



MAGNEZIX^{M3}

Pin Produkt-
information

Intelligent innovations for a better life.

 SYNTELLIX

EINLEITUNG 03
DER WERKSTOFF MAGNEZIX® 03
ZWECKBESTIMMUNG 04
INDIKATIONEN 04
KONTRAINDIKATIONEN 04

VORTEILE UND EIGENSCHAFTEN 06
BIOABSORBIERBARE MAGNESIUMLEGIERUNG 06
HINWEISE 06
WARNHINWEISE 06

OPERATIONSTECHNIK 08

PRODUKTÜBERSICHT 16

ACHTUNG

Die vorliegende Produktbeschreibung reicht für eine sofortige Anwendung der Instrumente und Implantate nicht aus. Vor einer Anwendung dieser Instrumente und Implantate muss eine Einweisung durch eine autorisierte Person erfolgen!
Implantate, die aus der Sterilverpackung genommen und nicht verwendet wurden, dürfen nicht resterilisiert werden. Diese Implantate sind zu verwerfen.
Bei gleichzeitiger Implantation weiterer metallischer Implantate aus Stahl, Titan, Kobalt-Chrom-Legierungen oder ähnlichen metallischen Legierungen ist folgendes zu beachten: Metallische Implantate, die nicht aus MAGNEZIX® bestehen, dürfen nicht auf Dauer, sondern nur temporär während der Operationszeit, in direktem Kontakt zu einem MAGNEZIX®-Implantat stehen! Direkter Kontakt bedeutet, dass sich die Implantate physisch berühren.

Das Titelbild ist eine CAD-Darstellung. Es entspricht nur bedingt dem tatsächlichen Implantat.

MAGNEZIX® Pin

DER WERKSTOFF MAGNEZIX®

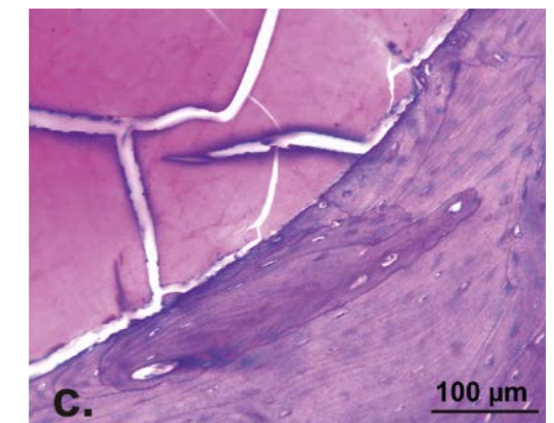
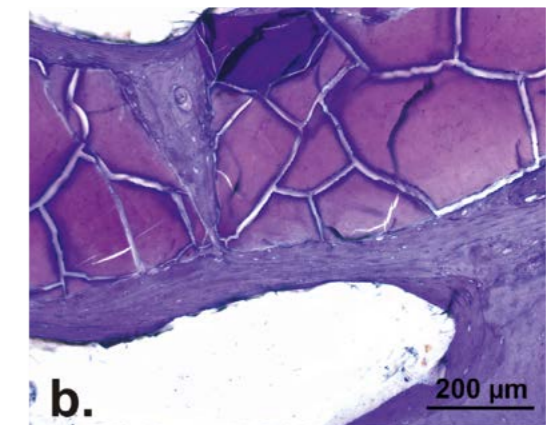
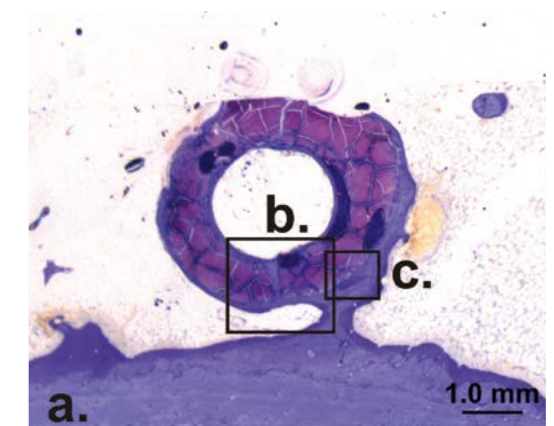
MAGNEZIX® ist die Bezeichnung des weltweit ersten bioabsorbierbaren Werkstoffes, der aus einer metallischen Legierung besteht und für medizinische Anwendungen in Europa die CE-Kennzeichnung für Medizinprodukte erhielt.

MAGNEZIX® ist eine magnesiumbasierte Legierung, die zwar metallische Eigenschaften aufweist, sich jedoch im Körper vollständig abbaut und durch körpereigenes Gewebe ersetzt wird. Die biomechanischen Eigenschaften von MAGNEZIX® sind denen des menschlichen Knochens sehr ähnlich. Einige Studien konnten zusätzlich zeigen, dass Magnesiumlegierungen osteokonduktive¹ Eigenschaften aufweisen.

Vorteile für Anwender und Patient

- Vollständige Absorption des Implantates macht eine spätere Metallentfernung obsolet.
- Die mechanischen Eigenschaften sind deutlich besser als bei herkömmlichen resorbierbaren Implantaten.
- Es erfolgt ein vollständiger homogener Umbau des Implantates zu körpereigenem Gewebe.
- Histologische Untersuchungen zeigen Knochenbildung an der Oberfläche des Implantates und Einwachsen des Knochens in die schon resorbierten Zonen des Implantates.
- Bei der Verwendung von MAGNEZIX®-Implantaten kann es auf Grund der knochenähnlichen biomechanischen Eigenschaften nicht zum sogenannten „stress shielding“ (Abbau von Knochen) kommen.
- In der Anwendung unterscheiden sich MAGNEZIX®-Implantate kaum von herkömmlichen Implantaten. Dies wird durch das adaptierte Design gewährleistet, das den Materialeigenschaften und den bioabsorbierbaren Eigenschaften Rechnung trägt.
- MAGNEZIX®-Implantate sind radiologisch sichtbar, bedingt MRT-sicher und erzeugen nur geringe Artefakte (siehe hierzu auch die Gebrauchsanweisung/IFU).

Histologische Auswertungen einer Tierstudie haben nach 12-monatiger Implantationszeit einen vollständigen Umbau des metallischen Implantates gezeigt. Neubildung von Knochen mit direktem Implantatkontakt und der Anwesenheit von Osteoblasten und Osteoklasten konnte nachgewiesen werden.



© Orthopädische Klinik der MHH

¹ Revell et al.: The effect of magnesium ions on bone bonding to hydroxyapatite coating on titanium alloy implants. Key Eng Mater 2004;254-256:447-50.
Liu et al.: Magnesium directly stimulates osteoblast proliferation. J Bone Miner Res 1988;3:104.
Zreiqat et al.: Mechanisms of magnesium-stimulated adhesion of osteoblastic cells to commonly used orthopaedic implants. J Biomed Mater Res 2002 Nov;62(2):175-84.

SAGE Publications Ltd. Alle Rechte vorbehalten Waizy et al.: „In vivo study of a biodegradable orthopedic screw (Mg/YREZr-alloy) in a rabbit for up to 12 months.“ Journal of Biomaterials Applications, 03.01.2013

ZWECKBESTIMMUNG

Der MAGNEZIX® Pin als bioabsorbierbarer Knochenstift dient der Wiederherstellung der Knochenkontinuität gering belasteter, formstabiler Fragmente nach Frakturen, Behandlung von knöchernen Ausrissen, Re-Fixierung von Knochenfragmenten sowie osteochondralen Fragmenten. Ziel der Verwendung des MAGNEZIX® Pin ist im Speziellen die anatomische Retention durch operative Schienung zusammengefügter Knochenabschnitte nach vorheriger Reposition bis zur knöchernen Ausheilung. Das Implantat ist zur Einmal-Verwendung bestimmt.

INDIKATIONEN

Die Indikationen für MAGNEZIX® Pin-Implantate sind rekonstruktive Verfahren nach Frakturen und Fehlstellungen des menschlichen Skelettes. Der behandelnde Arzt muss stets das Ausmaß der Verletzung bzw. der knöchernen Veränderungen und den Umfang des erforderlichen operativen Eingriffes ermitteln und das richtige OP-Verfahren sowie das richtige Implantat wählen. Dies gilt insbesondere für den Einsatz der bioabsorbierbaren MAGNEZIX®-Implantate. Der Operateur trägt stets die Verantwortung für die Entscheidung des Einsatzes dieser Implantate. Der MAGNEZIX® Pin kann gemäß seiner Dimension als Knochenstift bei Kindern, Jugendlichen oder Erwachsenen zur adaptions- oder übungstablen Fixierung von Knochen, Knochenfragmenten oder osteochondralen Fragmenten für gering belastete Bereiche eingesetzt werden. Bei der Auswahl der zu verwendenden Knochenstiftdimension sind sowohl die einschlägige medizinische Literatur als auch die entsprechenden Leitlinien der Fachgesellschaften zu beachten.

MAGNEZIX® Pin 1.5, 2.0, 2.7, 3.2 zum Beispiel:

- Intra- und extraartikuläre Frakturen kleiner Knochen und Knochenfragmente
- Arthrodesen und Osteotomien kleiner Knochen und Gelenke
- Kleine knöcherne Band- und Sehnenrisse
- Osteochondrale Frakturen und Dissekte

MAGNEZIX® Pin 1.5 unter anderem:

- Phalangen, Metakarpalien
- Osteochondrosis dissecans

MAGNEZIX® Pin 2.0 unter anderem:

- Karpalien, Metakarpalien, Tarsalien und Metatarsalien
- Processus styloideus radii et ulnae
- Capitulum humeri und Caput radii

MAGNEZIX® Pin 2.7 und 3.2 unter anderem:

- Pipkin-Frakturen
- Metaphysäre Radius- und Ulnafrakturen
- Hallux valgus-Korrekturen

KONTRAINDIKATIONEN

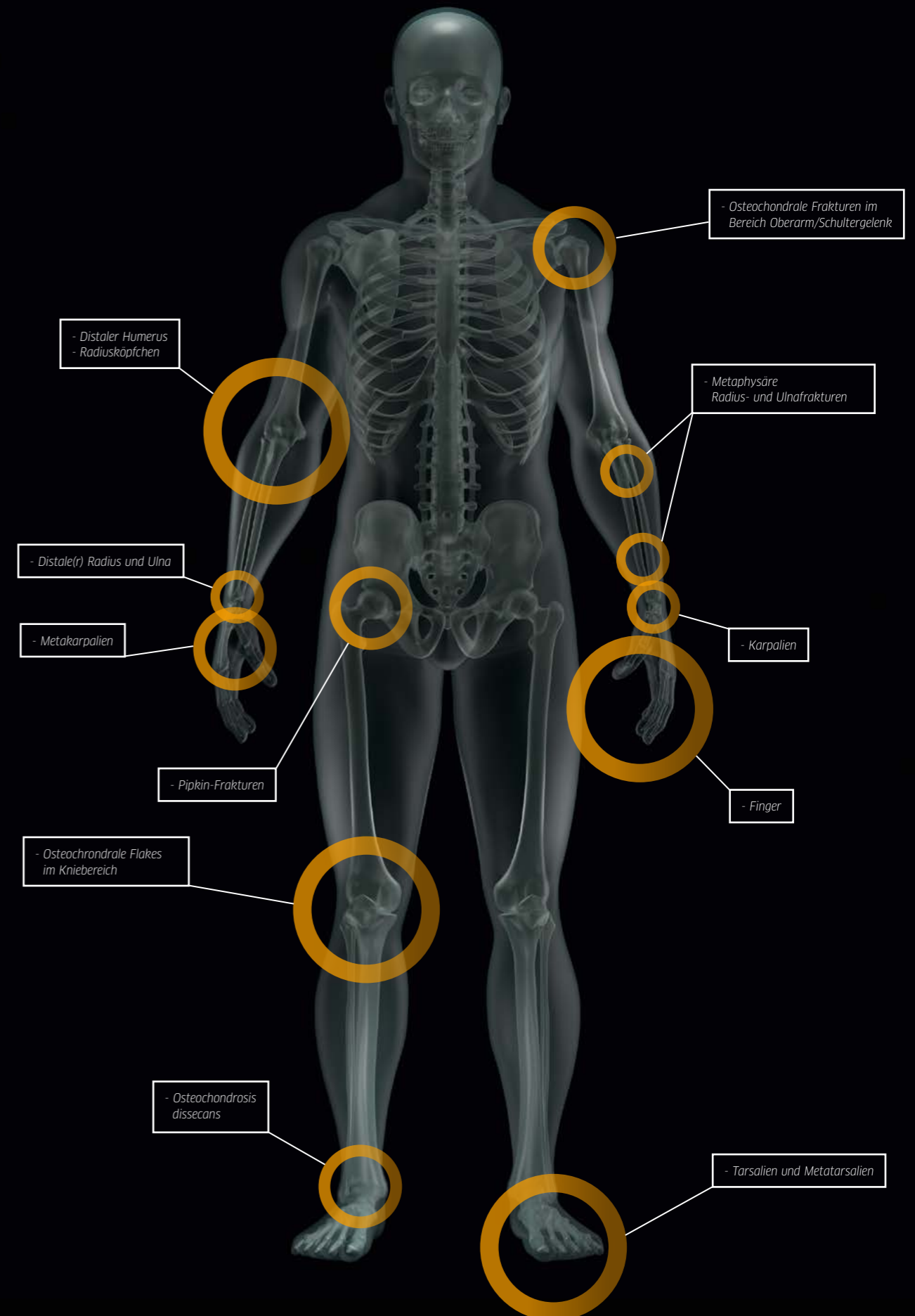
In bestimmten klinischen Situationen verbietet sich der Einsatz der MAGNEZIX®-Implantate (absolute Kontraindikation) bzw. sollte der Einsatz nur nach sorgfältiger Abwägung geplant werden (relative Kontraindikation).

Absolute Kontraindikationen

- Unzureichende oder avaskuläre Knochensubstanz zur Verankerung des Implantates
- Nachweis oder die Vermutung eines septisch-infektiösen Operationsgebietes
- Einsatz im Bereich der Epiphysenfugen
- Belastungsstabile Osteosynthesen
- Arthrodesen mittelgroßer und großer Gelenke
- Anwendungen an der Wirbelsäule

Relative Kontraindikationen

- Möglichkeiten zur konservativen Behandlung
- Akute Sepsis
- Osteoporose
- Ständiger Sehnen- und Bandzug mit absehbarer sekundärer Dislokation
- Alkohol-, Nikotin- und/oder Drogenabusus
- Epilepsie
- Eingeschränkte Haut-/Weichteilverhältnisse
- Nicht kooperativer Patient oder eingeschränkter geistiger Zustand des Patienten
- keine Möglichkeiten zur adäquaten postoperativen Nachbehandlung (z.B. temporäre Entlastung)

ANWENDUNGSBEISPIELE

VORTEILE UND EIGENSCHAFTEN

BIOABSORBIERBARE MAGNESIUMLEGIERUNG

Die Anwendung von MAGNEZIX®-Implantaten macht eine spätere Implantatentfernung obsolet und unterstützt darüber hinaus den knöchernen Heilungsprozess. MAGNEZIX® ist bioabsorbierbar, biokompatibel und nicht toxisch in biologischer Umgebung.

Kopf-Design

Der flach ausgebildete Kopf des MAGNEZIX® Pins ermöglicht eine stabile Reposition des Knochenfragments. Ein prominenter Überstand des Implantats mit möglicher Schädigung naher Strukturen kann hierdurch vermieden werden und eine komplette Versenkung des Pin-Kopfes wird ermöglicht.

Zusätzlich verbessert eine Vertiefung im Pin-Kopf die Positionierung des Impaktors sowie das Abrutschen des Impaktors vom Pin-Kopf während des Einschlagens.

Axial stabilisierendes Schaft-Design

Die symmetrisch angeordneten Rippen des Pin-Schaftes führen beim Einschlagen des Implantats zu einer Kompression des freien Knochenfragments. Zusätzlich erhöhen die Rippen die axiale Positionstreuung des Implantats und gewährleisten so die Reposition während des Heilungsprozesses.

Design der Pin-Spitze

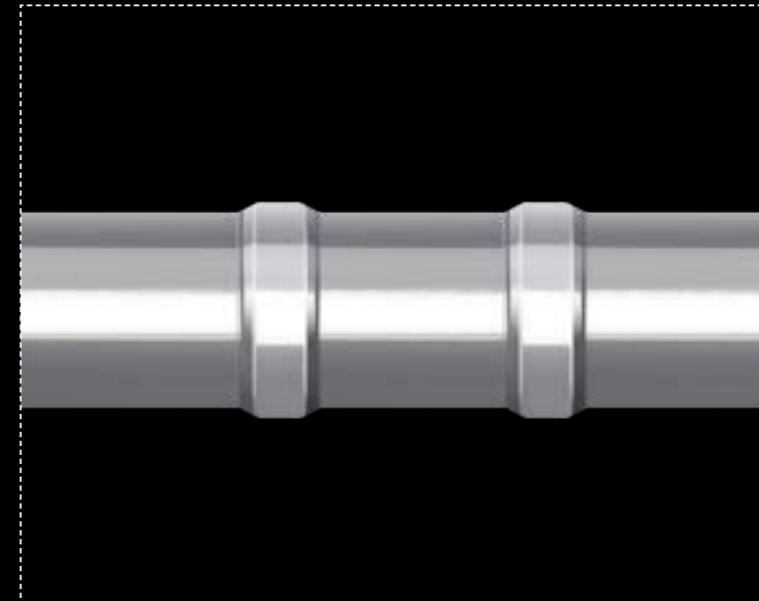
Das Design der Pin-Spitze des MAGNEZIX® Pins verdrängt spongiösen Knochen und verdichtet hierdurch das Implantatlager. Die Pin-Spitze ohne axiale Rippenstruktur erleichtert die Positionierung des MAGNEZIX® Pins im vorgebohrten Implantatlager.

HINWEISE

In Einzelfällen können temporär radiologisch sichtbare Aufhellungen um das Implantat beobachtet werden. Es wird empfohlen, das Phänomen der radiologisch sichtbaren Aufhellungen in den Operationsbericht / Arztbrief mit dem Hinweis aufzunehmen, dass dieses Phänomen nach bisherigen Erkenntnissen keinen relevanten Einfluss auf den Heilungsverlauf hat. Damit werden nachbehandelnde Personen über Besonderheiten des radiologischen Heilungsverlaufes informiert. Da sich MAGNEZIX®-Implantate im Körper über die Zeit vollständig abbauen und dabei durch körpereigenes Gewebe ersetzt werden, ist eine Implantatentfernung grundsätzlich nicht notwendig.

WARNHINWEISE

Bei gleichzeitiger Verwendung von Fremdimplantaten ist zu beachten, dass Stahl, Titan und Kobalt-Chrom-Legierungen im Operationssitus nicht auf Dauer in direktem Kontakt mit einem MAGNEZIX®-Implantat stehen dürfen (physische Berührung der Implantate). Da die Implantate nur zur Einmal-Verwendung bestimmt sind, stellt eine Wiederverwendung der MAGNEZIX® Pin-Implantate ein grob fahrlässiges Verhalten dar. Dies kann zu einem erhöhten Infektionsrisiko sowie insbesondere zu Stabilitätsverlust des Implantates führen. Eine Resterilisation hat nicht kalkulierbare Einflüsse auf das Produkt.



OPERATIONS- TECHNIK

MAGNEZIX® PIN – SCHRITT FÜR SCHRITT

Bevor die Implantation eines MAGNEZIX® Pins erfolgen kann, muss die Reposition und temporäre Stabilisation der Fraktur, der Osteotomie oder des Knochenfragmentes vorgenommen worden sein. Hierzu können auch die Repositionsdrähte in der jeweiligen Pin-Dimension verwendet werden.

Die folgenden Operationsschritte gelten für alle MAGNEZIX® Pin, da das Design der zu verwendenden Instrumente identisch ist. In der Dimensionierung unterscheiden sich die Instrumente jedoch.

Schritt 1: Vorbohren des Pin-Lagers

Positionierung der Doppelbohrbüchse durch das Weichteilgewebe bis zum Knochen. Einbringen des Spiralbohrers durch die Doppelbohrbüchse in den Knochen. Evtl. unter Bildverstärkerkontrolle auf die erforderliche Tiefe aufbohren. Alternativ kann die Reposition und Vorbohrung des Implantatlagers auch mit den Repositionsdrähten erfolgen.

Hierbei ist zu beachten,

dass ohne Vorbohrung die geeignete Pin-Länge nicht korrekt bestimmt werden kann. Eine falsch ausgerichtete Vorbohrung kann die Funktion des Pins beeinträchtigen. Bei der Verwendung mehrerer Pins erhöht eine divergente oder konvergente Positionierung der Pins zueinander die Gesamtstabilität.

Verwendete Instrumente

- ① 9115.033 Doppelbohrbüchse, für MAGNEZIX® Pin Ø 1.5/2.0 mm
9127.033 Doppelbohrbüchse, für MAGNEZIX® Pin Ø 2.7/3.2 mm
- ② 9115.020 Spiralbohrer Ø 1.5 mm, Länge 115/90 mm
9120.020 Spiralbohrer Ø 2.0 mm, Länge 115/90 mm
9127.020 Spiralbohrer Ø 2.7 mm, Länge 115/90 mm
9132.020 Spiralbohrer Ø 3.2 mm, Länge 115/90 mm

Optional:

- ③ 9115.040 Repositionsdraht Ø 1.5 mm, Spatelspitze, Länge 100 mm
9120.040 Repositionsdraht Ø 2.0 mm, Spatelspitze, Länge 100 mm
9127.040 Repositionsdraht Ø 2.7 mm, Spatelspitze, Länge 100 mm
9132.040 Repositionsdraht Ø 3.2 mm, Spatelspitze, Länge 100 mm

SCHRITT 1



Schritt 2: Bestimmung der Pin-Länge

Die Längenbestimmung des Pins kann auf zwei verschiedene Arten ermittelt werden.

Variante 1

Wurden zur temporären Stabilisation der Fraktursituation Repositionsdrähte verwendet, wird der Messstab über den Repositionsdraht bis zum Knochen vorgeschoben. Das Ende des Repositionsdrahtes, sichtbar in der Skala des Messstabs, bestimmt die Länge des späteren Pins (in der Abbildung 34 mm).

Variante 2

Wurde die temporäre Stabilisation der Fraktursituation auf andere Weise vorgenommen, kann zur Längenbestimmung des Pins die Tiefe des gebohrten Loches im Knochen mit dem Tiefenmessgerät ermittelt werden (in der Abbildung 34 mm).

Hierbei ist zu beachten,

dass bei der Wahl der Pin-Länge der Frakturspalt mitberechnet werden muss. Auch muss zum Beispiel bei einer Messung von 35 mm der nächst kleinere Pin in der Länge 34 mm verwendet werden. Ein zu lang gewählter Pin könnte eine Reposition des Knochenfragments verhindern. Die Angabe zur Pin-Länge bezieht sich auf die Gesamtlänge des Implantats inklusive Kopf.

Verwendete Instrumente

① 9100.042 Messstab, für Repositionsdrähte bis Ø 3.2 mm, für Länge 100 mm

Optional:

② 9100.045 Tiefenmessgerät für MAGNEZIX® Pin

SCHRITT 2



Schritt 3: Einschlagen des Pins

Das Einschlagen des Pins wird durch Verwendung des Impaktors unterstützt. Der innere Bolzen des Impaktors wird entfernt und ein MAGNEZIX® Pin wird mit der Spitze voran in die Impaktorstülpe gesteckt. Anschließend wird der Bolzen wieder eingesetzt und soweit nach vorne geschoben, bis die Spitze des Pins an der Impaktorstülpe sichtbar wird. Die Spitze des MAGNEZIX® Pins kann nun im Pilotloch positioniert werden. Mit Hilfe eines Hammers wird der Pin nun vorsichtig bis zur gewünschten Position des Kopfes in das Pilotloch eingeschlagen.

Hierbei ist zu beachten,

dass der Pin beim Einschlagvorgang nicht verkantet.

Besonders längere Pins werden durch die Führung des Impaktors vor Verbiegung geschützt. Zur Verwendung des Impaktors wird daher geraten.

Die vier im Innendurchmesser unterschiedlichen Impaktoren sind farbkodiert und explizit nur für die vorgesehene Pin-Dimension zu verwenden. Eine falsche Wahl führt dazu, dass der Pin nicht korrekt geführt wird oder sich im Impaktor verklemmt.

Rot: MAGNEZIX® Pin 1.5 mm
 Gelb: MAGNEZIX® Pin 2.0 mm
 Grün: MAGNEZIX® Pin 2.7 mm
 Blau: MAGNEZIX® Pin 3.2 mm

Hinweis

Wenn zur intraoperativen Überprüfung der Implantat-Position die Röntgendurchleuchtung mittels Bildwandler (Fluoroskopie) verwendet wird, sollte das Bestrahlungsfeld frei von weiteren Implantaten, Führungsdrähten, Repositionsdrähten, Instrumenten etc. sein. Durch Fremdmaterialien im Bestrahlungsfeld kann die Strahlendosis erhöht sein, sodass MAGNEZIX®-Implantate sich nicht adäquat darstellen lassen (Effekt der „Überstrahlung“).

Der Effekt der Überstrahlung kann durch Änderung der Strahlungsintensität verringert werden.

Verwendete Instrumente

- ① 6115.010 Impaktor für MAGNEZIX® Pin Ø 1.5 mm
- 6120.010 Impaktor für MAGNEZIX® Pin Ø 2.0 mm
- 6127.010 Impaktor für MAGNEZIX® Pin Ø 2.7 mm
- 6132.010 Impaktor für MAGNEZIX® Pin Ø 3.2 mm
- ② 9100.000 Hammer 230 g, mit Kunststoffeinsatz

SCHRITT 3

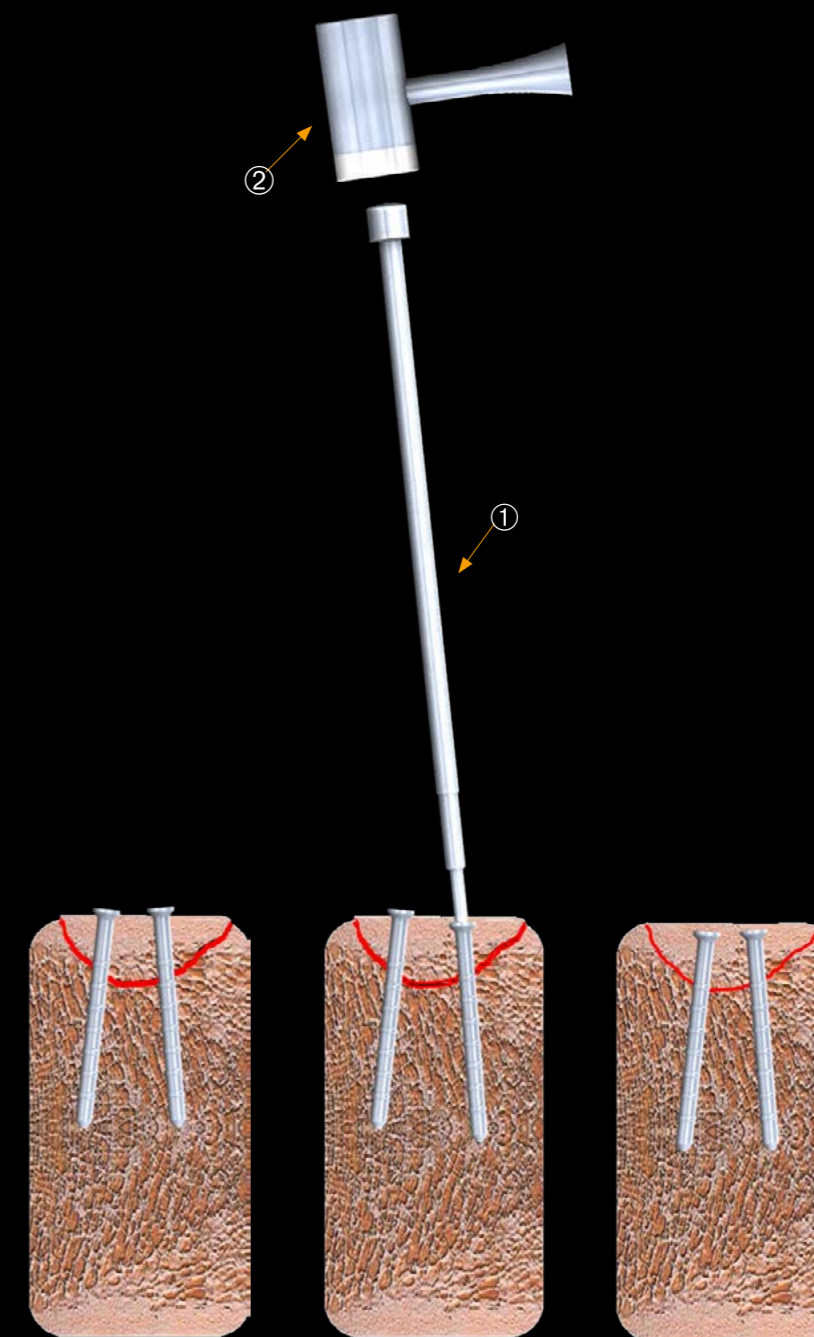


Schritt 4: Versenken des Pins (optional)

In manchen Fällen ist es erforderlich, den Pin unterhalb der Knochenoberfläche oder subchondral zu versenken. Hierzu kann nach Einbringen des Knochenstiftes der Bolzen des Impaktors verwendet werden. Besonders bei dieser Anwendung ist die Vertiefung im Kopf des Pins hilfreich, um den Bolzen des Impaktors zu positionieren. Zusätzlich verringert diese Vertiefung die Gefahr eines Abrutschens des Bolzens vom Kopf des MAGNEZIX® Pins.

Verwendete Instrumente

- ① 9115.011 Impaktor Einsatz für MAGNEZIX® Pin Ø 1.5 mm
- 9120.011 Impaktor Einsatz für MAGNEZIX® Pin Ø 2.0 mm
- 9127.011 Impaktor Einsatz für MAGNEZIX® Pin Ø 2.7 mm
- 9132.011 Impaktor Einsatz für MAGNEZIX® Pin Ø 3.2 mm
- ② 9100.000 Hammer 230 g, mit Kunststoffeinsatz



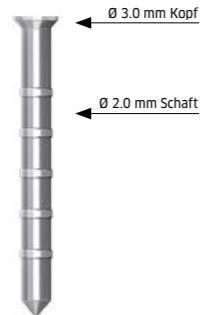
IMPLANTATE* MAGNEZIX® Pin

MAGNEZIX® Pin 1.5



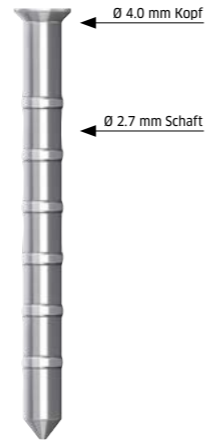
Die Kopfhöhe beträgt 1,0 mm.

MAGNEZIX® Pin 2.0



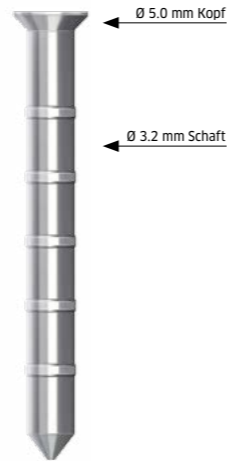
Die Kopfhöhe beträgt 1,0 mm.

MAGNEZIX® Pin 2.7



Die Kopfhöhe beträgt 1,1 mm.

MAGNEZIX® Pin 3.2



Die Kopfhöhe beträgt 1,3 mm.

Art. Nr.	Länge [mm]
1115.008	8
1115.010	10
1115.012	12
1115.014	14
1115.016	16
1115.018	18
1115.020	20
1115.022	22
1115.024	24
1115.026	26
1115.028	28
1115.030	30

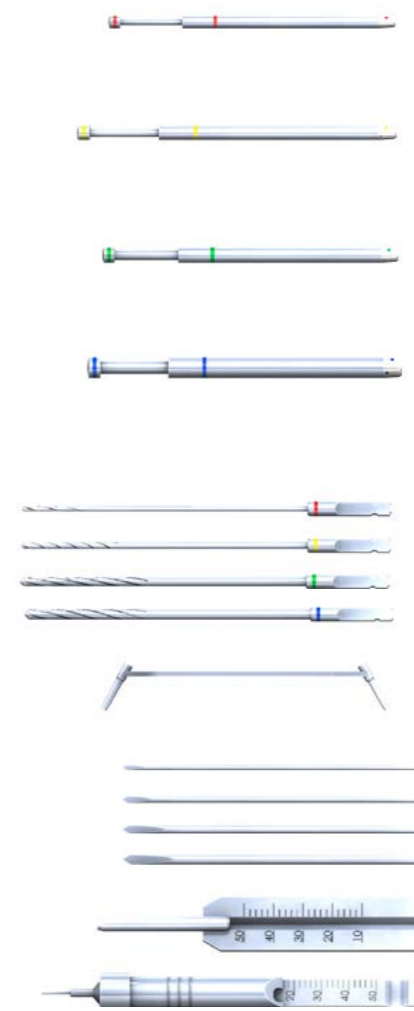
Art. Nr.	Länge [mm]
1120.008	8
1120.010	10
1120.012	12
1120.014	14
1120.016	16
1120.018	18
1120.020	20
1120.022	22
1120.024	24
1120.026	26
1120.028	28
1120.030	30
1120.032	32
1120.034	34
1120.036	36
1120.038	38
1120.040	40

Art. Nr.	Länge [mm]
1127.012	12
1127.014	14
1127.016	16
1127.018	18
1127.020	20
1127.022	22
1127.024	24
1127.026	26
1127.028	28
1127.030	30
1127.032	32
1127.034	34
1127.036	36
1127.038	38
1127.040	40
1127.042	42
1127.044	44
1127.046	46
1127.048	48
1127.050	50

Art. Nr.	Länge [mm]
1132.012	12
1132.014	14
1132.016	16
1132.018	18
1132.020	20
1132.022	22
1132.024	24
1132.026	26
1132.028	28
1132.030	30
1132.032	32
1132.034	34
1132.036	36
1132.038	38
1132.040	40
1132.042	42
1132.044	44
1132.046	46
1132.048	48
1132.050	50

INSTRUMENTE** MAGNEZIX® Pin

Art. Nr. Beschreibung

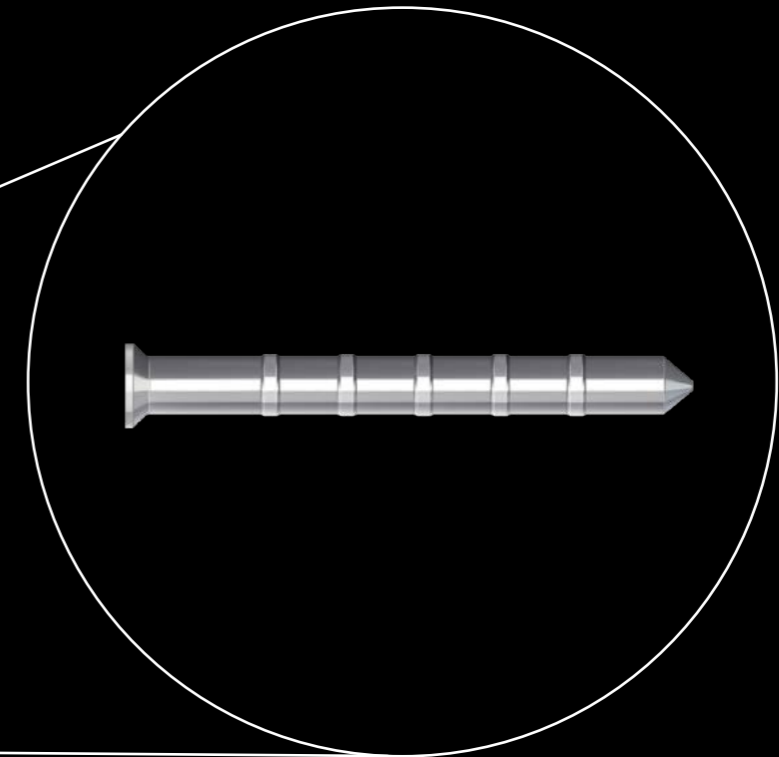


6115.010	Impaktor für MAGNEZIX® Pin Ø 1.5 mm, bestehend aus: 9115.010 Impaktor Hülse für MAGNEZIX® Pin Ø 1.5 9115.011 Impaktor Einsatz für MAGNEZIX® Pin Ø 1.5 9115.012 Impaktor Spitze für MAGNEZIX® Pin Ø 1.5
6120.010	Impaktor für MAGNEZIX® Pin Ø 2.0 mm, bestehend aus: 9120.010 Impaktor Hülse für MAGNEZIX® Pin Ø 2.0 9120.011 Impaktor Einsatz für MAGNEZIX® Pin Ø 2.0 9120.012 Impaktor Spitze für MAGNEZIX® Pin Ø 2.0
6127.010	Impaktor für MAGNEZIX® Pin Ø 2.7 mm, bestehend aus: 9127.010 Impaktor Hülse für MAGNEZIX® Pin Ø 2.7 9127.011 Impaktor Einsatz für MAGNEZIX® Pin Ø 2.7 9127.012 Impaktor Spitze für MAGNEZIX® Pin Ø 2.7
6132.010	Impaktor für MAGNEZIX® Pin Ø 3.2 mm, bestehend aus: 9132.010 Impaktor Hülse für MAGNEZIX® Pin Ø 3.2 9132.011 Impaktor Einsatz für MAGNEZIX® Pin Ø 3.2 9132.012 Impaktor Spitze für MAGNEZIX® Pin Ø 3.2
9115.020	Spiralbohrer Ø 1.5 mm, Länge 115/90 mm, für Schnellkupplung
9120.020	Spiralbohrer Ø 2.0 mm, Länge 115/90 mm, für Schnellkupplung
9127.020	Spiralbohrer Ø 2.7 mm, Länge 115/90 mm, für Schnellkupplung
9132.020	Spiralbohrer Ø 3.2 mm, Länge 115/90 mm, für Schnellkupplung
9115.033	Doppelbohrbüchse, für MAGNEZIX® Pin Ø 1.5/2.0 mm
9127.033	Doppelbohrbüchse, für MAGNEZIX® Pin Ø 2.7/3.2 mm
9115.040	Repositionsdraht Ø 1.5 mm, Spatelspitze, Länge 100 mm
9120.040	Repositionsdraht Ø 2.0 mm, Spatelspitze, Länge 100 mm
9127.040	Repositionsdraht Ø 2.7 mm, Spatelspitze, Länge 100 mm
9132.040	Repositionsdraht Ø 3.2 mm, Spatelspitze, Länge 100 mm
9100.042	Messstab, für Repositionsdrahte, bis Ø 3.2 mm, für Länge 100 mm
9100.045	Tiefenmessgerät für MAGNEZIX® Pin
Ohne Abbildung:	8100.001 Siebschale für MAGNEZIX® Pin, ohne Inhalt 8100.002 Deckel für Siebschale, für MAGNEZIX® Pin 9100.000 Hammer 230 g, mit Kunststoffeinsatz, optional 9100.001 Kunststoffeinsatz, Ersatzteil

*Alle Implantate sind einzeln und steril verpackt. Eine Resterilisation ist nicht möglich.

** Die Abbildungen sind nicht maßstabsgerecht.

METALLISCH STABIL
UND BIOABSORBIERBAR.
WELTWEIT EINZIGARTIG.
MAGNEZIX® Pin



Überreicht durch:



Syntellix AG
Aegidientorplatz 2a
30159 Hannover
Deutschland

T +49 511 270 413 50
F +49 511 270 413 79

info@syntellix.com
www.syntellix.com

Implantate werden in Kooperation mit der
Königsee Implantate GmbH in Deutschland gefertigt.