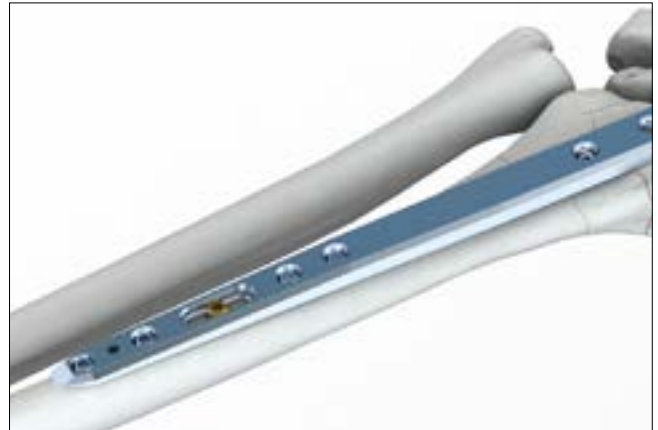
Utilize um controlo radiográfico intraoperatório para avaliar a redução antes da fixação proximal da placa.

Se for necessário um ajuste adicional: remova o fio K proximal, desaperte ligeiramente o parafuso cortical no furo oblongo, reajuste a posição da placa e volte a apertar o parafuso cortical.

Perfure, atribua o comprimento de parafuso e coloque parafusos TriLock Ø 2,5 mm (A-5750.xx) nos restantes furos de parafuso proximais.

Remova todos os fios K (A-5040.41, A-5042.41, A-5045.41), caso tenham sido previamente colocados.

A placa oferece furos opcionais que podem ser utilizados para vários fins, incluindo o apoio direto da fossa escafoide com parafusos TriLock Ø 2,5 mm (A-5750.xx).



4. Fecho e cuidados posteriores

Feche as incisões de acordo com a preferência do cirurgião. Os doentes são instruídos a levantar a extremidade e mobilizar ativamente os dedos. Assim que o rádio distal tiver cicatrizado, a placa deve ser removida para permitir o movimento do pulso (normalmente quatro meses).



Placas TriLock de cúbito distal (A-4750.93, A-4750.94, A-4750.97, A-4750.98)

1. Abordagem cirúrgica

Coloque o braço na posição vertical em rotação neutra.

Efetue uma incisão de aprox. 5 mm desde a cabeça do cúbito até 6 – 7 cm proximalmente no lado cubital. Disseque o pronador quadrado da superfície distal palmar do cúbito.

2. Posicionamento da placa e fixação inicial

Posicione o braço em supinação completa sobre um rolo de apoio com uma ligeira flexão do cotovelo.

Após a redução da fratura, selecione o comprimento adequado da placa de cúbito distal. Coloque a placa sobre a superfície palmar do cúbito distal. Perfure, atribua o comprimento de parafuso e coloque centralmente um parafuso cortical no furo oblongo (consulte a secção «Perfuração» e «Atribuição do comprimento de parafuso»). Utilize um controlo radiográfico intraoperatório para verificar a posição correta da placa. Se for necessário ajustar a posição da placa: desaperte ligeiramente o parafuso cortical, reajuste a posição da placa e volte a apertar o parafuso cortical.

Precaução

As placas devem ser colocadas na chamada zona segura para evitar o impacto contra o rádio distal durante a rotação do antebraço.

A zona segura é descrita na literatura como estando entre as 12 e 2 horas no pulso direito e entre as 10 e 12 horas no pulso esquerdo. *

3. Fixação da placa

Perfure, atribua o comprimento de parafuso e insira os parafusos (consulte a secção «Perfuração» e «Atribuição do comprimento de parafuso») nos restantes furos de parafuso.



* Hazel A, Nemeth N, Bindra R. Anatomic considerations for plating of the distal ulna. J Wrist Surg. 2015;4(3):188-193.

Explantação

Explantação das placas para pulso

1. Retirada dos parafusos

Desbloqueie todos os parafusos e retire-os.

A ordem em que são retirados os parafusos não é relevante.

No caso de a placa aderir ao osso, utilize um elevador periósteeo para o levantar e desprender cuidadosamente do osso.

Precaução

Ao remover os parafusos, assegure-se de que remove qualquer crescimento ósseo na cabeça do parafuso, de modo a que a conexão entre a chave de parafusos / cabeça de parafuso fica alinhada no sentido axial, e que seja utilizada uma força axial suficiente entre a lâmina e o parafuso.

Tecnologia de bloqueio TriLock

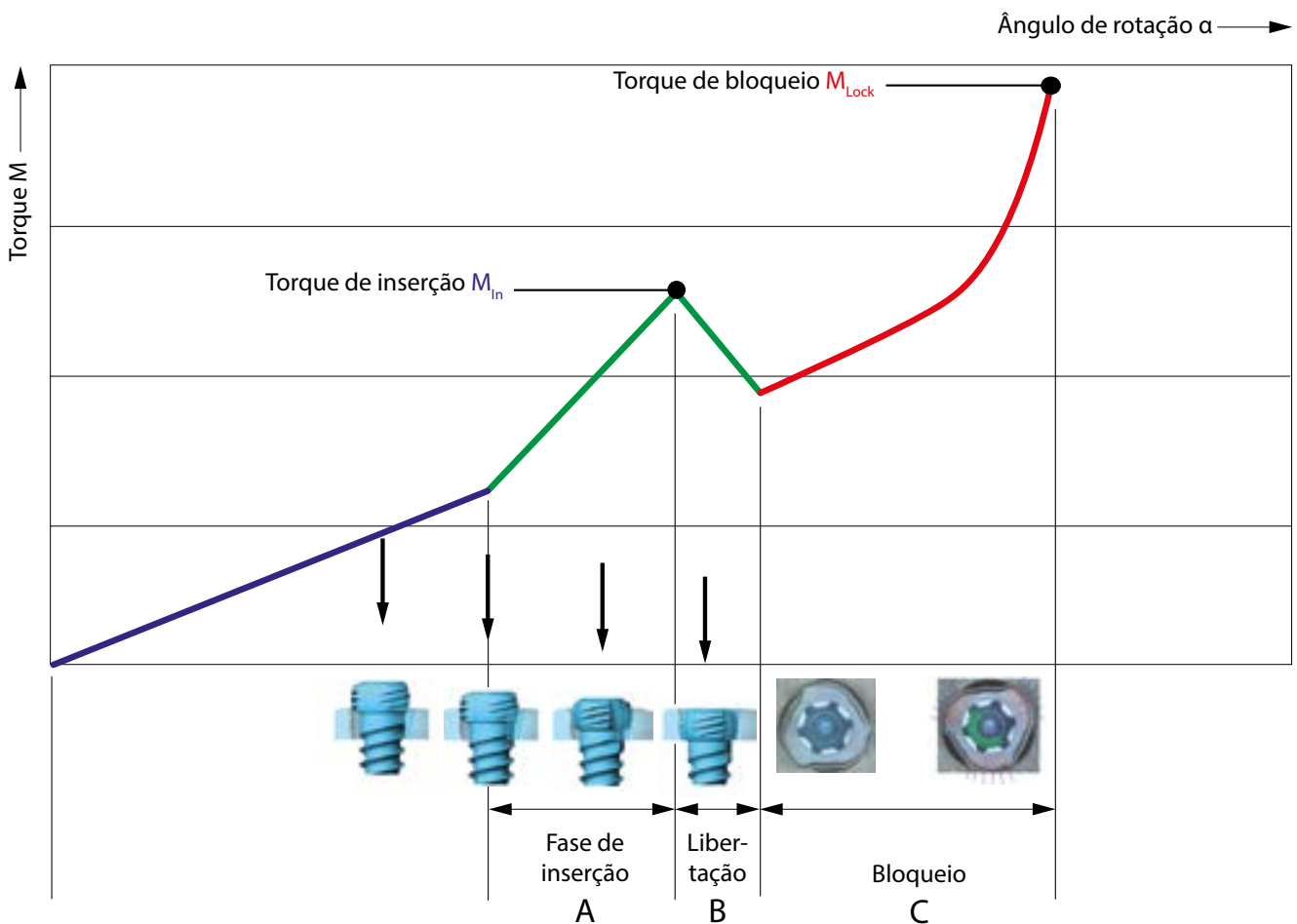
Aplicação correta da tecnologia de bloqueio TriLock

O parafuso é inserido através do orifício da placa num canal previamente perfurado no osso. Sentirá um aumento do torque de aperto assim que a cabeça do parafuso entrar em contacto com a superfície da placa.

Isto indica o início da «Fase de inserção» à medida que a cabeça do parafuso começa a entrar na zona de bloqueio da placa (secção «A» no diagrama). Em seguida, ocorre uma

redução no torque de aperto (secção «B» no diagrama). Por fim, dá-se início ao bloqueio real (secção «C» no diagrama) à medida que a conexão de fricção é estabelecida entre o parafuso e a placa aquando do aperto com firmeza.

O torque aplicado durante o aperto do parafuso é decisivo para a qualidade do bloqueio, conforme descrito na secção «C» do diagrama.



Bloqueio correto ($\pm 15^\circ$) dos parafusos TriLock na placa

O bloqueio correto apenas ocorre quando a cabeça do parafuso está bloqueada nivelada com o contorno de bloqueio (Fig. 1 e 3).

No entanto, se continuar a haver uma protrusão perceptível (Fig. 2 e 4), a cabeça do parafuso não atingiu completamente a posição de bloqueio. Neste caso, o parafuso tem de ser novamente apertado para obter uma penetração completa e

um bloqueio correto. No caso de uma fraca qualidade óssea, poderá ser necessária uma ligeira pressão axial para obter o bloqueio adequado.

Depois de o torque de bloqueio (M_{Lock}) ser alcançado, não aperte mais o parafuso, ou a função de bloqueio deixará de poder ser assegurada.

Correto: BLOQUEADO



Figura 1

Incorreto: DESBLOQUEADO



Figura 2

Correto: BLOQUEADO



Figura 3

Incorreto: DESBLOQUEADO



Figura 4

Apêndice

Implantes, instrumentos e caixas

Placas,	A-4750.13	A-4750.35TP	A-4750.64	A-4750.91TP	A-4750.109TP	A-4750.192S
provas,	A-4750.13S	A-4750.36	A-4750.64S	A-4750.92	A-4750.110	A-4750.193S
anilhas	A-4750.13TP	A-4750.36S	A-4750.64TP	A-4750.92S	A-4750.110S	S-4750.65
A-4200.40	A-4750.14	A-4750.36TP	A-4750.65S	A-4750.92TP	A-4750.110TP	S-4750.66
A-4200.40S	A-4750.14S	A-4750.37	A-4750.65TP	A-4750.93	A-4750.111	S-02071.3.84
A-4200.41	A-4750.14TP	A-4750.37S	A-4750.66S	A-4750.93S	A-4750.111S	S-02071.3.85
A-4200.41S	A-4750.15	A-4750.38	A-4750.66TP	A-4750.93TP	A-4750.111TP	
A-4200.42	A-4750.15S	A-4750.38S	A-4750.70	A-4750.94	A-4750.112	Guias de
A-4200.42S	A-4750.15TP	A-4750.41	A-4750.70/1	A-4750.94S	A-4750.112S	broca em
A-4200.43	A-4750.16	A-4750.41S	A-4750.70/1S	A-4750.94TP	A-4750.112TP	bloco
A-4200.43S	A-4750.16S	A-4750.41TP	A-4750.71	A-4750.97	A-4750.123	A-2723.01
A-4700.70	A-4750.16TP	A-4750.42	A-4750.71S	A-4750.97S	A-4750.123S	A-2723.02
A-4700.70/1	A-4750.17	A-4750.42S	A-4750.71TP	A-4750.97TP	A-4750.123TP	A-2727.01
A-4700.70/1S	A-4750.17S	A-4750.42TP	A-4750.72	A-4750.98	A-4750.124	A-2727.02
A-4750.01	A-4750.17TP	A-4750.43	A-4750.72S	A-4750.98S	A-4750.124S	A-2727.03
A-4750.01S	A-4750.18	A-4750.43S	A-4750.72TP	A-4750.98TP	A-4750.124TP	A-2727.04
A-4750.01TP	A-4750.18S	A-4750.43TP	A-4750.73	A-4750.101	A-4750.125	A-2727.05
A-4750.02	A-4750.18TP	A-4750.44	A-4750.73S	A-4750.101S	A-4750.125S	A-2727.06
A-4750.02S	A-4750.19	A-4750.44S	A-4750.73TP	A-4750.101TP	A-4750.125TP	A-2727.13
A-4750.02TP	A-4750.19S	A-4750.44TP	A-4750.74	A-4750.102	A-4750.126	A-2727.14
A-4750.03	A-4750.19TP	A-4750.50	A-4750.74S	A-4750.102S	A-4750.126S	A-2727.23
A-4750.03S	A-4750.20	A-4750.51	A-4750.74TP	A-4750.102TP	A-4750.126TP	A-2727.24
A-4750.03TP	A-4750.20S	A-4750.52	A-4750.75	A-4750.103	A-4750.131	
A-4750.04	A-4750.20TP	A-4750.53	A-4750.75S	A-4750.103S	A-4750.131S	Fios de
A-4750.04S	A-4750.21	A-4750.54	A-4750.75TP	A-4750.103TP	A-4750.131TP	Kirschner
A-4750.04TP	A-4750.22	A-4750.55	A-4750.76	A-4750.104	A-4750.132	A-5040.21
A-4750.05	A-4750.23	A-4750.56	A-4750.76S	A-4750.104S	A-4750.132S	A-5040.21/1
A-4750.05S	A-4750.24	A-4750.57	A-4750.76TP	A-4750.104TP	A-4750.132TP	A-5040.21/2S
A-4750.05TP	A-4750.31	A-4750.57S	A-4750.77	A-4750.105	A-4750.133	A-5040.41
A-4750.06	A-4750.31S	A-4750.57TP	A-4750.77S	A-4750.105S	A-4750.133S	A-5040.41/1
A-4750.06S	A-4750.31TP	A-4750.58	A-4750.77TP	A-4750.105TP	A-4750.133TP	A-5040.41/2S
A-4750.06TP	A-4750.32	A-4750.58S	A-4750.78	A-4750.106	A-4750.134	A-5042.21
A-4750.07	A-4750.32S	A-4750.58TP	A-4750.78S	A-4750.106S	A-4750.134S	A-5042.21/1
A-4750.08	A-4750.32TP	A-4750.61	A-4750.78TP	A-4750.106TP	A-4750.134TP	A-5042.21/2S
A-4750.09	A-4750.33	A-4750.61S	A-4750.79	A-4750.107	A-4750.135	A-5042.41
A-4750.10	A-4750.33S	A-4750.61TP	A-4750.79S	A-4750.107S	A-4750.135S	A-5042.41/1
A-4750.11	A-4750.33TP	A-4750.62	A-4750.79TP	A-4750.107TP	A-4750.135TP	A-5042.41/2S
A-4750.11S	A-4750.34	A-4750.62S	A-4750.80	A-4750.108	A-4750.145	A-5042.51
A-4750.11TP	A-4750.34S	A-4750.62TP	A-4750.80S	A-4750.108S	A-4750.145S	A-5042.51/1
A-4750.12	A-4750.34TP	A-4750.63	A-4750.80TP	A-4750.108TP	A-4750.146	A-5042.51/2S
A-4750.12S	A-4750.35	A-4750.63S	A-4750.91	A-4750.109	A-4750.146S	A-5042.51/4S
A-4750.12TP	A-4750.35S	A-4750.63TP	A-4750.91S	A-4750.109S	A-4750.191S	

Fios de	A-5700.11/1S	A-5750.08/1	A-5755.14/1	A-2070	A-0764	A-6602.024
Kirschner com	A-5700.12	A-5750.08/1S	A-5755.14/1S	A-2073	A-0765	A-6602.025
oliva	A-5700.12/1	A-5750.10	A-5755.16	A-2310	A-0766	A-6602.026
A-5045.41/1	A-5700.12/1S	A-5750.10/1	A-5755.16/1	A-2311	A-0768	A-6602.027
A-5045.41/2S	A-5700.13/1	A-5750.10/1S	A-5755.16/1S	A-2710	A-0772	A-6602.028
A-5045.42/1	A-5700.13/1S	A-5750.12	A-5755.18	A-2721	A-0775	A-6602.029
A-5045.42/2S	A-5700.14	A-5750.12/1	A-5755.18/1	A-2722	A-0776	A-6602.030
A-5045.43/1	A-5700.14/1	A-5750.12/1S	A-5755.18/1S	A-2726	A-0778	A-6602.031
A-5045.43/2S	A-5700.14/1S	A-5750.14	A-5755.20	A-2730	A-0779	A-6602.032
A-5045.44/1	A-5700.15/1	A-5750.14/1	A-5755.20/1	A-2750	A-0780	A-6602.033
A-5045.44/2S	A-5700.15/1S	A-5750.14/1S	A-5755.20/1S	A-2794	A-0781	A-6602.034
A-5045.45/1	A-5700.16	A-5750.16	A-5755.22	A-2795	A-6001	A-6602.035
A-5045.45/2S	A-5700.16/1	A-5750.16/1	A-5755.22/1	A-7001	A-6010.18	A-6602.036
A-5045.46/1	A-5700.16/1S	A-5750.16/1S	A-5755.22/1S	A-7002	A-6020	A-6602.050
A-5045.46/2S	A-5700.18	A-5750.18	A-5755.24	A-7003	A-6020.1	A-6602.051
A-5045.47/1	A-5700.18/1	A-5750.18/1	A-5755.24/1	A-7005	A-6023	A-6602.052
A-5045.47/2S	A-5700.18/1S	A-5750.18/1S	A-5755.24/1S	A-7006	A-6024	A-6602.053
A-5046.41/1	A-5700.20	A-5750.20		A-7007	A-6025	A-6602.054
A-5046.41/2S	A-5700.20/1	A-5750.20/1	Brocas	A-7009	A-6026	A-6602.055
A-5046.42/1	A-5700.20/1S	A-5750.20/1S	helicoidais,	A-7010	A-6027	A-6602.056
A-5046.42/2S	A-5700.22	A-5750.22	escareadores	A-7011	A-6028	A-6602.057
	A-5700.22/1	A-5750.22/1	A-3711	A-7012	A-6040	A-6602.058
Parafusos	A-5700.22/1S	A-5750.22/1S	A-3713	A-7013	A-6602.001	A-6602.059
A-5210.08	A-5700.24	A-5750.24	A-3713S	S-02071.19	A-6602.002	A-6602.060
A-5210.08/1	A-5700.24/1	A-5750.24/1	A-3721		A-6602.005	A-6602.061
A-5210.08/1S	A-5700.24/1S	A-5750.24/1S	A-3723	Caixas	A-6602.006	A-6602.062
A-5210.10	A-5700.26	A-5750.26	A-3723S	A-0714	A-6602.007	A-6602.064
A-5210.10/1	A-5700.26/1	A-5750.26/1	A-3731	A-0715	A-6602.008	A-6602.071
A-5210.10/1S	A-5700.26/1S	A-5750.26/1S	A-3731S	A-0716	A-6602.009	A-6602.087
A-5210.12	A-5700.28	A-5750.28	A-3733	A-0717	A-6602.011	A-6602.088
A-5210.12/1	A-5700.28/1	A-5750.28/1	A-3733S	A-0718	A-6602.012	A-6602.089
A-5210.12/1S	A-5700.28/1S	A-5750.28/1S	A-3830	A-0722	A-6602.013	A-6602.090
A-5210.14	A-5700.30	A-5750.30	A-3830S	A-0724	A-6602.014	A-6602.091
A-5210.14/1	A-5700.30/1	A-5750.30/1	S-3724	A-0725	A-6602.015	A-6602.092
A-5210.14/1S	A-5700.30/1S	A-5750.30/1S	S-3733	A-0726	A-6602.016	A-6602.093
A-5700.08	A-5700.32	A-5750.32		A-0732	A-6602.017	A-6602.094
A-5700.08/1	A-5700.32/1	A-5750.32/1	Instrumentos	A-0734	A-6602.018	A-6602.117
A-5700.08/1S	A-5700.32/1S	A-5750.32/1S	A-2013	A-0736	A-6602.019	A-6602.119
A-5700.10	A-5700.34	A-5750.34	A-2026	A-0760	A-6602.020	A-6602.120
A-5700.10/1	A-5700.34/1	A-5750.34/1	A-2046	A-0761	A-6602.021	A-6602.063
A-5700.10/1S	A-5700.34/1S	A-5750.34/1S	A-2047	A-0762	A-6602.022	A-6602.065
A-5700.11/1	A-5750.08	A-5755.14	A-2060	A-0763	A-6602.023	A-6602.086

A-6610.10

A-6610.11

A-6010.12

A-6010.16

A-6611

M-6706

M-6707

M-6710

M-6720

M-6726

S-6001

R_WRIST-01030009_v1/2025-10, Medartis AG, Suíça. Todos os dados técnicos estão sujeitos a alteração.

FABRICANTE E SEDE

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

SUBSIDIÁRIAS

Alemanha | Austrália | Áustria | 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 paciente 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 2025. 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.