

LOGTEC®

Πλάκες αγκώνα 2.7/3.5

Χειρουργική τεχνική



Locking Compression Technology by aap

Αποποίηση ευθύνης

Αυτή η χειρουργική τεχνική απευθύνεται αποκλειστικά σε επαγγελματίες του ιατρικού τομέα, ιδίως σε ιατρούς, και ως εκ τούτου δεν προορίζεται για χρήση ως ενημερωτικό υλικό για το μη ειδικευμένο στην ιατρική κοινό. Το περιεχόμενο αυτής της χειρουργικής τεχνικής δεν συνιστά ούτε ιατρική συμβουλή ούτε ιατρική σύσταση και δεν επιχειρεί κανενός είδους διαγνωστικές ή θεραπευτικές δηλώσεις περί της εκάστοτε μεμονωμένης ιατρικής περίπτωσης. Επομένως, η εξατομικευμένη συμβουλευτική και ενημέρωση του ασθενή είναι απαραίτητη, δεν αντικαθίσταται από αυτήν τη χειρουργική τεχνική και εναπόκειται στον θεράποντα ιατρό.

Το περιεχόμενο αυτής της χειρουργικής τεχνικής καταρτίστηκε από ιατρικά εκπαιδευμένους ειδικούς και ειδικευμένους συνεργάτες της *sar Implantate AG* με βάση τα όσα γνωρίζουμε και με τη μέγιστη επιμέλεια. Ωστόσο, η *sar Implantate AG* δεν φέρει ευθύνη για την πληρότητα, την ορθότητα, την επικαιρότητα ή την ποιότητα των πληροφοριών ούτε για υλικές ή μη ζημιές που προκαλούνται από τη χρήση των πληροφοριών.

Εισαγωγή	2
• Υλικό	2
• Προβλεπόμενη χρήση	2
• Ενδείξεις / αντενδείξεις	2
• Επανεπεξεργασία (αποστείρωση και καθαρισμός)	2
• Πληροφορίες ασφάλειας για τη μαγνητική τομογραφία	2
• Χαρακτηριστικά και πλεονεκτήματα	3
Χειρουργική τεχνική, πλάκες περιφερικού άκρου βραχιονίου 2.7/3.5	4
• Προεγχειρητικός σχεδιασμός	4
• Τοποθέτηση ασθενούς	4
• Προσπέλαση	7
• Προετοιμασία πλάκας	7
• Ανάταξη και προσωρινή οστεοσύνθεση	8
• Εισαγωγή έσω πλάκας βραχιονίου	9
• Εισαγωγή βιδών φλοιού (χρυσές)	9
• Εισαγωγή βιδών σταθερής γωνίας (γαλάζιες)	10
• Εισαγωγή βιδών σταθερής γωνίας (κόκκινες)	11
• χωρίς συμπίεση	12
• με συμπίεση	12
• Διπλή πλάκα 90°	14
• Εισαγωγή έξω ραχιαία πλάκα βραχιονίου	16
• Διπλή πλάκα 180°	16
• Εισαγωγή της έξω πλάκας βραχιονίου	16
Χειρουργική τεχνική, πλάκα ωλεκράνου 2.7/3.5	17
• Προεγχειρητικός σχεδιασμός	17
• Τοποθέτηση ασθενούς	17
• Προσπέλαση	17
• Προετοιμασία πλάκας	18
• Ανάταξη και προσωρινή οστεοσύνθεση	19
Αφαίρεση υλικών οστεοσύνθεσης	20
Οδηγίες συναρμολόγησης	21
Εμφυτεύματα	24
Εργαλεία	27
Κλινικές περιπτώσεις	30

Το σύστημα LOQTEQ® με πλάκες αγκώνα 2.7/3.5 συνδυάζει οστικές πλάκες και βίδες για χρήση στο περιφερικό άκρο του βραχιονίου και στο εγγύς άκρο της ωλένης, καθώς και τα απαραίτητα εργαλεία για την τοποθέτησή τους. Η ευελιξία του συστήματος επιτρέπει την ασφαλή ανάταξη και τη σταθερή οστεοσύνθεση διαφόρων σχημάτων καταγμάτων που ανταποκρίνονται στις ενδείξεις που αναφέρονται σε αυτήν τη χειρουργική τεχνική. Ο σχεδιασμός των εμφυτευμάτων, οι δοκιμασμένες χειρουργικές τεχνικές και η ελεγμένη σταθερότητα έχουν ως αποτέλεσμα μια κατασκευή που υποστηρίζει το οστό αξιόπιστα κατά τη διαδικασία επούλωσης και επιτρέπει την πρώιμη κινητοποίηση του ασθενή.

Υλικό

Τα εμφυτεύματα και εργαλεία LOQTEQ® κατασκευάζονται από υψηλής ποιότητας υλικά που έχουν αποδείξει εδώ και δεκαετίες την καταλληλότητά τους στην ιατρική τεχνολογία. Οι ανατομικές πλάκες και οι οστικές βίδες κατασκευάζονται από κράμα τιτανίου. Όλα τα χρησιμοποιούμενα υλικά είναι τυποποιημένα σε εθνικά και διεθνή πρότυπα. Χαρακτηρίζονται από καλή βιοσυμβατότητα, υψηλή ασφάλεια έναντι αλλεργικών αντιδράσεων και καλές μηχανικές ιδιότητες. Τα εμφυτεύματα LOQTEQ® διαθέτουν μια εξαιρετική, υψηλής στίλβωσης επιφάνεια.

Προβλεπόμενη χρήση

Τα εμφυτεύματα πλάκων και βιδών του συστήματος LOQTEQ® με πλάκες αγκώνα 2.7 και 3.5 προορίζονται για την προσωρινή οστεοσύνθεση, τη διόρθωση ή τη στερέωση του περιφερικού άκρου του βραχιονίου ή/και του ωλεκράνου. Τα εμφυτεύματα προορίζονται για μία μόνο χρήση στο ανθρώπινο οστό.

Ενδείξεις/αντενδείξεις

Ενδείξεις

LOQTEQ® έσω/έξω ραχιαίες/έξω πλάκες περιφερικού άκρου βραχιονίου

- Ενδοαρθρικά κατάγματα του περιφερικού άκρου του βραχιονίου
- Υπερκονδύλια κατάγματα του περιφερικού άκρου του βραχιονίου
- Οστεοτομίες και ψευδαρθρώσεις του περιφερικού άκρου του βραχιονίου

LOQTEQ® πλάκα ωλεκράνου

- Οστεοσύνθεση καταγμάτων, οστεοτομιών και ψευδαρθρώσεων του ωλεκράνου, ιδιαίτερα σε οστεοπενικό οστό

Απόλυτες αντενδείξεις

- λοίμωξη ή φλεγμονή (τοπική ή συστηματική)
- αλλεργίες έναντι υλικών του εμφυτεύματος
- οξεία ή χρόνια οστεομυελίτιδα στη θέση της επέμβασης ή στη γειτονία της
- απαράδεκτα υψηλός κίνδυνος από την αναισθησία
- βαριά οιδήματα των μαλακών μορίων που απειλούν την ασφαλή επούλωση
- ανεπαρκής κάλυψη με μαλακά μόρια
- παιδιατρικά και εφηβικά κατάγματα με ανοιχτούς συζευκτικούς χόνδρους

◆ Προειδοποίηση:

Τα προϊόντα aar δεν είναι εγκεκριμένα για τη σπονδυλική στήλη.

Λεπτομερείς πληροφορίες σχετικά με τις ενδείξεις και τις αντενδείξεις, καθώς και μια εκτενής λίστα πιθανών επιπλοκών, περιέχονται στις οδηγίες χρήσης.

Επανεπεξεργασία (αποστείρωση και καθαρισμός)

Τα προϊόντα διατίθενται από την εταιρία aar μη αποστειρωμένα, φέρουν αντίστοιχη επισήμανση και πρέπει πριν από τη χρήση να υποβληθούν υποχρεωτικά σε επεξεργασία (βλ. Οδηγίες χρήσης, κεφάλαιο «Επεξεργασία των προϊόντων»). Εμφυτεύματα που παρουσιάζουν βλάβη ή εμφυτεύματα από συσκευασίες που έχουν καταστραφεί δεν επιτρέπεται να χρησιμοποιούνται.

Πληροφορίες ασφάλειας για τη μαγνητική τομογραφία

Μη κλινικές δοκιμές υπέδειξαν ότι το σύστημα LOQTEQ® με πλάκες αγκώνα 2.7/3.5 είναι ασφαλές υπό όρους σε περιβάλλον μαγνητικού συντονισμού. Περισσότερες πληροφορίες μπορείτε να βρείτε στις οδηγίες χρήσης που συνοδεύουν τα προϊόντα.



Χαρακτηριστικά και πλεονεκτήματα



Ο ανατομικός σχεδιασμός των πλακών υποστηρίζει την ανάταξη σύνθετων καταγμάτων.

Όλες οι οπές της πλάκας, με εξαίρεση την επιμήκη οπή, μπορούν να καλυφθούν τόσο με βίδες σταθερής γωνίας όσο και με βίδες μη σταθερής γωνίας.

Τα επιπεδωμένα άκρα της πλάκας διευκολύνουν την υπομυϊκή εισαγωγή.

Οπές σύρματος K για προσωρινή οστεοσύνθεση της πλάκας στο οστό.

Λείες οπές σταθερής γωνίας στην περιοχή του στελέχους επιτρέπουν τη συμπίεση του κατάγματος και τη γωνιακή σταθερότητα με βίδες ασφάλισης $\varnothing 3.5$ mm (κόκκινες).

Η επιμήκης οπή διευκολύνει την ευθυγράμμιση της πλάκας

Ακτινοδιαπερατά βοηθήματα στόχευσης διευκολύνουν τη σύμφωνη με τον άξονα τοποθέτηση των οδηγών τρυπανιού.

Τομές Minor Contact ευνοούν τη διατήρηση της περιοστικής παροχής αίματος.

Κυκλικές οπές στη μεταφυσιική περιοχή επιτρέπουν την οστεοσύνθεση μικρών θραυσμάτων με βίδες σταθερής γωνίας $\varnothing 2.7$ mm (γαλάζιες) ή βίδες μη σταθερής γωνίας $\varnothing 2.5$ mm (χρυσές).

Διπλές πλάκες 90° ή 180° δημιουργούν μια ιδιαίτερα σταθερή καθήλωση της ανατεταγμένης τροχιλίας και επιτρέπουν την πρώιμη κινητοποίηση της άρθρωσης.

Βίδες στοχεύουν προς την κορωνοειδή απόφυση και τη σταθεροποιούν.

Εύκαμπτα τμήματα διευκολύνουν μια πιθανή διεγχειρητική προσαρμογή των πλακών.

Διαθέσιμα σε δεξιές και αριστερές παραλλαγές.

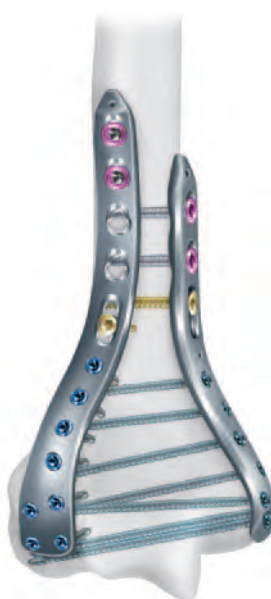
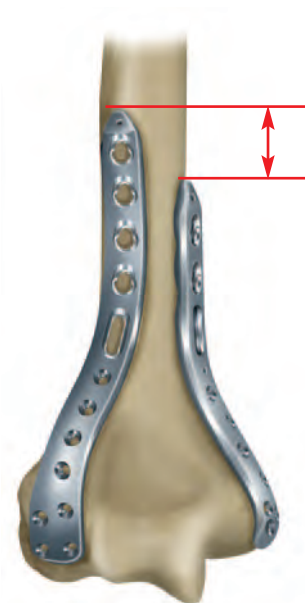
Προεγχειρητικός σχεδιασμός

- Η αξιολόγηση της κατάστασης του κατάγματος και η επιλογή του κατάλληλου μεγέθους και θέσης της πλάκας γίνεται βάσει ακτινογραφίας. Εάν είναι απαραίτητο, σχεδιάστε την τοποθέτηση βιδών συμπίεσης.
- Εάν απαιτείται, πραγματοποιήστε την προεγχειρητική αξιολόγηση της κατάστασης του κατάγματος βάσει αξονικής τομογραφίας.

♦ ΠΡΟΣΟΧΗ:

Για την αποφυγή ισχυρής καταπόνησης της διάφυσης, συνιστάται διαφορετικό μήκος των έσω και έξω πλακών με διαφορά τουλάχιστον δύο οπών.

- Οι πλάκες περιφερικού άκρου του βραχιονίου LOQTEQ® είναι ανατομικά προδιαμορφωμένες και μπορούν να χρησιμοποιηθούν ως πρότυπο για την ανάταξη θραυσμάτων κατάγματος.
- Πρωταρχικά θα πρέπει να γίνει ανάταξη των ενδαρθρικών καταγματικών τεμαχίων και κατόπιν ανάταξή αυτών έναντι των οστικών τεμαχίων της διάφυσης.
- Συχνά υφίσταται κάταγμα αμφότερων των στηλών και ανάγκη αποκατάστασής τους με πλάκα. Το σύστημα αγκώνα LOQTEQ® επιτρέπει διπλές πλάκες 90° ή 180°.

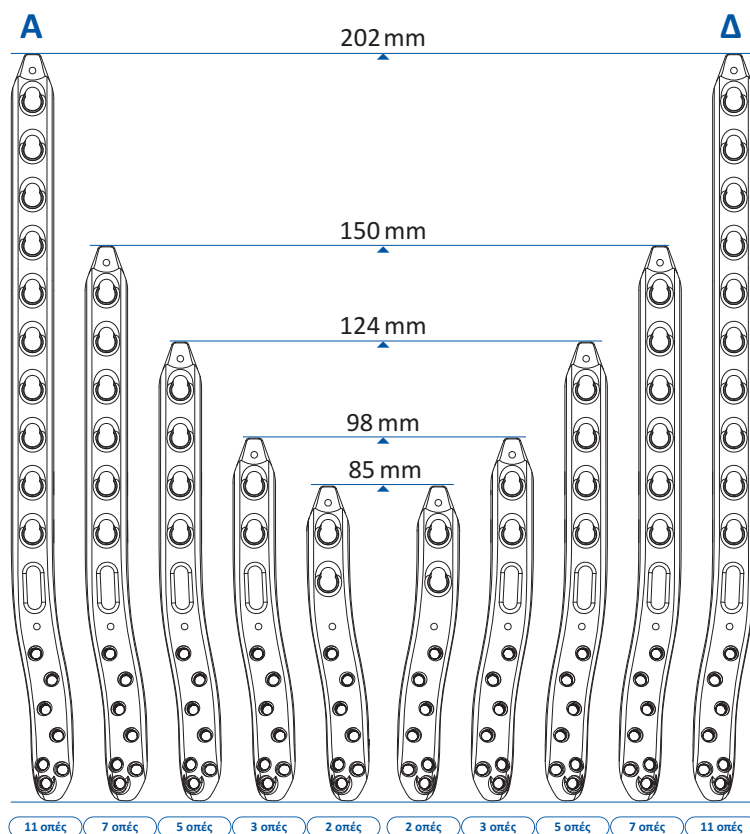


90° (ορθή γωνία)
Διπλή πλάκα

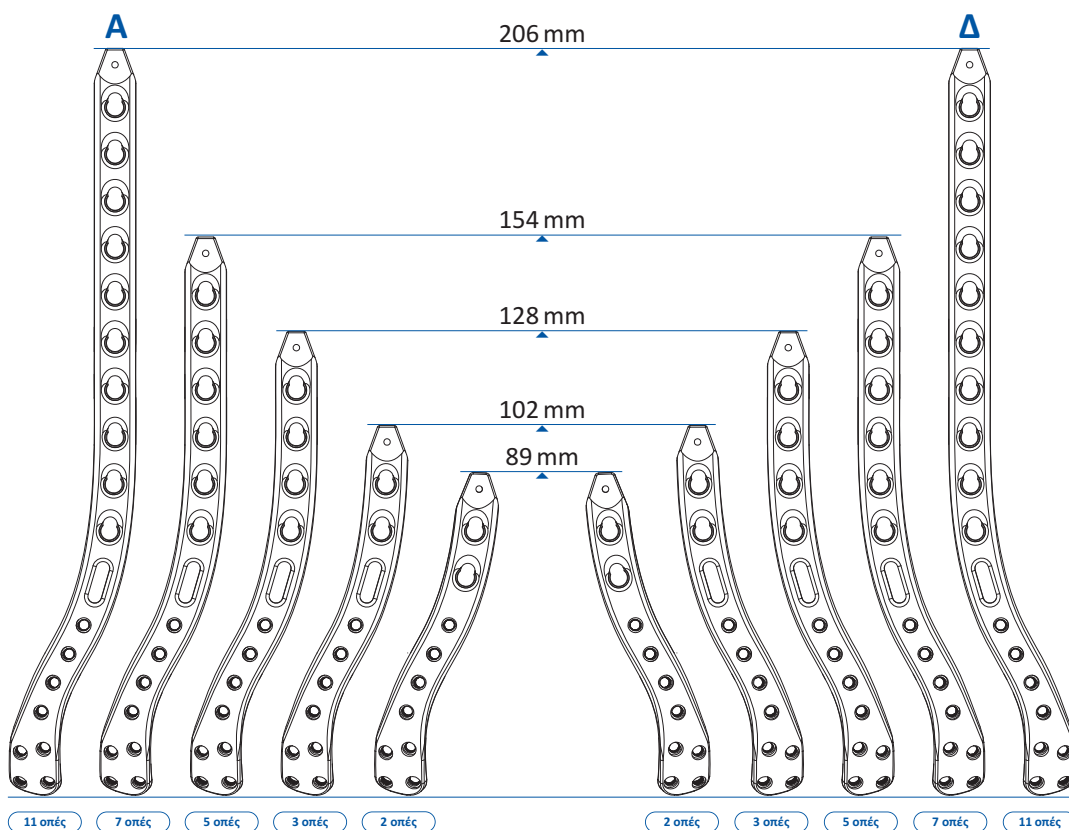


180° (παράλληλα)
Διπλή πλάκα

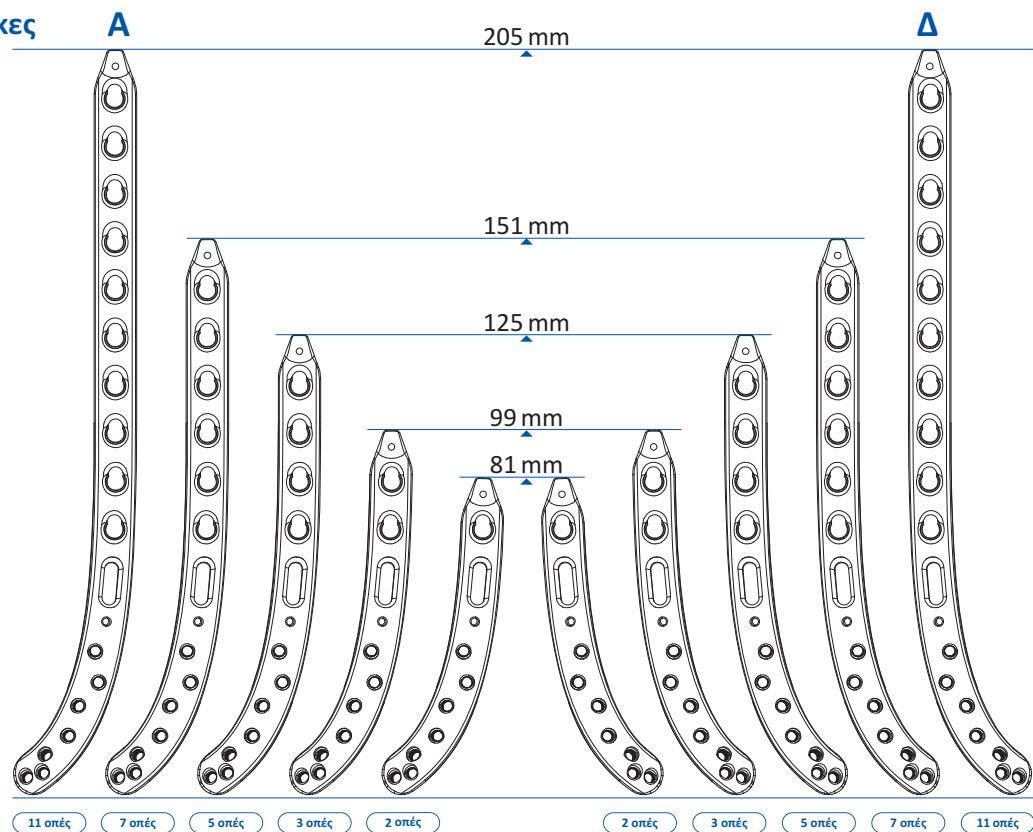
LOQTEQ® έσω πλάκα περιφερικού
άκρου βραχιονίου 2.7/3.5



LOQTEQ® έξω ραχιαία πλάκα
περιφερικού άκρου βραχιονίου 2.7/3.5

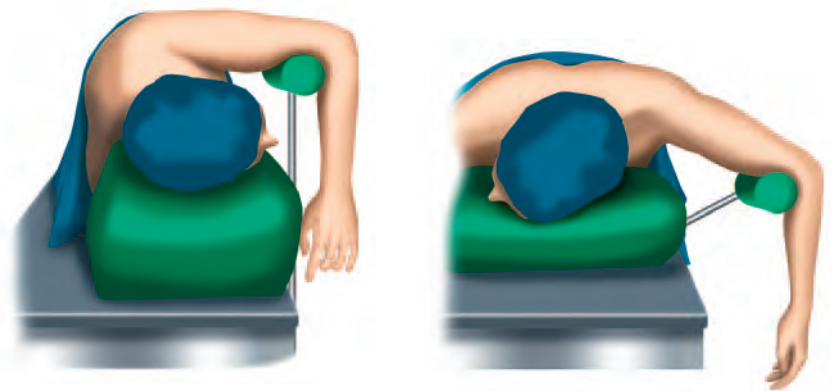


LOQTEQ® έξω πλάκες
περιφερικού
άκρου βραχιονίου
2.7/3.5



Τοποθέτηση ασθενούς

- Τοποθέτηση του ασθενούς σε πλάγια ή πρηνή θέση με τον βραχίονα υποστηριζόμενο από μαξιλάρι.
- Εάν απαιτείται μπορεί να τοποθετηθεί στον άνω βραχίονα αιμοστατικός επίδεσμος.



Προσπέλαση

- Κατά κανόνα είναι κατάλληλη η οπίσθια προσπέλαση μέσω επιμήκους δερματικής τομής που διέρχεται κερκιδικά του ωλεκράνου.
- Το είδος προσπέλασης καθορίζεται από τον τύπο του κατάγματος, καθώς και τις προτιμήσεις και την εμπειρία του χειρουργού.

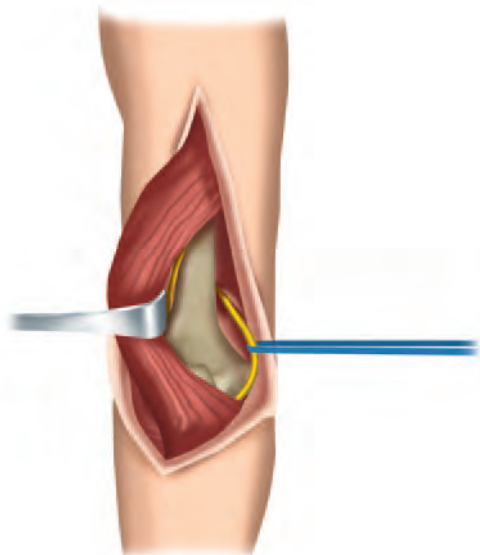
♦ ΠΡΟΣΟΧΗ:

Το ωλένιο νεύρο πρέπει να ταυτοποιηθεί και να προστατευθεί. Εάν χρησιμοποιούνται μακρύτερες πλάκες πρέπει να ταυτοποιηθεί και να προστατευθεί και το κερκιδικό νεύρο.

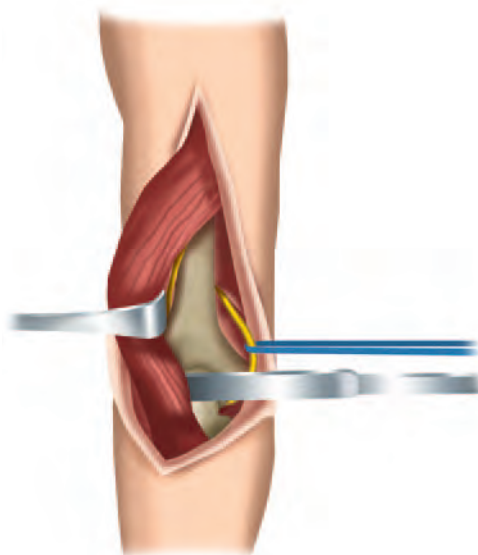
- Ανάλογα με το σχήμα του κατάγματος ο τρικέφαλος μπορεί να αφηθεί άθικτος (Α) ή να ανασηκωθεί από το οστό (Β). Εναλλακτικά, πραγματοποιείται οστεοτομία ωλεκράνου (Γ), προκειμένου να αποκαλυφθεί επαρκώς το κάταγμα.



A



B



Γ



Η ακόλουθη χειρουργική τεχνική ξεκινά με την αποκατάσταση της έσω στήλης. Ανάλογα με το σχήμα του κατάγματος μπορεί να επιλεγεί άλλη διαδικασία.

Προετοιμασία πλάκας

ΕΡΓΑΛΕΙΑ

Βραχίονας στόχευσης LOQTEQ® έσω πλάκας περιφερικού άκρου βραχιονίου

ΑΡ. ΕΙΔΟΥΣ

IU 8179-00



- Ο βραχίονας στόχευσης υποστηρίζει την τοποθέτηση των απώτερων βιδών στην έσω πλάκα, με την επισημάνση του σημείου εξόδου του τρυπανιού. Το αρθρικό τμήμα (μπλοκ άρθρωσης) συγκρατείται και ταυτόχρονα αποφεύγεται η διάτρηση των αρθρικών επιφανειών από τις βίδες.

ΠΡΟΣΟΧΗ:

Ο βραχίονας στόχευσης θα πρέπει να χρησιμοποιείται σε συνδυασμό με το κατάλληλο βοήθημα στόχευσης.

- Βιδώστε τον οδηγό τρυπανιού στις περιφερικότερες σπές βιδών στην πλάκα και ευθυγραμμίστε τον απέναντι κείμενο δείκτη έξω από το επιθυμητό σημείο εξόδου της βίδας που πρόκειται να τοποθετηθεί. Σε περίπτωση υποθετικής διείσδυσης στις αρθρωτές επιφάνειες, χρησιμοποιείται για την τοποθέτηση η επόμενη οπή της πλάκας, εγγύτερα. Προκειμένου να μην προκληθεί βλάβη στο τρυπάνι, υφίσταται μετατόπιση 1,5 mm μεταξύ τρυπανιού και σύρματος K.

ΠΡΟΣΟΧΗ:

Ο δείκτης κλικ του βραχίονα στόχευσης θα πρέπει να τοποθετείται με προσοχή, προκειμένου να αποφεύγεται τυχόν διάτρηση των γαντιών.

- Εάν δεν είναι δυνατή η καθήλωση με βίδες σταθερής γωνίας στην απώτερη οπή της πλάκας, μπορεί να χρησιμοποιηθεί μια βίδα φλοιού $\varnothing 2.5$ mm (χρυσή). Αυτή μπορεί εύκολα να λυγίσει και να τεθεί στην επιθυμητή γωνία.

ΥΠΟΔΕΙΞΗ:

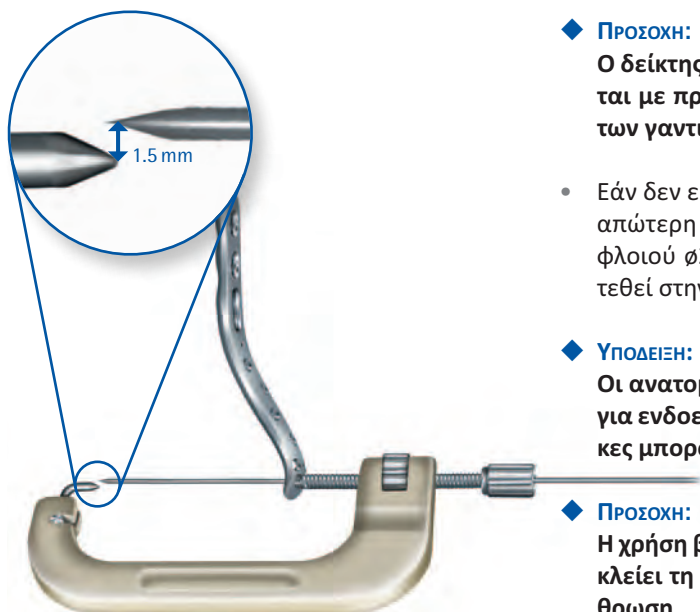
Οι ανατομικά προδιαμορφωμένες πλάκες μειώνουν την ανάγκη για ενδοεγχειρητική προσαρμογή. Εάν είναι απαραίτητο, οι πλάκες μπορούν να διαμορφωθούν.

ΠΡΟΣΟΧΗ:

Η χρήση βοηθημάτων στόχευσης ή του βραχίονα στόχευσης αποκλείει τη διαμόρφωση της πλάκας στην περιοχή κοντά στην άρθρωση.

ΠΡΟΣΟΧΗ:

Αποφύγετε κατά το δυνατόν την κάμψη των ανατομικά διαμορφωμένων πλακών. Όταν οι πλάκες προσαρμόζονται στις ανατομικές δομές των οστών, δεν επιτρέπεται η επανειλημμένη παλινδρομική κάμψη και η υπερβολική κάμψη τους, καθώς μπορεί να οδηγήσει σε αστοχία των εμφυτευμάτων. Κατά τη διαδικασία της κάμψης πρέπει να αποφεύγονται βλάβες με οξείες ακμές. Οι πλάκες σταθερής γωνίας πρέπει να κάμπτονται καταρχήν μόνο στην περιοχή μεταξύ των οπών. Η κάμψη στην περιοχή των οπών σταθερής γωνίας μπορεί να περιορίσει ή να ακυρώσει τη λειτουργικότητά τους. Εάν με την κάμψη διακυβεύεται η γωνιακή σταθερότητα, πρέπει να χρησιμοποιείται βίδα μη σταθερής γωνίας.



Ανάταξη και προσωρινή οστεοσύνθεση

Εισαγωγή έσω πλάκας βραχιονίου

ΕΡΓΑΛΕΙΑ

Σύρμα Kirschner με άκρο τροκάρ, $\varnothing 1.6$, M 150

Βραχίονας στόχευσης LOQTEQ® έσω πλάκας περιφερικού άκρου βραχιονίου

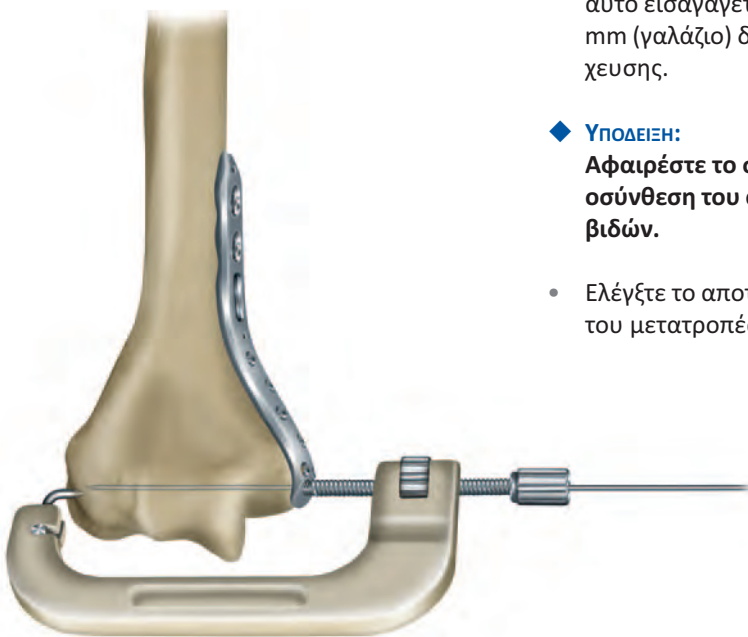
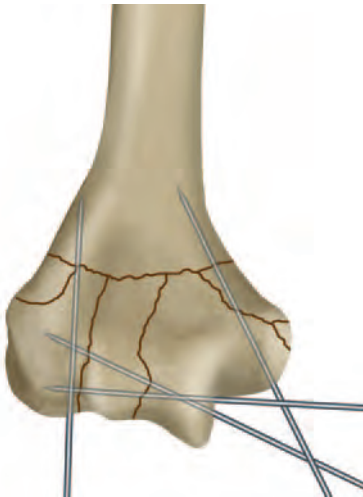
Τρυπάνι ταχείας σύνδεσης $\varnothing 2.0$, M 180, έλικα 50

ΑΡ. ΕΙΔΟΥΣ

NK 0016-15

IU 8179-00

IU 7420-18



- Ανάλογα με τον βαθμό της καταστροφής, πραγματοποιήστε την ανατομική ανάταξη της τροχιλίας και των κονδύλων από τα περιφερικά προς τα κεντρικά.
 - Πραγματοποιήστε ανάταξη και προσωρινή οστεοσύνθεση του κατάγματος. Προσέξτε ώστε τα σύρματα Kirschner και οι βίδες συμπίεσης να μην ενοχλούν τη μετέπειτα τοποθέτηση της πλάκας.
 - Εισαγάγετε και τοποθετήστε μια έσω πλάκα. Καθλώστε την πλάκα στο οστό με σύρματα Kirschner. Η οστεοσύνθεση με βίδα μη σταθερής γωνίας στην επιμήκη οπή επιτρέπει διορθώσεις της θέσης της πλάκας.
 - Όταν χρησιμοποιείται ο βραχίονας στόχευσης, η πλάκα μπορεί να υποβληθεί σε περιφερική οστεοσύνθεση και να σταθεροποιηθεί ταυτόχρονα το αρθρικό τμήμα (μπλοκ άρθρωσης). Για τον σκοπό αυτό εισαγάγετε ένα σύρμα Kirschner $\varnothing 1.6$ mm ή ένα τρυπάνι $\varnothing 2.0$ mm (γαλάζιο) δια μέσου του οδηγού τρυπανιού του βραχίονα στόχευσης.
- ◆ **ΥΠΟΔΕΙΞΗ:**
Αφαιρέστε το σύρμα Kirschner ή το τρυπάνι μόνο μετά την οστεοσύνθεση του αποτελέσματος της ανάταξης μέσω της εισαγωγής βιδών.
- Ελέγξτε το αποτέλεσμα της ανάταξης και τη θέση της πλάκας μέσω του μετατροπέα εικόνας.

Εισαγωγή βιδών φλοιού (χρυσές)



ΕΡΓΑΛΕΙΑ $\phi 3.5$

Διπλός οδηγός τρυπανιού, με κεντραρισμένο ελατήριο	IU 8116-50	IU 8116-60
Τρυπάνι ταχείας σύνδεσης	IU 7425-00	IU 7427-15
Τρυπάνι ταχείας σύνδεσης $\phi 2.7$, M 150, έλικα 50, με κλίμακα	—	IU 7427-16
Εργαλείο μέτρησης για βίδες, $\phi 3.5$ -4.0, έως M 90	IS 7904-20	IS 7904-20
Μύτη κατσαβιδιού, ταχείας σύνδεσης	IU 7825-00	IU 7825-56
Λαβή για ταχεία σύνδεση, μεγάλη, τρυπημένη	IU 7706-00	IU 7706-00



ΥΠΟΔΕΙΞΗ:

Εάν χρησιμοποιείται ένας συνδυασμός βιδών σταθερής γωνίας και μη σταθερής γωνίας, πρέπει να εισαχθεί πρώτα η βίδα μη σταθερής γωνίας.

- Για την τοποθέτηση μιας βίδας φλοιού $\phi 3.5$ mm (χρυσής) στην επιμήκη οπή, τοποθετήστε τον διπλό οδηγό τρυπανιού στο μέσο της επιμήκους οπής και πιέστε προς τα κάτω. Πραγματοποιήστε προκαταρκτική διάτρηση δύο φλοιών με τρυπάνι. Προσδιορίστε το μήκος της βίδας με το όργανο μέτρησης και εισαγάγετε μια βίδα αντίστοιχου μήκους με το κατσαβίδι.

ΥΠΟΔΕΙΞΗ:

Το κατσαβίδι πρέπει να εισαχθεί με ευθυγραμμισμένο άξονα και πλήρως στην κεφαλή της βίδας.

- Ελέγξτε με τον μετατροπέα εικόνας και, εάν χρειαστεί, διορθώστε τη θέση της πλάκας.
- Χρησιμοποιήστε αυτή την τεχνική για την εισαγωγή βιδών μη σταθερής γωνίας $\phi 3.5$ mm σε οποιαδήποτε λεία οπή στο στέλεχος της πλάκας χωρίς συμπίεση.



ΕΡΓΑΛΕΙΑ $\phi 2.5$

Οδηγός τρυπανιού LOQTEQ® 2.7, κλίμακα μέχρι M 75, τρυπάνι $\phi 2.0$, γαλάζιο	IU 8169-20
Τρυπάνι ταχείας σύνδεσης $\phi 2.0$, M 180, έλικα 50	IU 7420-18
Εργαλείο μέτρησης για βίδες, $\phi 2.7$, έως M 70	IS 7903-20
Μύτη κατσαβιδιού Duo, T8, ταχείας σύνδεσης	IU 7815-56
Λαβή για ταχεία σύνδεση, μεγάλη, τρυπημένη	IU 7706-00



- Για την τοποθέτηση μιας βίδας φλοιού (φλοιώδους οστού) $\phi 2.5$ mm (χρυσής) στο μεταφυσιακό μέρος της πλάκας τοποθετήστε έναν οδηγό τρυπανιού με σπείρωμα (γαλάζιο) και πραγματοποιήστε προκαταρκτική διάτρηση με ένα τρυπάνι $\phi 2.0$ mm (γαλάζιο) έως το επιθυμητό βάθος. Διαβάστε το μήκος της βίδας στην κλίμακα του οδηγού τρυπανιού ή προσδιορίστε το μετά την αφαίρεση του οδηγού τρυπανιού με το εργαλείο μέτρησης βάθους. Εισαγάγετε μια βίδα αντίστοιχου μήκους με το κατσαβίδι T8.

Εισαγωγή βιδών σταθερής γωνίας (γαλάζιων)

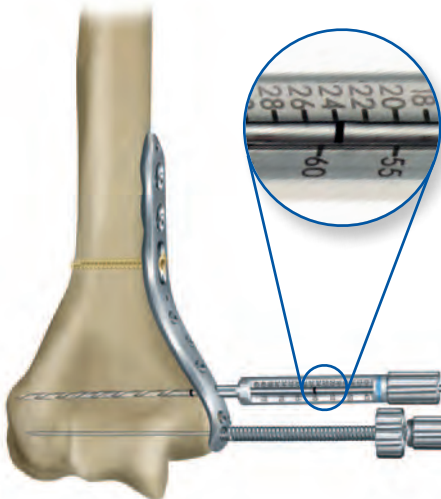


ΕΡΓΑΛΕΙΑ

Οδηγός τρυπανιού LOQTEQ® 2.7, κλίμακα μέχρι M 75, τρυπάνι $\varnothing 2.0$, γαλάζιο
Τρυπάνι ταχείας σύνδεσης $\varnothing 2.0$, M 180, έλικα 50
Εργαλείο μέτρησης για βίδες, $\varnothing 2.7$, έως M 70
Μύτη κατσαβιδιού Duo, T8, ταχείας σύνδεσης
Λαβή για ταχεία σύνδεση με περιοριστή ροπής 1.5 Nm
Λαβή για ταχεία σύνδεση, μεγάλη, τρυπημένη

ΑΡ. ΕΙΔΟΥΣ

IU 8169-20
IU 7420-18
IS 7903-20
IU 7815-56
IU 7707-00
IU 7706-00



- Βιδώστε έναν οδηγό τρυπανιού (γαλάζιο) στην επιλεγμένη περιφερική οπή της πλάκας και πραγματοποιήστε προκαταρκτική διάτρηση με ένα τρυπάνι $\varnothing 2.0$ mm (γαλάζιο) έως το επιθυμητό βάθος.

ΠΡΟΣΟΧΗ:

Η μύτη κατσαβιδιού Duo δεν προβλέπεται για το βίδωμα του οδηγού τρυπανιού στην πλάκα.

- Διαβάστε το μήκος της βίδας στην κλίμακα του οδηγού τρυπανιού ή προσδιορίστε το μετά την αφαίρεση του οδηγού τρυπανιού με το εργαλείο μέτρησης βάθους.

ΠΡΟΣΟΧΗ:

Κατά την ανάγνωση του βάθους διάτρησης στον οδηγό τρυπανιού προσέξτε να χρησιμοποιήσετε τη σωστή κλίμακα:

Σήμανση ①: για την κλίμακα 10-42 mm, βήματα 2 mm

Σήμανση ②: για την κλίμακα 45-75 mm, βήματα 5 mm

ΥΠΟΔΕΙΞΗ:

Η μύτη κατσαβιδιού Duo μπορεί να διευκολύνει τη χειρωνακτική αφαίρεση του οδηγού τρυπανιού.

- Επιλέξτε μια βίδα σταθερής γωνίας (γαλάζια) αντίστοιχου μήκους και τοποθετήστε την χαλαρά με το κατσαβίδι T8 με το χέρι ή σε χαμηλή ταχύτητα με το μηχάνημα, έως ότου η κεφαλή της βίδας φτάσει την πάνω πλευρά της πλάκας.

ΥΠΟΔΕΙΞΗ:

Το κατσαβίδι πρέπει να εισαχθεί με ευθυγραμμισμένο άξονα και πλήρως στην κεφαλή της βίδας.

- Σφίξτε τη βίδα με το χέρι με το κατσαβίδι T8 και τη λαβή με περιοριστή της ροπής 1.5 Nm. Η βέλτιστη ασφάλιση θα πρέπει να έχει επιτευχθεί μετά από ένα ακουστικό και αισθητό κλικ.

ΠΡΟΣΟΧΗ:

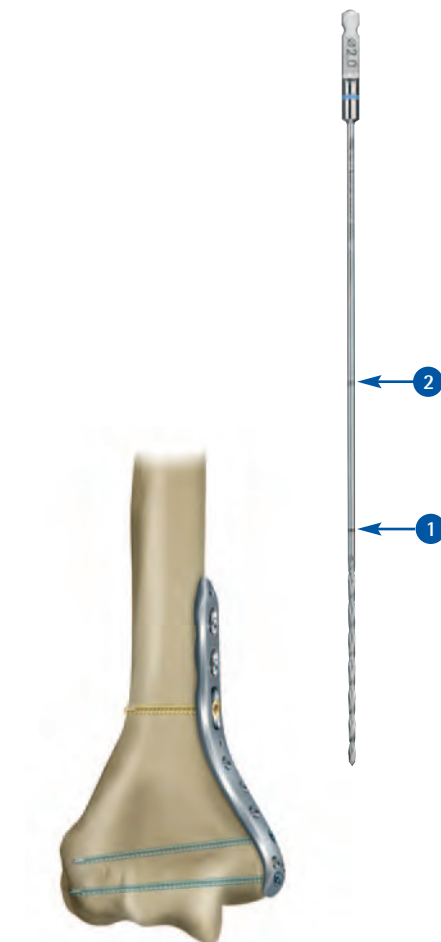
Μόλις η κεφαλή της βίδας φτάσει το σπείρωμα στην οπή της πλάκας, πρέπει να χρησιμοποιηθεί ο περιοριστής ροπής.

- Ακολουθώντας αυτές τις τεχνικές, καλύψτε τις μεταφυσιακές οπές της πλάκας ανάλογα με το σχήμα του κατάγματος. Τέλος, ελέγξτε αν όλες οι κεφαλές των βιδών είναι πλήρως βυθισμένες και πραγματοποιήστε έλεγχο της κίνησης.

- Ελέγξτε το αποτέλεσμα με τον μετατροπέα εικόνας και διορθώστε, εάν χρειαστεί, τη διεύθυνση ή το μήκος των βιδών.

ΠΡΟΣΟΧΗ:

Προσέξτε οι βίδες να μη διεισδύουν στις επιφάνειες των αρθρώσεων.



Εισαγωγή βιδών σταθερής γωνίας (κόκκινων) χωρίς συμπίεση



ΕΡΓΑΛΕΙΑ

Οδηγός τρυπανιού για λεία οπή LOQTEQ® 3.5, ΕΣΩ-φ2.8, κόκκινος
 Τρυπάνι ταχείας σύνδεσης φ2.7, Μ 150, έλικα 50
 Τρυπάνι ταχείας σύνδεσης φ2.7, Μ 150, έλικα 50, με κλίμακα
 Δακτύλιος αναστολής για μέτρηση βάθους, μικ. αποσ.
 Εργαλείο μέτρησης για βίδες, φ3.5-4.0, έως Μ 90
 Μύτη κατσαβιδιού Duo, T15, ταχείας σύνδεσης
 Λαβή για ταχεία σύνδεση με περιοριστή ροπής 2.0 Nm
 Λαβή για ταχεία σύνδεση, μεγάλη, τρυπημένη

ΑΡ. ΕΙΔΟΥΣ

IU 8166-10
 IU 7427-15
 IU 7427-16
 IU 8166-06
 IS 7904-20
 IU 7825-56
 IU 7707-20
 IU 7706-00

◆ ΥΠΟΔΕΙΞΗ:

Εάν χρησιμοποιείται ένας συνδυασμός βιδών σταθερής γωνίας και μη σταθερής γωνίας, πρέπει να εισαχθεί πρώτα η βίδα μη σταθερής γωνίας.

- Στο στέλεχος της πλάκας βρίσκονται λείες οπές σταθερής γωνίας για βίδες σταθερής γωνίας φ3.5 mm (κόκκινες). Βιδώστε έναν οδηγό τρυπανιού (κόκκινο) στην επιλεγμένη λεία οπή και πραγματοποιήστε προκαταρκτική διάτρηση έως το επιθυμητό βάθος με τρυπάνι φ2.7 mm (μπλε/κόκκινο).

◆ ΠΡΟΣΟΧΗ:

Το κατσαβίδι Duo δεν προβλέπεται για το βίδωμα του οδηγού τρυπανιού στην πλάκα.

- Διαβάστε το μήκος της βίδας στην κλίμακα του τρυπανιού ή προσδιορίστε το μετά την αφαίρεση του οδηγού τρυπανιού με το εργαλείο μέτρησης βάθους.
- Ο δακτύλιος αναστολής μπορεί να διευκολύνει την ανάγνωση του τρυπανιού. Τοποθετήστε τον στο τρυπάνι, πιέστε προς τα κάτω έως τον οδηγό τρυπανιού, βγάλτε το τρυπάνι και διαβάστε το βάθος διάτρησης στο άνοιγμα του δακτυλίου αναστολής.

◆ ΥΠΟΔΕΙΞΗ:

Η μύτη κατσαβιδιού Duo μπορεί να διευκολύνει τη χειρωνακτική αφαίρεση του οδηγού τρυπανιού.



- Επιλέξτε μια βίδα σταθερής γωνίας (κόκκινη) αντίστοιχου μήκους και τοποθετήστε την χαλαρά με το κατσαβίδι T15 με το χέρι ή σε χαμηλή ταχύτητα με το μηχανήμα, έως ότου η κεφαλή της βίδας φτάσει την πάνω πλευρά της πλάκας.

◆ **ΥΠΟΔΕΙΞΗ:**

Το κατσαβίδι πρέπει να εισαχθεί με ευθυγραμμισμένο άξονα και πλήρως στην κεφαλή της βίδας.

- Σφίξτε τη βίδα με το χέρι με το κατσαβίδι T15 και τη λαβή με περιοριστή ροπής 2.0 Nm. Η βέλτιστη ασφάλιση θα πρέπει να έχει επιτευχθεί μετά από ένα ακουστικό και αισθητό κλικ.

◆ **ΠΡΟΣΟΧΗ:**

Μόλις η κεφαλή της βίδας φτάσει το σπείρωμα στην οπή της πλάκας, πρέπει να χρησιμοποιηθεί ο περιοριστής ροπής. Στην περίπτωση ιδιαίτερα σκληρού οστού ενδέχεται να απαιτείται σφίξιμο της βίδας χωρίς περιοριστή ροπής. Αυτό θα διασφαλίσει ότι η κεφαλή της βίδας είναι πλήρως βυθισμένη και η βίδα ασφαλισμένη.

- Εναλλακτικά μπορεί να χρησιμοποιηθεί μια βίδα φλοιώδους οστού $\varnothing 3.5$ mm μη σταθερής γωνίας, βλ. κεφάλαιο «Εισαγωγή βιδών φλοιού (χρυσών)».
- Ακολουθώντας αυτές τις τεχνικές, καλύψτε τις οπές της πλάκας ανάλογα με το σχήμα του κατάγματος. Τέλος, ελέγξτε αν όλες οι κεφαλές των βιδών είναι πλήρως βυθισμένες. Ελέγξτε το αποτέλεσμα με τον μετατροπέα εικόνας και διορθώστε, εάν χρειαστεί, τη διεύθυνση ή το μήκος των βιδών.

Εισαγωγή βιδών σταθερής γωνίας (κόκκινων) με συμπίεση



ΕΡΓΑΛΕΙΑ

Βασικό στήριγμα για οδηγό τρυπανιού σύσφιξης LOQTEQ® 3.5
Οδηγός τρυπανιού σύσφιξης LOQTEQ® 3.5, συμπίεση 1 mm
Οδηγός τρυπανιού σύσφιξης LOQTEQ® 3.5, συμπίεση 2 mm
Τρυπάνι ταχείας σύνδεσης $\varnothing 2.7$, M 150, έλικα 50
Τρυπάνι ταχείας σύνδεσης $\varnothing 2.7$, M 150, έλικα 50, με κλίμακα
Εργαλείο μέτρησης για βίδες, $\varnothing 3.5-4.0$, έως M 90
Μύτη κατσαβιδιού Duo, T15, ταχείας σύνδεσης
Λαβή για ταχεία σύνδεση, μεγάλη, τρυπημένη
Λαβή για ταχεία σύνδεση με περιοριστή ροπής 2.0 Nm

ΑΡ. ΕΙΔΟΥΣ

IU 8166-05
IU 8166-01
IU 8166-02
IU 7427-15
IU 7427-16
IS 7904-20
IU 7825-56
IU 7706-00
IU 7707-20

ΠΡΟΑΙΡΕΤΙΚΑ

Οδηγός τρυπανιού σύσφιξης LOQTEQ® 3.5, μεταβλητός έως 2 mm IU 8166-03



- Οι λείες οπές LOQTEQ® επιτρέπουν τη συμπίεση του κατάγματος με ακόλουθη ασφάλιση σταθερής γωνίας σε ένα βήμα. Με τους οδηγούς τρυπανιού συμπίεσης μπορούν να συμπιεστούν καταγματικά διάκενα έως και 2 mm.
- Βιδώστε το βασικό στήριγμα για τον οδηγό τρυπανιού σύσφιξης σε μια οπή του στελέχους πλησίον του κατάγματος ή κατά περίπτωση πάνω από τη γραμμή του κατάγματος. Διαλέξτε έναν οδηγό τρυπανιού σύσφιξης αντίστοιχο της διαδρομής συμπίεσης (1 mm ή 2 mm), τοποθετήστε τον στο βασικό στήριγμα και τοποθετήστε τον οδηγό διάτρησης στην επόμενη οπή της πλάκας, μακριά από το καταγματικό διάκενο. Αποφύγετε την πίεση στον οδηγό τρυπανιού.

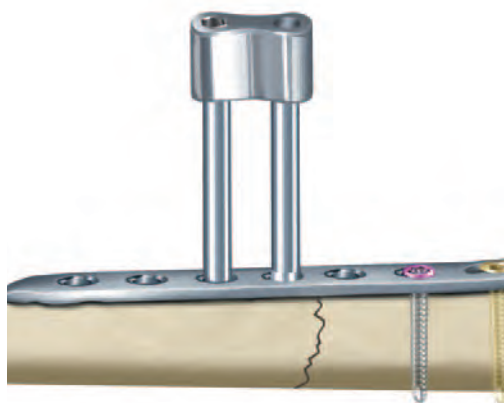
ΠΡΟΣΟΧΗ:

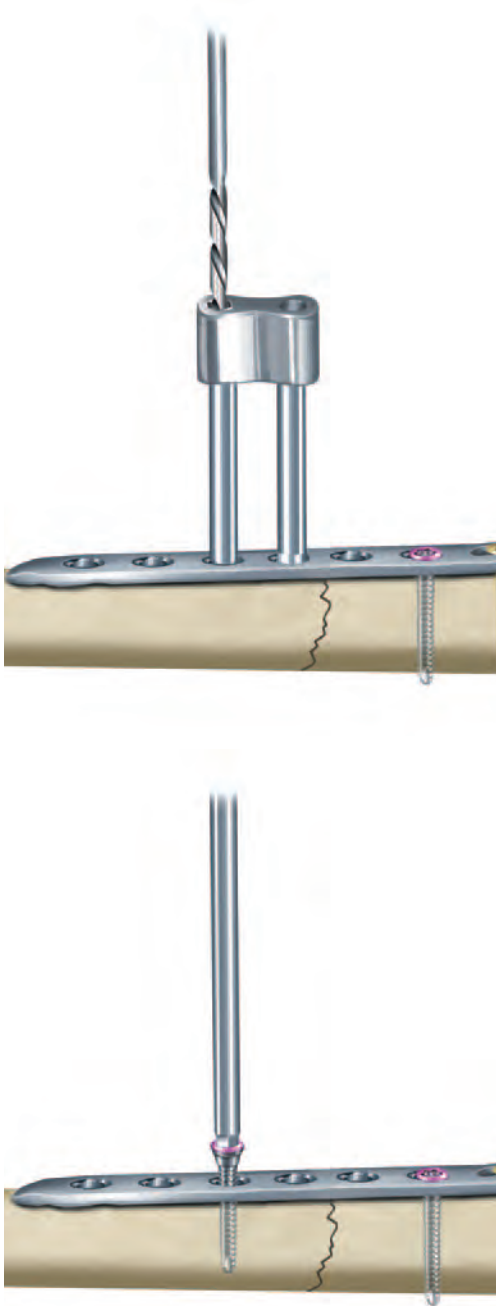
Η μύτη κατσαβιδιού Duo δεν προβλέπεται για το βίδωμα του βασικού στηρίγματος στην πλάκα.

- Εναλλακτικά μπορεί να χρησιμοποιηθεί ο μεταβλητός οδηγός τρυπανιού σύσφιξης. Το καταγματικό διάκενο θα πρέπει να χρησιμοποιηθεί για προσανατολισμό κατά τη ρύθμιση της διαδρομής συμπίεσης (μέγ. 2 mm). Για τον σκοπό αυτό στρίψτε τον τροχό στον οδηγό τρυπανιού σύσφιξης, έως ότου δημιουργηθεί ένα αντίστοιχο διάκενο στο εργαλείο.

ΥΠΟΔΕΙΞΗ:

Προσέξτε, ώστε να διαλέξετε το σωστό μήκος συμπίεσης (1 mm ή 2 mm). Η υπερβολική συμπίεση πρέπει να αποφεύγεται, ώστε να διασφαλίζεται η πλήρης ασφάλιση της βίδας, ιδιαίτερα σε σκληρό οστό.





- Με τρυπάνι $\varnothing 2.7$ mm (μπλε/κόκκινο) πραγματοποιήστε προκαταρκτική διάτρηση έως το επιθυμητό βάθος. Διαβάστε το μήκος της βίδας στην κλίμακα του τρυπανιού ή προσδιορίστε το μετά την αφαίρεση του οδηγού τρυπανιού με το εργαλείο μέτρησης βάθους.

◆ ΥΠΟΔΕΙΞΗ:

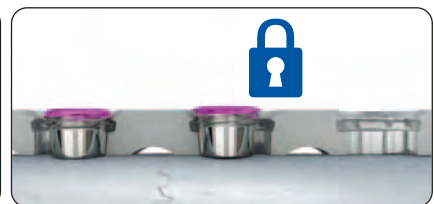
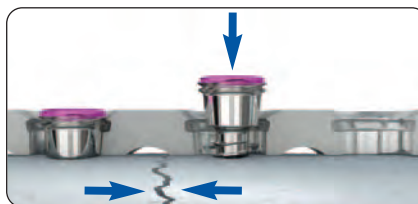
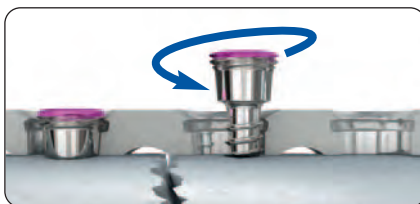
Η μύτη κατσαβιδιού Duo μπορεί να διευκολύνει τη χειροκίνητη αφαίρεση του βασικού στηρίγματος.

- Στη συνέχεια εισαγάγετε μια βίδα σταθερής γωνίας (κόκκινη) αντίστοιχου μήκους χαλαρά με το κατσαβίδι με το χέρι ή σε χαμηλή ταχύτητα με το μηχάνημα, έως ότου η κεφαλή της βίδας φτάσει την πάνω πλευρά της πλάκας. Σφίξτε χειροκίνητα τη βίδα με τη μύτη κατσαβιδιού T15 και τη λαβή με περιοριστή ροπής 2.0 Nm. Η βέλτιστη ασφάλιση θα πρέπει να έχει επιτευχθεί μετά από ένα ακουστικό και αισθητό κλικ.

◆ ΠΡΟΣΟΧΗ:

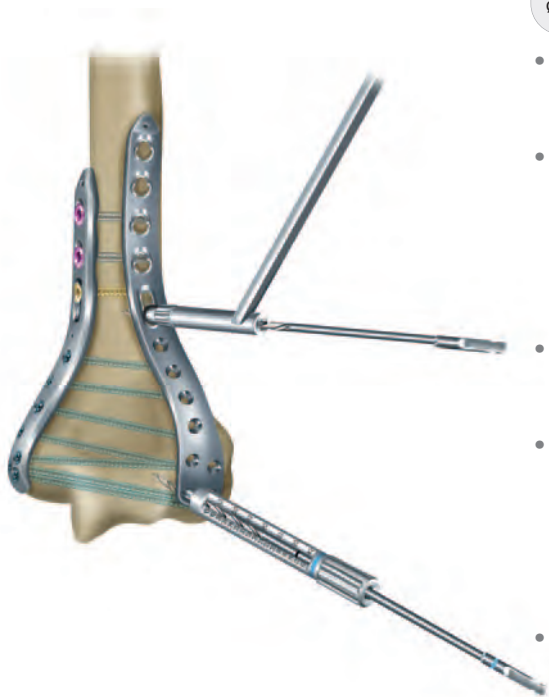
Μόλις η κεφαλή της βίδας φτάσει το σπείρωμα στην οπή της πλάκας, πρέπει να χρησιμοποιηθεί ο περιοριστής ροπής. Στην περίπτωση ιδιαίτερα σκληρού οστού ενδέχεται να απαιτείται το σφίξιμο της βίδας χωρίς περιοριστή ροπής. Αυτό θα διασφαλίσει ότι η κεφαλή της βίδας είναι πλήρως βυθισμένη και η βίδα ασφαλισμένη.

- Εναλλακτικά μπορεί να χρησιμοποιηθεί μια βίδα μη σταθερής γωνίας (χρυσή) ως βίδα συμπίεσης. Για τον σκοπό αυτό τοποθετήστε τον διπλό οδηγό τρυπανιού χωρίς πίεση και μακριά από το κάταγμα. Για την εισαγωγή των βιδών, ακολουθήστε τις οδηγίες στη σελίδα 10.
- Ακολουθώντας αυτές τις τεχνικές, καλύψτε τις οπές της πλάκας ανάλογα με το σχήμα του κατάγματος. Τέλος, ελέγξτε αν όλες οι κεφαλές των βιδών είναι πλήρως βυθισμένες. Ελέγξτε το αποτέλεσμα με τον μετατροπέα εικόνας και διορθώστε, εάν χρειαστεί, τη διεύθυνση ή το μήκος των βιδών.



Διπλή πλάκα 90°

Εισαγωγή έξω ραχιαίας πλάκας βραχιονίου



ΕΡΓΑΛΕΙΑ

Σύρμα Kirschner με άκρο τροκάρ, $\phi 1.6$, M 150

Βοήθημα στόχευσης LOQTEQ® έξω ραχιαίας πλάκας περιφερικού άκρου βραχιονίου, Δ

Βοήθημα στόχευσης LOQTEQ® έξω ραχιαίας πλάκας περιφερικού άκρου βραχιονίου, Α

Οδηγός τρυπανιού LOQTEQ® 2.7, κλίμακα μέχρι M 75, τρυπάνι $\phi 2.0$, γαλάζιο

ΑΡ. ΕΙΔΟΥΣ

NK 0016-15

IU 8181-03

IU 8181-04

IU 8169-20

- Θέση πλάκας: έξω στήλη, οπίσθια
Προσανατολισμός βιδών: οπισθοπροσθιος
- Εισαγάγετε την πλάκα και ευθυγραμμίστε την ως προς τον κόνδυλο και κατά μήκος της έξω στήλης. Καθλώστε οστό με σύρματα Kirschner. Η οστεοσύνθεση με βίδα μη σταθερής γωνίας στην επιμήκη οπή επιτρέπει διορθώσεις της θέσης της πλάκας. Εάν χρειάζεται, πιέστε την πλάκα στο κόκκαλο με αυτήν τη βίδα.
- Ελέγξτε με τον μετατροπέα εικόνας και, εάν χρειαστεί, διορθώστε τη θέση της πλάκας.
- Στη συνέχεια προβείτε σε οστεοσύνθεση της πλάκας με βίδες στο οστό από περιφερικά προς τα κεντρικά. Για την εισαγωγή των βιδών ακολουθήστε τις οδηγίες στα αντίστοιχα κεφάλαια για βίδες σταθερής γωνίας και βίδες μη σταθερής γωνίας $\phi 2.5/2.7$ mm (μεταφυσιακές οπές πλάκας) και $\phi 3.5$ mm (διαφυσιακές οπές πλάκας).
- Τέλος, ελέγξτε αν όλες οι κεφαλές των βιδών είναι πλήρως βυθισμένες. Ελέγξτε το αποτέλεσμα με τον μετατροπέα εικόνας και διορθώστε, εάν χρειαστεί, τη διεύθυνση ή το μήκος των βιδών.

Διπλή πλάκα 180°

Εισαγωγή έξω πλάκας βραχιονίου



ΕΡΓΑΛΕΙΑ

Σύρμα Kirschner με άκρο τροκάρ, $\phi 1.6$, M 150

Βοήθημα στόχευσης LOQTEQ® έξω πλάκας περιφερικού άκρου βραχιονίου, Δ

Βοήθημα στόχευσης LOQTEQ® έξω πλάκας περιφερικού άκρου βραχιονίου, Α

Οδηγός τρυπανιού LOQTEQ® 2.7, κλίμακα μέχρι M 75, τρυπάνι $\phi 2.0$, γαλάζιο

ΑΡ. ΕΙΔΟΥΣ

NK 0016-15

IU 8182-01

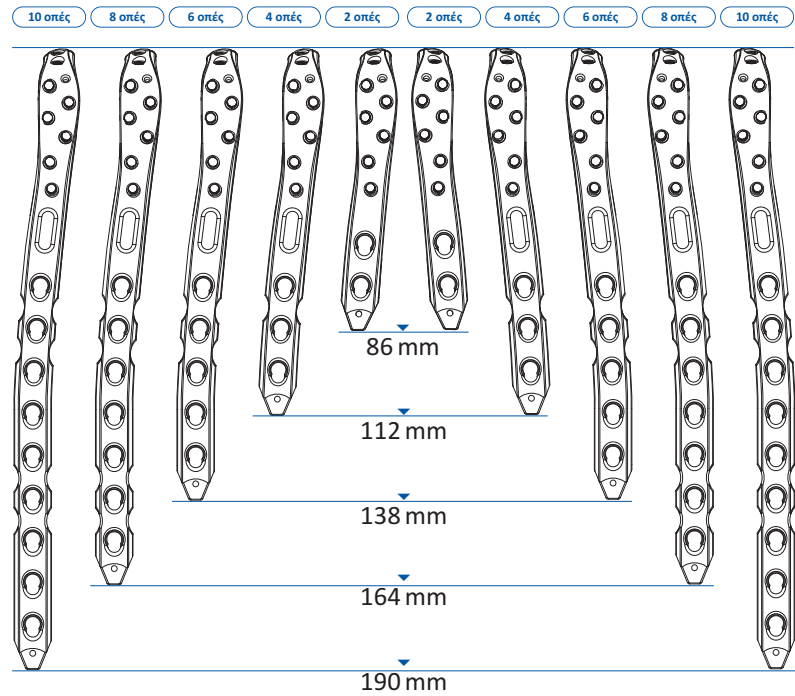
IU 8182-02

IU 8169-20

- Θέση πλάκας: έξω στήλη, έσω
Προσανατολισμός βιδών: έξω προς έσω
- Εισαγάγετε και ευθυγραμμίστε την πλάκα. Καθλώστε οστό με σύρματα Kirschner. Η οστεοσύνθεση με βίδα μη σταθερής γωνίας στην επιμήκη οπή επιτρέπει διορθώσεις της θέσης της πλάκας. Εάν χρειάζεται, πιέστε την πλάκα στο κόκκαλο με αυτήν τη βίδα.
- Ελέγξτε με τον μετατροπέα εικόνας και, εάν χρειαστεί, διορθώστε τη θέση της πλάκας.
- Στη συνέχεια προβείτε σε οστεοσύνθεση της πλάκας με βίδες στο οστό από περιφερικά προς τα κεντρικά. Για την εισαγωγή των βιδών ακολουθήστε τις οδηγίες στα αντίστοιχα κεφάλαια για βίδες σταθερής γωνίας και βίδες μη σταθερής γωνίας $\phi 2.5/2.7$ mm (μεταφυσιακές οπές πλάκας) και $\phi 3.5$ mm (διαφυσιακές οπές πλάκας).
- Τέλος, ελέγξτε αν όλες οι κεφαλές των βιδών είναι πλήρως βυθισμένες. Ελέγξτε το αποτέλεσμα με τον μετατροπέα εικόνας και διορθώστε, εάν χρειαστεί, τη διεύθυνση ή το μήκος των βιδών.

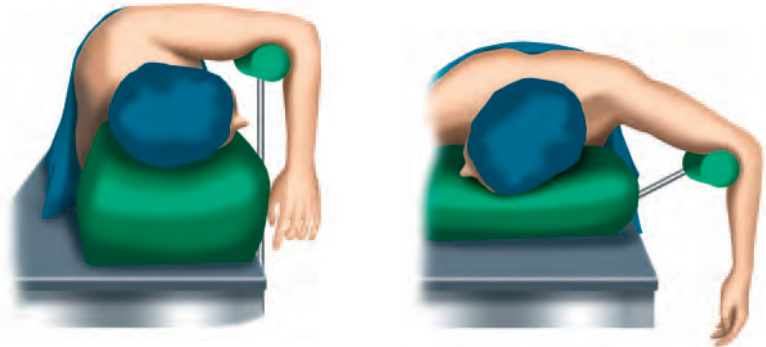
Προεγχειρητικός σχεδιασμός

- Η αξιολόγηση της κατάστασης του κατάγματος και η επιλογή του κατάλληλου μεγέθους και θέσης της πλάκας γίνεται βάσει ακτινογραφίας.
- Εάν απαιτείται, πραγματοποιήστε την προεγχειρητική αξιολόγηση της κατάστασης του κατάγματος βάσει αξονικής τομογραφίας.



Τοποθέτηση ασθενούς

- Τοποθέτηση του ασθενούς σε πλάγια ή πρηνή θέση με τον βραχίονα υποστηριζόμενο από μαξιλάρι.
- Εάν απαιτείται μπορεί να τοποθετηθεί στον άνω βραχίονα αιμοστατικός επίδεσμος.



Προσπέλαση

- Κατά κανόνα είναι κατάλληλη η οπίσθια προσπέλαση πλευρικά του αγκώνα μέσω επιμήκους δερματικής τομής που αρχίζει περιφερικά και οδηγεί περίπου 5 cm πέραν της υπερκονδύλιας επιφάνειας. Η τομή μπορεί να καμπυλώνει ελαφρώς προς την πλευρά της κερκίδας, για την προστασία του ωλένιου νεύρου.



♦ ΠΡΟΣΟΧΗ:

Το ωλένιο νεύρο πρέπει να ταυτοποιηθεί και να προστατευθεί.

Προετοιμασία πλάκας



ΕΡΓΑΛΕΙΑ

Βοήθημα στόχευσης LOQTEQ® πλάκας ωλεκράνου, Δ
Βοήθημα στόχευσης LOQTEQ® πλάκας ωλεκράνου, Α
Οδηγός τρυπανιού LOQTEQ® 2.7, κλίμακα μέχρι Μ 75, τρυπάνι
φ2.0, γαλάζιο
Σίδερο κάμψης 1 για πλάκες μικρού αποσπάσματος, κλειστό
Σίδερο κάμψης 2 για πλάκες μικρού αποσπάσματος, κλειστό

ΑΡ. ΕΙΔΟΥΣ

IU 8178-01
IU 8178-02
IU 8169-20
IP 8405-00
IP 8405-50

- Τοποθετήστε το βοήθημα στόχευσης στην πλάκα και εισαγάγετε έναν οδηγό τρυπανιού (γαλάζιο) στην πλάκα δια μέσου της εγγύτερης οπής.

◆ ΥΠΟΔΕΙΞΗ:

Οι ανατομικά προδιαμορφωμένες πλάκες μειώνουν την ανάγκη για ενδοεγχειρητική προσαρμογή. Εάν είναι απαραίτητο, οι πλάκες μπορούν να διαμορφωθούν με το σίδερο κάμψης.

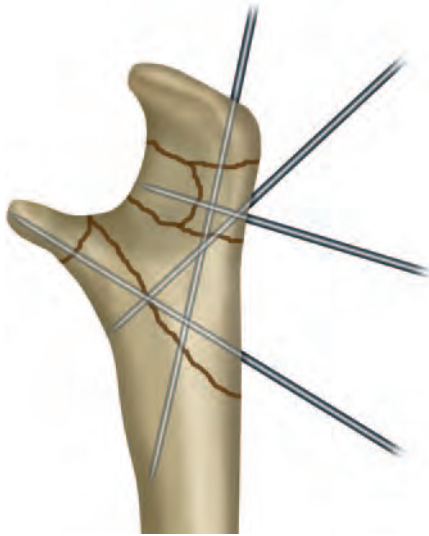
◆ ΠΡΟΣΟΧΗ:

Η χρήση βοηθημάτων στόχευσης ή του βραχίονα στόχευσης αποκλείει τη διαμόρφωση της πλάκας στην περιοχή κοντά στην άρθρωση.

◆ ΠΡΟΣΟΧΗ:

Αποφύγετε κατά το δυνατόν την κάμψη των ανατομικά διαμορφωμένων πλακών. Όταν οι πλάκες προσαρμόζονται στις ανατομικές δομές των οστών, δεν επιτρέπεται η επανειλημμένη παλινδρομική κάμψη και η υπερβολική κάμψη τους, καθώς μπορεί να οδηγήσει σε αστοχία των εμφυτευμάτων. Κατά τη διαδικασία της κάμψης πρέπει να αποφεύγονται βλάβες με οξείες ακμές. Οι πλάκες σταθερής γωνίας πρέπει να κάμπτονται καταρχήν μόνο στην περιοχή μεταξύ των οπών. Η κάμψη στην περιοχή των οπών σταθερής γωνίας μπορεί να περιορίσει ή να ακυρώσει τη λειτουργικότητά τους. Εάν με την κάμψη διακυβεύεται η γωνιακή σταθερότητα, πρέπει να χρησιμοποιείται βίδα μη σταθερής γωνίας.

Ανάταξη και προσωρινή οστεοσύνθεση



- Πραγματοποιήστε ανάταξη και προσωρινή οστεοσύνθεση του κατάγματος. Προσέξτε ώστε τα σύρματα Kirschner και οι βίδες συμπίεσης να μην ενοχλούν τη μετέπειτα τοποθέτηση της πλάκας.

- Σε σύνθετα κατάγματα που απαιτούν αποκατάσταση του περιφερικού άκρου του βραχιονίου και του ωλεκράνου, θα πρέπει πρώτα να αναταχθεί και να αποκατασταθεί το μπλοκ άρθρωσης (αρθρικό τμήμα) στο βραχιόνιο.

◆ ΥΠΟΔΕΙΞΗ:

Χάρη στην ανατομική της διαμόρφωση η πλάκα ωλεκράνου LOQTEQ® μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως πρότυπο για την ανάταξη θραυσμάτων κατάγματος.

- Εισαγάγετε την πλάκα και ευθυγραμμίστε την ως προς το οστό. Καθλώστε την πλάκα στο οστό με σύρματα Kirschner ή βίδα μη σταθερής γωνίας στην επιμήκη οπή.

◆ ΥΠΟΔΕΙΞΗ:

Τοποθετήστε την πλάκα στη ραχιαία πλευρά του εγγύς άκρου της ωλένης. Η πλάκα δεν χρειάζεται να τοποθετείται εγγύς και κεντραρισμένη στο ωλέκραιο.

- Ελέγξτε το αποτέλεσμα της ανάταξης και τη θέση της πλάκας μέσω του μετατροπέα εικόνας.

- Καλύψτε τις μεταφυσιακές οπές της πλάκας με βίδες σταθερής γωνίας $\varnothing 2.7$ mm. Ακολουθήστε σχετικά τις οδηγίες για την εισαγωγή βιδών σταθερής γωνίας (γαλάζιων). Εναλλακτικά μπορούν να χρησιμοποιηθούν βίδες μη σταθερής γωνίας $\varnothing 2.5$ mm.

◆ ΠΡΟΣΟΧΗ:

Προσέξτε οι βίδες να μη διεισδύουν στις επιφάνειες των αρθρώσεων.

- Καλύψτε τελευταία την απώτερη μεταφυσιακή οπή της πλάκας με μια βίδα και αφαιρέστε το βοήθημα στόχευσης.

- Ελέγξτε με τον μετατροπέα εικόνας και, εάν χρειαστεί, διορθώστε τη θέση της βίδας και πραγματοποιήστε έλεγχο της κίνησης.

- Κατόπιν καθλώστε το στέλεχος της πλάκας με βίδες. Ακολουθήστε σχετικά τις οδηγίες για την εισαγωγή βιδών σταθερής γωνίας $\varnothing 3.5$ mm (κόκκινων) και βιδών φλοιώδους οστού (χρυσών).

- Τέλος, ελέγξτε αν όλες οι κεφαλές των βιδών είναι πλήρως βυθισμένες. Ελέγξτε το αποτέλεσμα με τον μετατροπέα εικόνας και διορθώστε, εάν χρειαστεί, τη διεύθυνση ή το μήκος των βιδών.

ΕΡΓΑΛΕΙΑ

Κατσαβίδι εκφύτευσης, T8, στρόγγυλη λαβή
Κατσαβίδι εκφύτευσης, T15, στρόγγυλη λαβή

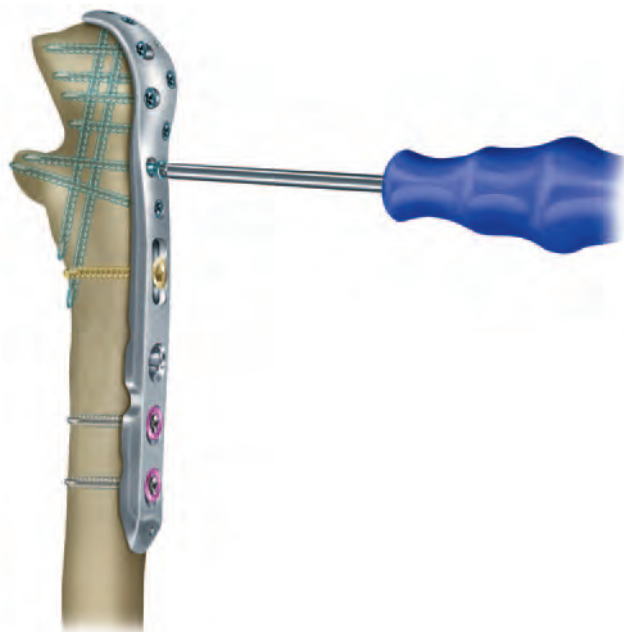
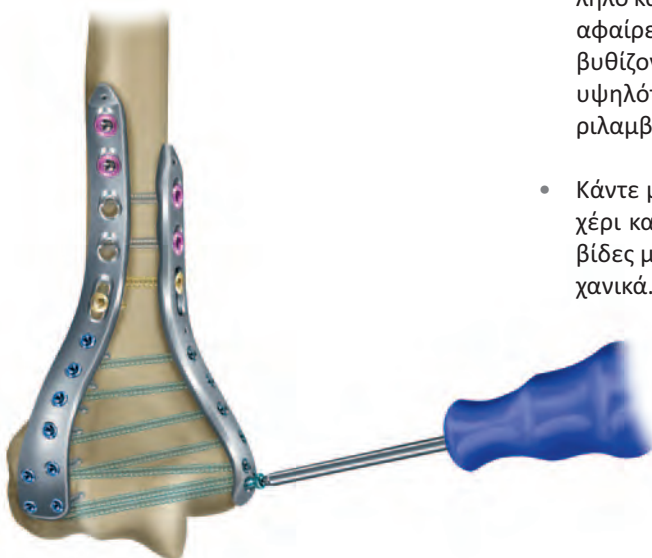
ΑΡ. ΕΙΔΟΥΣ

IU 7811-08
IU 7811-15

◆ ΥΠΟΔΕΙΞΗ:

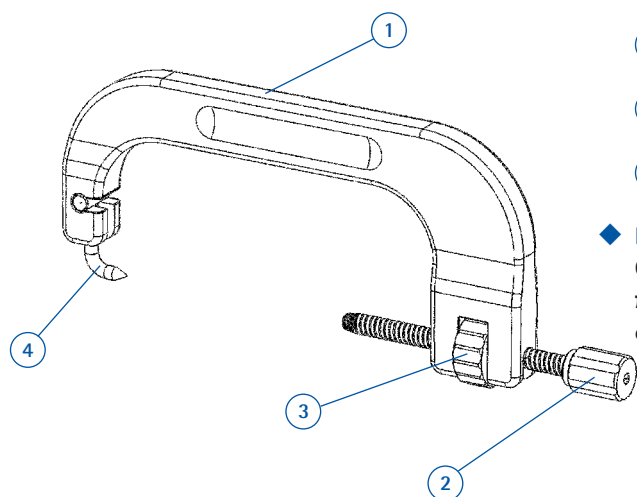
Τα κατσαβίδια T8 (IU 7815-56) και T15 (IU 7825-56) στο σετ είναι αυτοσυγκρατούμενα και δεν πρέπει να χρησιμοποιούνται για την εκφύτευση βιδών.

- Για την ασφαλή αφαίρεση των βιδών χρησιμοποιήστε το κατάλληλο κατσαβίδι αφαίρεσης υλικών οστεοσύνθεσης. Τα κατσαβίδια αφαίρεσης υλικών οστεοσύνθεσης δεν είναι αυτοσυγκρατούμενα, βυθίζονται βαθύτερα στην κεφαλή της βίδας και επιτρέπουν έτσι υψηλότερη ροπή στρέψης κατά την αφαίρεση των βιδών. Δεν περιλαμβάνονται στο σετ και πρέπει να παραγγελθούν ξεχωριστά.
- Κάντε μια τομή στην παλιά ουλή. Χαλαρώστε όλες τις βίδες με το χέρι και αφαιρέστε τη μία μετά την άλλη. Αφού χαλαρώσουν οι βίδες με το χέρι, η αφαίρεση μπορεί να γίνει σε δεύτερο βήμα μηχανικά.



Βραχίονας στόχευσης (IU 8179-00)

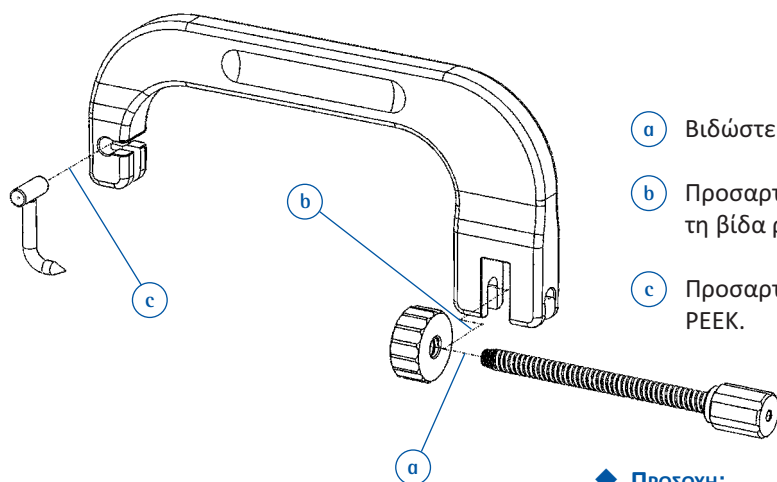
- Ο βραχίονας στόχευσης για την έσω πλάκα περιφερικού άκρου βραχιονίου αποτελείται από 4 μέρη:



- ① Βραχίονας στόχευσης από ακτινοδιαπερατό υλικό PEEK
- ② Μεταλλικό βύσμα διάτρησης με εξωτερικό σπείρωμα
- ③ Μεταλλικός δακτύλιος ρύθμισης με εσωτερικό σπείρωμα
- ④ Δείκτης κλικ

◆ ΠΡΟΣΟΧΗ:

Ο δείκτης κλικ του βραχίονα στόχευσης θα πρέπει να χρησιμοποιείται με προσοχή, προκειμένου να ελαχιστοποιείται ο κίνδυνος διάτρησης των γαντιών.

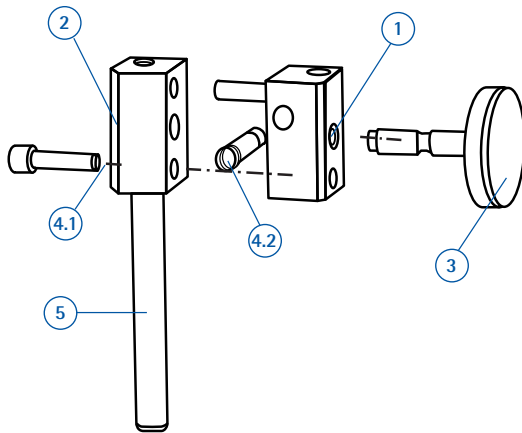


- α Βιδώστε τον δακτύλιο ρύθμισης στο βύσμα-οδηγό.
- β Προσαρτήστε το μεταλλικό βύσμα διάτρησης με βιδωμένη τη βίδα ρύθμισης στον βραχίονα στόχευσης PEEK.
- γ Προσαρτήστε τον δείκτη κλικ στον βραχίονα στόχευσης PEEK.

◆ ΠΡΟΣΟΧΗ:

Αποσυναρμολογήστε τον βραχίονα στόχευσης πριν από τον καθαρισμό και την αποστείρωση.

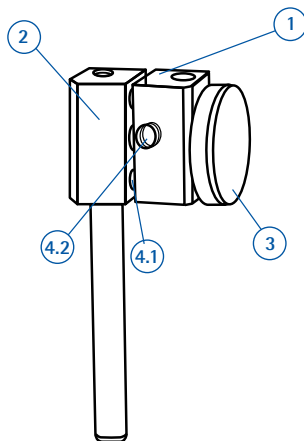
Αποσυναρμολόγηση



Οδηγός τρυπανιού σύσφιξης (IU 8166-03)

- Αφαίρεση των βιδών (θέση 4) με εξάγωνο κατσαβίδι SW 2.5
- Ξεβίδωμα της βίδας ρύθμισης (θέση 3)
- Διαχωρισμός του βοηθήματος σύσφιξης (θέσεις 1 και 2)

Συναρμολόγηση



- Συναρμολόγηση του βοηθήματος σύσφιξης (θέσεις 1 και 2)
- Βίδωμα της βίδας ρύθμισης (θέση 3) στο βοήθημα σύσφιξης, μεσαία διάτρηση (οπή)
- Βίδωμα των βιδών συγκράτησης (θέσεις 4.1 και 4.2) με εξάγωνο κατσαβίδι SW 2.5



**LOQTEQ® έσω πλάκα περιφερικού άκρου βραχιονίου 2.7/3.5**

ΟΠΕΣ	ΜΗΚΟΣ (mm)	ΑΡΙΣΤΕΡΑ	ΔΕΞΙΑ
2	85	PH 3522-02-2	PH 3521-02-2
3	98	PH 3522-03-2	PH 3521-03-2
5	124	PH 3522-05-2	PH 3521-05-2
7	150	PH 3522-07-2	PH 3521-07-2
11	202	PH 3522-11-2	PH 3521-11-2

**LOQTEQ® έξω ραχιαία πλάκα περιφερικού άκρου βραχιονίου 2.7/3.5**

ΟΠΕΣ	ΜΗΚΟΣ (mm)	ΑΡΙΣΤΕΡΑ	ΔΕΞΙΑ
2	89	PH 3532-02-2	PH 3531-02-2
3	102	PH 3532-03-2	PH 3531-03-2
5	128	PH 3532-05-2	PH 3531-05-2
7	154	PH 3532-07-2	PH 3531-07-2
11	206	PH 3532-11-2	PH 3531-11-2

**LOQTEQ® έξω πλάκα περιφερικού άκρου βραχιονίου 2.7/3.5**

ΟΠΕΣ	ΜΗΚΟΣ (mm)	ΑΡΙΣΤΕΡΑ	ΔΕΞΙΑ
2	81	PH 3542-02-2	PH 3541-02-2
3	99	PH 3542-03-2	PH 3541-03-2
5	125	PH 3542-05-2	PH 3541-05-2
7	151	PH 3542-07-2	PH 3541-07-2
11	205	PH 3542-11-2	PH 3541-11-2

**LOQTEQ® πλάκα ωλεκράνου 2.7/3.5**

ΟΠΕΣ	ΜΗΚΟΣ (mm)	ΑΡΙΣΤΕΡΑ	ΔΕΞΙΑ
2	86	PU 3532-02-2	PU 3531-02-2
4	112	PU 3532-04-2	PU 3531-04-2
6	138	PU 3532-06-2	PU 3531-06-2
8	164	PU 3532-08-2	PU 3531-08-2
10	190	PU 3532-10-2	PU 3531-10-2

Βίδα φλοιώδους οστού 2.5, μικρή κεφ., T8, αυτοκοχλ.



M 10	SK 2512-10-2
M 12	SK 2512-12-2
M 14	SK 2512-14-2
M 16	SK 2512-16-2
M 18	SK 2512-18-2
M 20	SK 2512-20-2
M 22	SK 2512-22-2
M 24	SK 2512-24-2
M 26	SK 2512-26-2
M 28	SK 2512-28-2
M 30	SK 2512-30-2
M 32	SK 2512-32-2
M 34	SK 2512-34-2
M 36	SK 2512-36-2
M 38	SK 2512-38-2
M 40	SK 2512-40-2
M 42	SK 2512-42-2
M 45	SK 2512-45-2
M 50	SK 2512-50-2
M 55	SK 2512-55-2
M 60	SK 2512-60-2
M 65	SK 2512-65-2
M 70	SK 2512-70-2

LOQTEQ® βίδα φλοιώδους οστού 2.7, μικρή κεφ., T8, αυτοκοχλιοτομημένη



M 10	SK 2726-10-2
M 12	SK 2726-12-2
M 14	SK 2726-14-2
M 16	SK 2726-16-2
M 18	SK 2726-18-2
M 20	SK 2726-20-2
M 22	SK 2726-22-2
M 24	SK 2726-24-2
M 26	SK 2726-26-2
M 28	SK 2726-28-2
M 30	SK 2726-30-2
M 32	SK 2726-32-2
M 34	SK 2726-34-2
M 36	SK 2726-36-2
M 38	SK 2726-38-2
M 40	SK 2726-40-2
M 42	SK 2726-42-2
M 45	SK 2726-45-2
M 50	SK 2726-50-2
M 55	SK 2726-55-2
M 60	SK 2726-60-2
M 65	SK 2726-65-2
M 70	SK 2726-70-2

LOQTEQ® βίδα φλοιώδους οστού 3.5, T15, αυτοκοχλιοτομημένη



M 12	SK 3525-12-2
M 14	SK 3525-14-2
M 16	SK 3525-16-2
M 18	SK 3525-18-2
M 20	SK 3525-20-2
M 22	SK 3525-22-2
M 24	SK 3525-24-2
M 26	SK 3525-26-2
M 28	SK 3525-28-2
M 30	SK 3525-30-2
M 32	SK 3525-32-2
M 34	SK 3525-34-2
M 36	SK 3525-36-2
M 38	SK 3525-38-2
M 40	SK 3525-40-2
M 42	SK 3525-42-2
M 45	SK 3525-45-2
M 50	SK 3525-50-2
M 55	SK 3525-55-2
M 60	SK 3525-60-2
M 65	SK 3525-65-2
M 70	SK 3525-70-2

Βίδα φλοιώδους οστού 3.5, T15, αυτοκοχλ.



M 10	SK 3514-10-2
M 12	SK 3514-12-2
M 14	SK 3514-14-2
M 16	SK 3514-16-2
M 18	SK 3514-18-2
M 20	SK 3514-20-2
M 22	SK 3514-22-2
M 24	SK 3514-24-2
M 26	SK 3514-26-2
M 28	SK 3514-28-2
M 30	SK 3514-30-2
M 32	SK 3514-32-2
M 34	SK 3514-34-2
M 36	SK 3514-36-2
M 38	SK 3514-38-2
M 40	SK 3514-40-2
M 42	SK 3514-42-2
M 45	SK 3514-45-2
M 50	SK 3514-50-2
M 55	SK 3514-55-2
M 60	SK 3514-60-2
M 65	SK 3514-65-2
M 70	SK 3514-70-2
M 75	SK 3514-75-2
M 80	SK 3514-80-2
M 85	SK 3514-85-2
M 90	SK 3514-90-2

Βίδα φλοιώδους οστού 3.5, αυτοκοχλ.*



M 10	SK 3510-10-2
M 12	SK 3510-12-2
M 14	SK 3510-14-2
M 16	SK 3510-16-2
M 18	SK 3510-18-2
M 20	SK 3510-20-2
M 22	SK 3510-22-2
M 24	SK 3510-24-2
M 26	SK 3510-26-2
M 28	SK 3510-28-2
M 30	SK 3510-30-2
M 32	SK 3510-32-2
M 34	SK 3510-34-2
M 36	SK 3510-36-2
M 38	SK 3510-38-2
M 40	SK 3510-40-2
M 42	SK 3510-45-2
M 50	SK 3510-50-2
M 55	SK 3510-55-2
M 60	SK 3510-60-2
M 65	SK 3510-65-2
M 70	SK 3510-70-2

*** ΠΡΟΣΟΧΗ:**

Αυτές οι βίδες δεν περιλαμβάνονται πλέον στα τρέχοντα σετ. Χρησιμοποιήστε τους αριθμούς είδους στις θήκες βιδών για τυχόν επαναπαραγγελίες ή απευθυνθείτε στο αρμόδιο εξωτερικό τμήμα εξυπηρέτησης.

**Βίδα σπογγώδους οστού 4.0,
μικρή κεφ., T15**

M 10	ΜΕΡ. ΣΠ. 5	SP 4030-10-2
M 12	ΜΕΡ. ΣΠ. 5	SP 4030-12-2
M 14	ΜΕΡ. ΣΠ. 5	SP 4030-14-2
M 16	ΜΕΡ. ΣΠ. 6	SP 4030-16-2
M 18	ΜΕΡ. ΣΠ. 7	SP 4030-18-2
M 20	ΜΕΡ. ΣΠ. 8	SP 4030-20-2
M 22	ΜΕΡ. ΣΠ. 9	SP 4030-22-2
M 24	ΜΕΡ. ΣΠ. 10	SP 4030-24-2
M 26	ΜΕΡ. ΣΠ. 12	SP 4030-26-2
M 28	ΜΕΡ. ΣΠ. 14	SP 4030-28-2
M 30	ΜΕΡ. ΣΠ. 14	SP 4030-30-2
M 32	ΜΕΡ. ΣΠ. 14	SP 4030-32-2
M 34	ΜΕΡ. ΣΠ. 14	SP 4030-34-2
M 36	ΜΕΡ. ΣΠ. 14	SP 4030-36-2
M 38	ΜΕΡ. ΣΠ. 14	SP 4030-38-2
M 40	ΜΕΡ. ΣΠ. 14	SP 4030-40-2
M 42	ΜΕΡ. ΣΠ. 15	SP 4030-42-2
M 45	ΜΕΡ. ΣΠ. 15	SP 4030-45-2
M 50	ΜΕΡ. ΣΠ. 15	SP 4030-50-2
M 55	ΜΕΡ. ΣΠ. 16	SP 4030-55-2
M 60	ΜΕΡ. ΣΠ. 16	SP 4030-60-2
M 65	ΜΕΡ. ΣΠ. 16	SP 4030-65-2
M 70	ΜΕΡ. ΣΠ. 16	SP 4030-70-2
M 75	ΜΕΡ. ΣΠ. 16	SP 4030-75-2
M 80	ΜΕΡ. ΣΠ. 16	SP 4030-80-2
M 85	ΜΕΡ. ΣΠ. 16	SP 4030-85-2

**Βίδα σπογγώδους οστού 4.0,
μικρή κεφ., T15, πλήρες σπείρωμα**

M 10	SP 4035-10-2
M 12	SP 4035-12-2
M 14	SP 4035-14-2
M 16	SP 4035-16-2
M 18	SP 4035-18-2
M 20	SP 4035-20-2
M 22	SP 4035-22-2
M 24	SP 4035-24-2
M 26	SP 4035-26-2
M 28	SP 4035-28-2
M 30	SP 4035-30-2
M 32	SP 4035-32-2
M 34	SP 4035-34-2
M 36	SP 4035-36-2
M 38	SP 4035-38-2
M 40	SP 4035-40-2
M 42	SP 4035-42-2
M 45	SP 4035-45-2
M 50	SP 4035-50-2
M 55	SP 4035-55-2
M 60	SP 4035-60-2
M 65	SP 4035-65-2
M 70	SP 4035-70-2
M 75	SP 4035-75-2
M 80	SP 4035-80-2
M 85	SP 4035-85-2

**Ροδέλα ΕΣΩ-φ 4.4 mm,
ΕΞΩ-φ 8.0 mm, τιτάνιο**

SU 0448-00-2



Σίδερο κάμψης 1 για πλάκες μικρού αποσπάσματος, κλειστό
Σίδερο κάμψης 2 για πλάκες μικρού αποσπάσματος, κλειστό

IP 8405-00
IP 8405-50



Εργαλείο μέτρησης για βίδες, $\phi 2.7$, έως M 70

IS 7903-20



Εργαλείο μέτρησης για βίδες, $\phi 3.5-4.0$, έως M 90

IS 7904-20



Τρυπάνι ταχείας σύνδεσης $\phi 2.0$, M 180, έλικα 50
Τρυπάνι ταχείας σύνδεσης $\phi 2.5$, M 110, έλικα 50
Τρυπάνι ταχείας σύνδεσης $\phi 2.7$, M 150, έλικα 50
Τρυπάνι ταχείας σύνδεσης $\phi 2.7$, M 150, έλικα 50, με κλίμακα
Τρυπάνι ταχείας σύνδεσης $\phi 3.5$, M 110, έλικα 50

IU 7420-18
IU 7425-00
IU 7427-15
IU 7427-16
IU 7435-00



Λαβή για ταχεία σύνδεση, μεγάλη, τρυπημένη

IU 7706-00



Λαβή για ταχεία σύνδεση με περιοριστή ροπής 1.5 Nm

IU 7707-00



Λαβή για ταχεία σύνδεση με περιοριστή ροπής 2.0 Nm

IU 7707-20



Μύτη κατσαβιδιού Duo, T8, ταχείας σύνδεσης

IU 7815-56



Μύτη κατσαβιδιού Duo, T15, ταχείας σύνδεσης

IU 7825-56 ★

Μύτη κατσαβιδιού SW 2.5, ταχείας σύνδεσης

IU 7825-00 ●

Διπλός οδηγός τρυπανιού, τρυπάνι $\phi 2.7/3.5$, με κεντραρισμένο ελατήριο

IU 8116-60 ★

Διπλός οδηγός τρυπανιού, τρυπάνι $\phi 2.5/3.5$, με κεντραρισμένο ελατήριο

IU 8116-50 ●



Οδηγός τρυπανιού σύσφιξης LOQTEQ® 3.5, συμπίεση 1 mm

IU 8166-01

Οδηγός τρυπανιού σύσφιξης LOQTEQ® 3.5, συμπίεση 2 mm

IU 8166-02

Οδηγός τρυπανιού σύσφιξης LOQTEQ® 3.5, μεταβλητός έως 2 mm

IU 8166-03

Βασικό στήριγμα για οδηγό τρυπανιού σύσφιξης LOQTEQ® 3.5

IU 8166-05



Δακτύλιος αναστολής για μέτρηση βάθους, μικ. αποσ.

IU 8166-06

Οδηγός τρυπανιού για λεία οπή LOQTEQ® 3.5, ΕΣΩ- $\phi 2.8$, κόκκινος

IU 8166-10

Κάλυκας προσαρμογής για σύρμα K $\phi 1.6$

IU 8166-16

Οδηγός τρυπανιού LOQTEQ® 2.7, κλίμακα μέχρι M 75, τρυπάνι $\phi 2.0$, γαλάζιο

IU 8169-20



Βοήθημα στόχευσης LOQTEQ® έσω πλάκας περιφερικού άκρου βραχιονίου, Δ
Βοήθημα στόχευσης LOQTEQ® έσω πλάκας περιφερικού άκρου βραχιονίου, Α

IU 8177-01
IU 8177-02



Βοήθημα στόχευσης LOQTEQ® πλάκας ωλεκράνου, Δ
Βοήθημα στόχευσης LOQTEQ® πλάκας ωλεκράνου, Α

IU 8178-01
IU 8178-02



Βοήθημα στόχευσης LOQTEQ® έξω ραχιαίας πλάκας περιφερικού άκρου βραχιονίου, Δ
Βοήθημα στόχευσης LOQTEQ® έξω ραχιαίας πλάκας περιφερικού άκρου βραχιονίου, Α

IU 8181-03
IU 8181-04



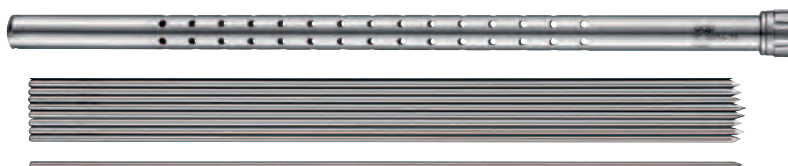
Βοήθημα στόχευσης LOQTEQ® έξω πλάκας περιφερικού άκρου βραχιονίου, Δ
Βοήθημα στόχευσης LOQTEQ® έξω πλάκας περιφερικού άκρου βραχιονίου, Α

IU 8182-01
IU 8182-02



Βραχίονας στόχευσης LOQTEQ® έσω πλάκας περιφερικού άκρου βραχιονίου

IU 8179-00



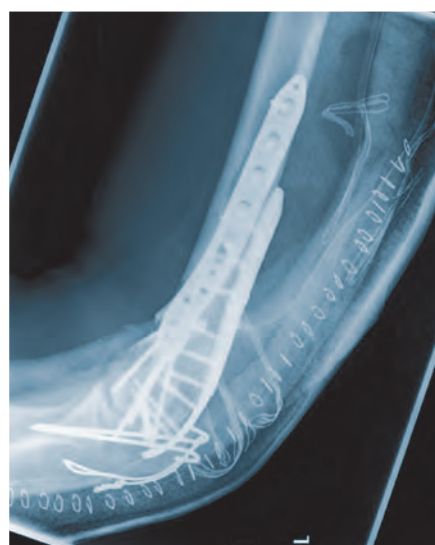
Περιέκτης για σύρματα K M 150
Σύρμα Kirschner με άκρο τροκάρ, Ø1.6, M 150

IC 0006-15
NK 0016-15

Προεγχειρητικά



Μετεγχειρητικά



Κλινική περίπτωση και αξονικές τομογραφίες με την
ευγενική υποστήριξη της Asklepios Klinik Lich, Γερμανία

Κάταγμα του εγγύς άκρου της ωλένης με εξάρθρημα και κάταγμα κεφαλής κερκίδας (AO 21-A1)

Προεγχειρητικά



Μετεγχειρητικά



Κλινική περίπτωση και αξονικές τομογραφίες με την ευγενική άδεια του Universitätsklinikum Gießen und Marburg, Γερμανία

Με την επιφύλαξη τεχνικών αλλαγών,
λαθών και τυπογραφικών λαθών

© aap Implantate AG
WP 40P030 EL / 2107-1

aap Implantate AG
Lorenzweg 5 • 12099 Berlin
Γερμανία

Τηλ. +49 30 75019-0
Φάξ +49 30 75019-111
customer.service@aap.de
www.aap.de

LOCTEC®



aap Implantate AG
Lorenzweg 5 • 12099 Berlin
Γερμανία

Τηλ. +49 30 75019-0
Φαξ +49 30 75019-111

customer.service@aap.de
www.aap.de