Operationstechnik

HCS-Kompressionsschrauben
4,3mm / 7,0mm

SYNMEDICS®
Leben ist Bewegung. Bewegung ist Leben

Diese Operationstechnik ist nicht ausreichend für eine sofortige Anwendung des beschriebenen Systems. Eine fachkundige Unterweisung in deren Verwendung durch einen hierfür qualifizierten Operateur ist daher unbedingt empfohlen.

Inhaltsverzeichnis

Einleitung

7 Eigenschaften und Vorteile
9 Fallbeispiel
11 Indikationen

Operationstechnik

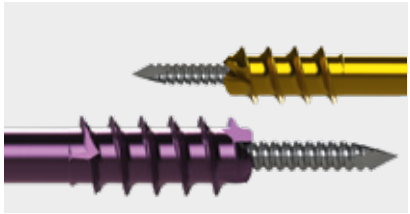
12 Einbringen des Führungsdrahtes
13 Schraubenlänge bestimmen
14 Vorbereitung des Schraubenlochs
15 Einbringen der HCS-Kompressionsschraube
15 Kontrolle der Frakturversorgung

Produktinformationen

16 Implantate
16 4,3mm HCS-Kompressionsschraube
17 7,0mm HCS-Kompressionsschraube
18 Instrumente
18 HCS 4,3mm
19 HCS 7,0mm

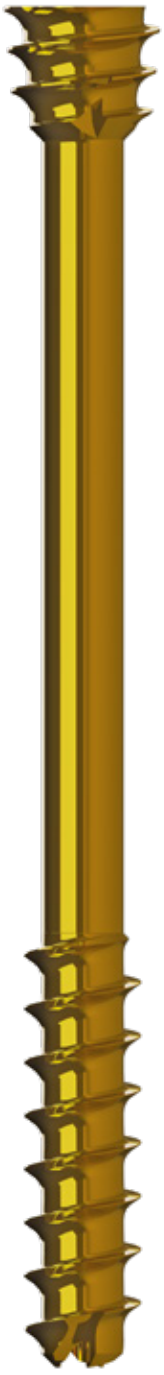
4,3mm HCS-Kompressionsschraube

Selbstschneidende Nuten am Gewindekopf für ein unkompliziertes vollständiges Einbringen in den Knochen



Durchbohrung der Schraube zur geführten Einbringung der Schrauben in einer minimalinvasiven Technik

Selbstbohrende / selbstschneidende Spitze für ein einfaches und rasches Einbringen in den Knochen



Ø5,8mm Kopfgewinde

Selbstschneidende Nuten im Kopfgewinde

Ø3,0mm Schaftdurchmesser

Ø4,3mm Schaftgewinde

Selbstbohrende und selbstschneidende Spitze

Ø10,0mm Kopfgewinde

Selbstschneidende Nuten im Kopfgewinde

Ø4,8mm Schaftdurchmesser

2 Schaftgewindelängen: 16mm und 32mm

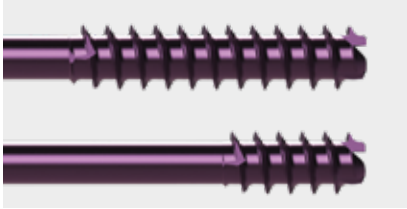
Rückschneidende Nuten am Schaftgewinde

Ø7,0mm Schaftgewinde

Selbstbohrende und selbstschneidende Spitze

Rückschneidende Nuten für ein sicheres und vereinfachtes Entfernen der Implantate nach Frakturheilung

Selbstbohrende / selbstschneidende Spitze für ein einfaches und rasches Einbringen in den Knochen



Unterschiedliche Schaftgewindelängen für intraoperative Flexibilität bei der Behandlung einer Vielzahl von Indikationen

Eigenschaften & Vorteile

Die selbstschneidenden Nuten am Gewindekopf der HCS-Kompressionsschraube erlauben ein unkompliziertes vollständiges Einbringen in den Knochen.

Das optimal abgestimmte Verhältnis von Kern- zu Schaftdurchmesser sorgt für den bestmöglichen Halt der Schraube im spongiösen Knochen.

Ein durchdachtes Hülsensystem und die Durchbohrung der HCS-Kompressionsschraube bieten die Möglichkeit, einer geführten Einbringung der Schraube in einer minimalinvasiven Technik.

Die selbstbohrende und selbstschneidende Spitze der HCS-Kompressionsschraube gewährleistet ein einfaches und rasches Einbringen in den Knochen.

7,0mm HCS-Kompressionsschraube mit rückschneidenden Nuten am Schaftgewinde für ein sicheres und vereinfachtes Entfernen der Implantate nach Frakturheilung.

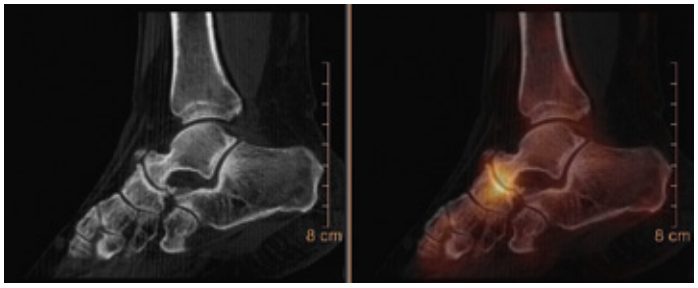
7,0mm HCS-Kompressionsschraube mit unterschiedlichen Schaftgewindelängen ermöglichen intra-operative Flexibilität und die Behandlung einer Vielzahl von Indikationen.

Fallbeispiel

(ZUR VERFÜGUNG GESTELLT VON J. KÜHLE, FREIBURG)

ARTHRODESE DES TALO-NAVICULARGELENKS UND CALCANEO-CUBOIDALGELENKS MIT 4,3MM HCS-KOMPRESSIONSSCHRAUBEN

1. RÖNTGEN, PRÄ-OPERATIV: LATERAL, A/P, DORSOPLANTAR



2. SPECT-CT, PRÄ-OPERATIV

45-jährige weibliche Patientin, symptomatische posttraumatische Arthrose des linken Chopart Gelenks nach Fußdistorsion

3. RÖNTGEN, POST-OPERATIV: LATERAL, A/P, DORSOPLANTAR

Indikationen

Die 4,3mm und 7,0mm HCS-Kompressionsschrauben sind zur Fixation von Frakturen, der Rekonstruktion von kleinen bis großen Knochen und Arthrodesen im Fußbereich indiziert.

Dies beinhaltet unter anderem folgende Beispiele:

4,3mm
Calcaneus
Distaler Femur
Distale und proximale Tibia
Metatarsus
Proximaler Humerus
Chopart-Arthrodese

7,0mm
Calcaneus
Distaler Femur
Distale und proximale Tibia
OSG-Arthrodese
Subtalar-Arthrodese
Calcaneocuboid-Arthrodese

Operationstechnik

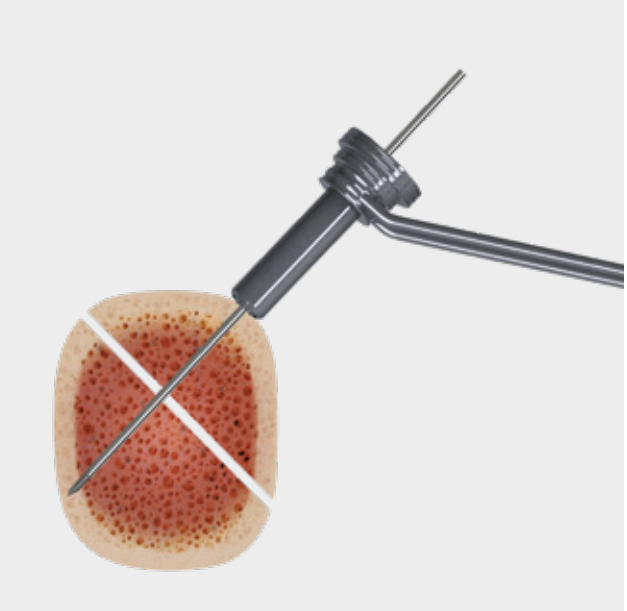
1. Einbringen des Führungsdrahtes

Eine Stichinzision vornehmen, Hülsen und Trokar ineinander setzen und diese durch die Inzision auf den geplanten Eintrittspunkt am Knochen aufsetzen. Kortikalen Knochen durch Druck auf den Trokar ankörnen.

Trokar entfernen.

Führungsdraht unter Bildverstärkerkontrolle durch die Hülse für den Führungsdraht in den Knochen einbringen.

Die Gewindespitze des Führungsdrahtes sollte in der kontra-lateralen Kortikalis verankert sein.



2. Schraubenlänge bestimmen

Die Länge der Schraube wird über den im Knochen befindlichen Führungsdraht bestimmt.

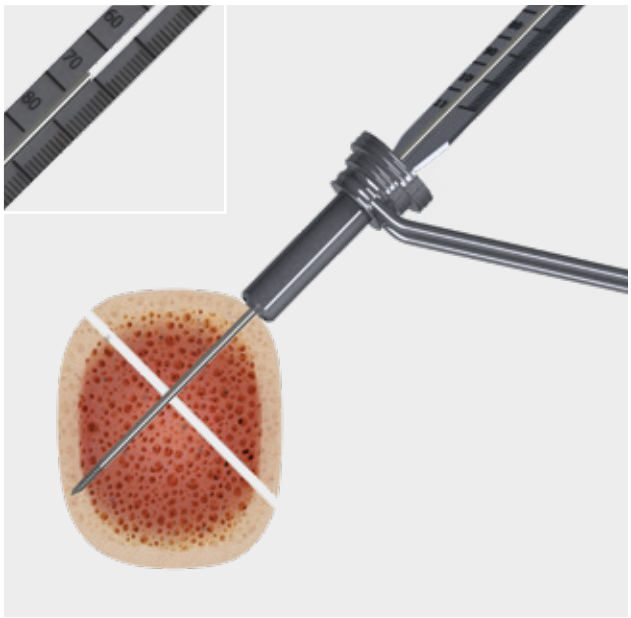
Die Messlehre mit der Spitze auf die Hülse für den Führungsdraht anlegen und sicherstellen, dass der Führungsdraht mittig in der Vertiefung der Messlehre aufliegt.

Mit Hilfe der Skalierung auf der Messlehre die Länge bestimmen. Hierfür die Länge auf Höhe des runden Endes des Führungsdrahtes ablesen.

Wichtig: Um die korrekte Schraubenlänge zu bestimmen, müssen die Gewebeschutzhülse, die Bohrhülse und die Hülse für den Führungsdraht fest ineinandergesteckt auf dem Knochen aufliegen.

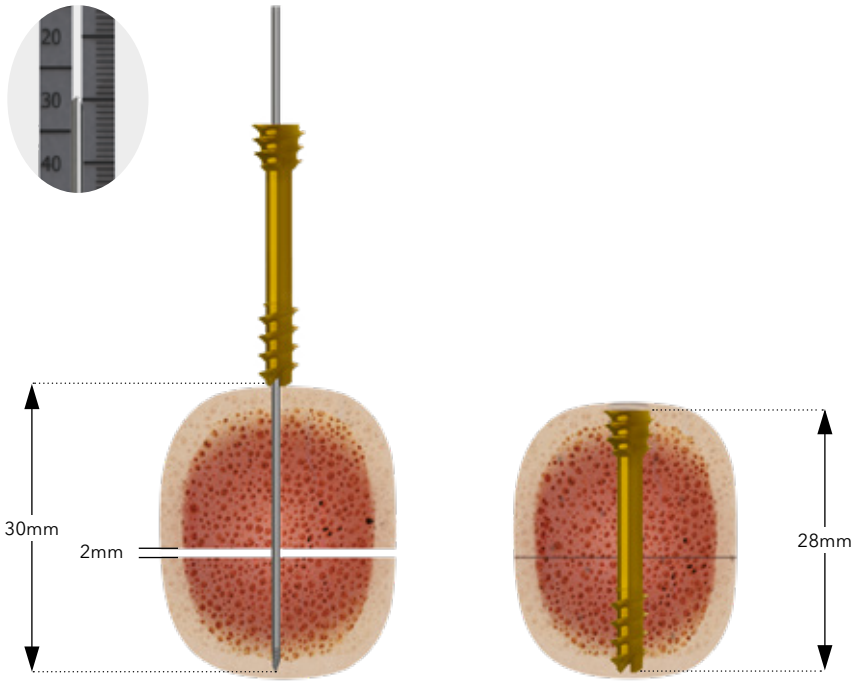
Hülse für den Führungsdraht entfernen.

Um zu gewährleisten, dass der Schraubenkopf vollständig im Knochen versenkt werden kann, sollte in der Regel eine kürzere Schraubenlänge gewählt werden, als mit der Messlehre gemessen wurde.



Beispiel

Subtraktion von 2mm der gemessenen Länge um Kompression zu antizipieren.

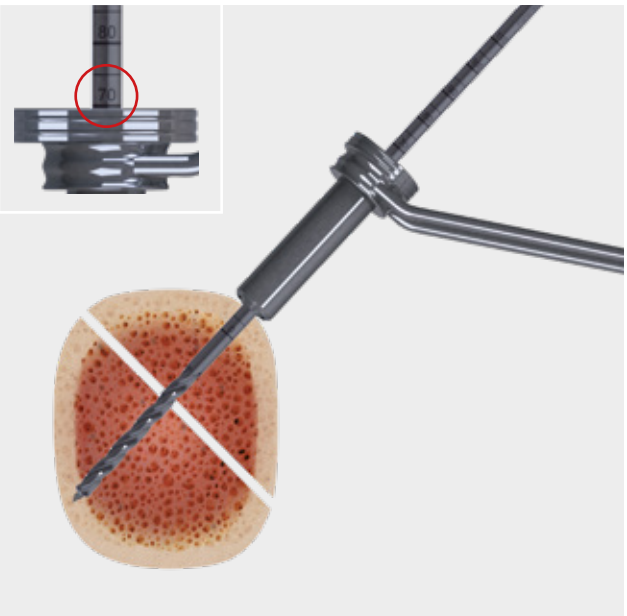


3. Vorbereitung des Schraubenlochs

Schraubenloch für HCS-Kompressionsschraube bohren. Hierfür den kanülierten Bohrer über den Führungsdraht in die Bohrhülse einbringen, bis dieser auf dem Knochen aufliegt und auf die im vorherigen Schritt ermittelte Tiefe bohren. Über die Skalierung am Bohrer kann die Bohrtiefe überprüft werden.

Korrekte Bohrtiefe mittels Bildverstärker kontrollieren.

Bohrhülse entfernen.



Um das Einbringen des Gewindekopfes der HCS-Kompressionsschraube zu erleichtern, kann die proximale Kortikalis mit dem Kopfraumfräser vorbereitet werden. Hierfür den Kopfraumfräser über den Führungsdraht in die Gewebeschutzhülse einbringen, bis dieser auf dem Knochen aufliegt und die Kortikalis vorsichtig anbohren.

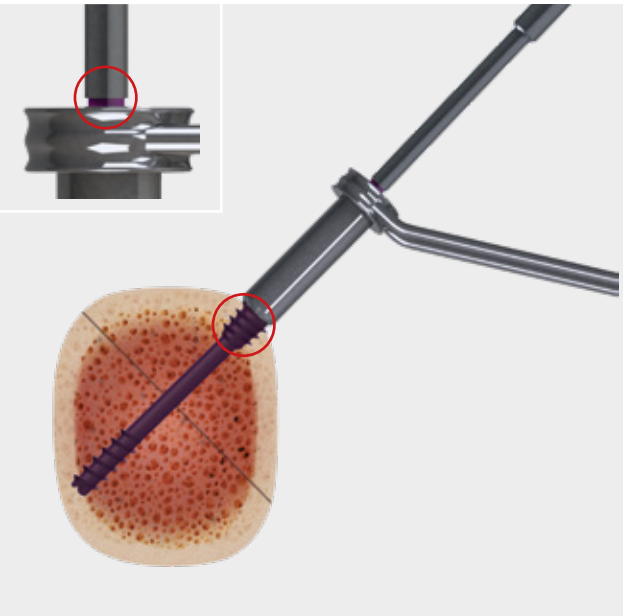
4. Einbringen der HCS-Kompressionsschraube

Entsprechende HCS-Kompressionsschraube mit dem kanülierten Schraubendreher aufnehmen, über den Führungsdraht in die Gewebeschutzhülse einführen und in den Knochen einbringen.

Wichtig: Das Schaftgewinde muss unterhalb des Frakturspalts oder der Osteotomie liegen, damit eine Kompression erfolgen kann.

Wenn die Markierung am Schraubendreher das obere Ende der Gewebeschutzhülse erreicht, ist das obere Ende des Gewindekopfes der Schraube bündig mit der Knochenoberfläche.

Wichtig: Abhängig vom Winkel, in dem die HCS-Kompressionsschraube eingebracht wird, muss sie evtl. über die Markierung im Schraubendreher eingebracht werden, um sicherzustellen, dass sie vollständig im Knochen versenkt wurde.

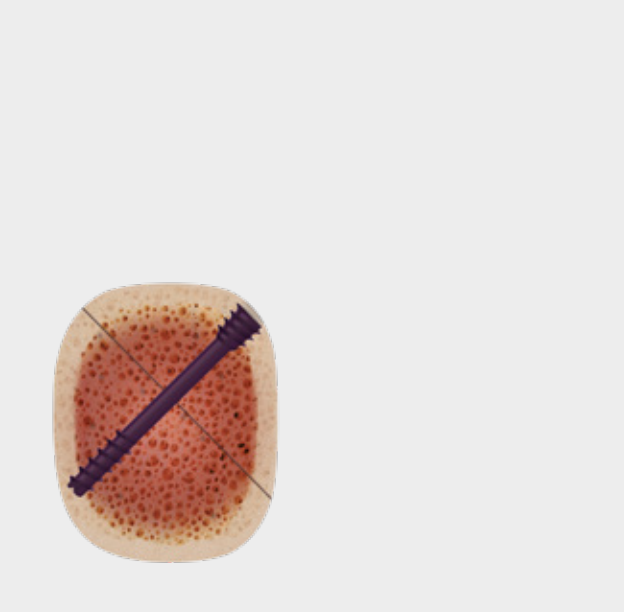


5. Kontrolle der Frakturversorgung

Die Schraubenposition mittels Bildverstärker kontrollieren. Es sollte gewährleistet sein, dass die HCS-Kompressionsschraube vollständig in den Knochen eingebracht wurde. Sie sollte weder am Gewindekopf, noch an der Spitze aus dem Knochen, vorstehen.

Führungsdraht entfernen.

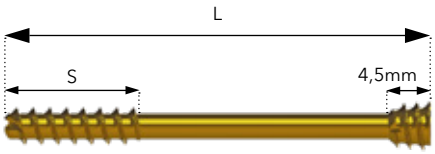
Gewebeschutzhülse entfernen.



Implantate

4,3mm HCS-Kompressionsschraube*

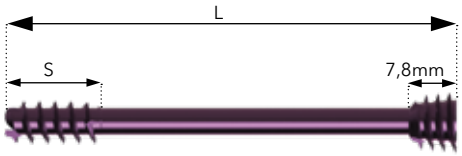
Artikelnr.	Schraubenlänge (L) in mm	Schaftgewindelänge (S) in mm
HBS-3000-20-S	20	7
HBS-3000-22-S	22	7
HBS-3000-24-S	24	8
HBS-3000-26-S	26	9
HBS-3000-28-S	28	9
HBS-3000-30-S	30	10
HBS-3000-32-S	32	11
HBS-3000-34-S	34	11
HBS-3000-36-S	36	12
HBS-3000-38-S	38	13
HBS-3000-40-S	40	13
HBS-3000-42-S	42	14
HBS-3000-44-S	44	15
HBS-3000-46-S	46	15
HBS-3000-48-S	48	16
HBS-3000-50-S	50	17
HBS-3000-55-S	55	18
HBS-3000-60-S	60	20
HBS-3000-65-S	65	22



*Titan – 6% Aluminium – 4% Vanadium Legierung (Ti6Al4V)
4,3mm HCS-Kompressionsschrauben sind nur steril verpackt erhältlich.

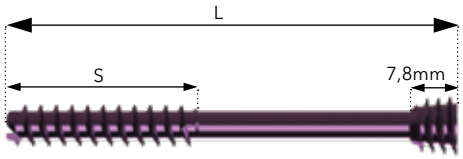
7,0mm HCS-Kompressionsschraube*
16mm Gewinde

Artikelnr.	Schraubenlänge (L) in mm	Schaftgewindelänge (S) in mm
HBS-4000-40-S	40	16
HBS-4000-45-S	45	16
HBS-4000-50-S	50	16
HBS-4000-55-S	55	16
HBS-4000-60-S	60	16
HBS-4000-65-S	65	16
HBS-4000-70-S	70	16
HBS-4000-75-S	75	16
HBS-4000-80-S	80	16
HBS-4000-85-S	85	16
HBS-4000-90-S	90	16
HBS-4000-95-S	95	16
HBS-4000-100-S	100	16
HBS-4000-105-S	105	16
HBS-4000-110-S	110	16



32mm Gewinde

Artikelnr.	Schraubenlänge (L) in mm	Schaftgewindelänge (S) in mm
HBS-4001-75-S	75	32
HBS-4001-80-S	80	32
HBS-4001-85-S	85	32
HBS-4001-90-S	90	32
HBS-4001-95-S	95	32
HBS-4001-100-S	100	32
HBS-4001-105-S	105	32
HBS-4001-110-S	110	32



*Titan – 6% Aluminium – 4% Vanadium Legierung (Ti6Al4V)
7,0mm HCS-Kompressionsschrauben sind nur steril verpackt erhältlich.

Instrumente

HCS 4,3mm

Bohrer kanuliert, vierschn.,3.0/1.60mm,235mm
007-0013-028

Schraubendreherschaft m.AO-Anschl.,kanül.
007-0010-105

Führ.draht m. Gew.15mm, 1.6x200mm
004-0735-016-200

Schraubendrehergriff m.AO-Kuppl.,kanül.
013-0011-055C

Messlehre f. HCS 4.3/7.0
007-0026-00

Kopfraumfräser m.AO-Anschl.,kanüliert f. HBS 4.3
007-0012-080

Gewebeschutzhülse f. HCS 4.3
005-0213-043

Bohrhülse f. Ø3.0mm
005-0213-043/1

Hülse f. Führ.draht 1.6mm
005-0213-043/2

Trokar Ø1.6mm
005-0213-043/3

HCS 7,0mm

Spiralbohrer Ø4.8 m.3-kant-Anschl.,kanül.,vierschn.
007-0013-065

Schraubendreherschaft m. Viertelzoll-Anschl., kanül., Innensechskant 4.5mm
007-0010-110

Führ.draht m. Gew.15mm, 2.6x200mm
004-0735-020-200

T-Griff m.Ratsche,m. Viertelzoll-Kuppl., kanül.
013-0010-910C

Messlehre f. HCS 4.3/7.0
007-0026-001

Kopfraumfräser m.3-kant-Anschl.,kanüliert f. HCS 7.0
007-0012-085

Gewebeschutzhülse f. HCS 7.0
005-0213-070

Bohrhülse f. Ø4.8mm
005-0213-070/1

Hülse f. Führ.draht 2.6mm
005-0213-070/2

Trokar Ø2.6mm
005-0213-070/3

Synmedics ist ein Markenzeichen der Synmedics GmbH

mahe medical gmbh
Friedrich-Wöhler-Str. 10
78576 Emmingen
Deutschland

Vertrieb:
Synmedics GmbH
Huschbergerstr. 6
40212 Düsseldorf
Deutschland

Tel.: 0211 868 1550 0
Fax: 0211 868 1550 1
Email: info@synmedics.com
www.synmedics.com

CE 0123

© Synmedics GmbH, 2018. Alle Rechte vorbehalten.

HCS D - Version AA