

1

Broches et clous • Pins and Nails

• Clou de Steinmann Steinmann nails.....	2
• Broche de Kirschner Kirschner wire	3
• Broche d'April April wire.....	4
• Broche filetée Threaded pin.....	5
• Fil de cerclage Cerclage wire.....	5
• Calibre de broche Mesuror wire	5
• Embout de Broche Pin tip	6
• Broche pour humérus Humerus wire.....	7
• Clou de Métaizeau Métaizeau nail.....	7
• Clou titane Titanium nail.....	7
• Clou de Rusch Rusch nail	8
• Clou de Postel Postel nail	8
• Clou élastique Flexible nail	8
• Clou de Küntscher Küntscher nail	9
• Instruments d'alésage Boring instruments	9
• Broche de Verbruge Verbruge wire	10
• Clou SAFE DualCore SAFE DualCore Nail	11



Clou de Steinmann en inox • Stainless steel Steinmann nail

- Clou sans boule
Nail without sphere



	Diamètre en mm / Diameter in mm				
Long en cm / Length in cm	3	3,5	4	4,5	5
xx	33.490.xx	33.488.xx	33.491.xx	33.497.xx	33.493.xx

- Clou à boule
Nail with sphere



	Diamètre en mm / Diameter in mm	
Long en cm / Length in cm	4	5
xx	33.492.xx	33.494.xx

- Clou du Pr. Goutallier
Pr. Goutallier nail



	Diamètre en mm / Diameter in mm		
Long en cm / Length in cm	3	4	5
xx	33.523.xx	33.524.xx	33.522.xx

- Protège clou
Nail-protector



Diamètre en mm / Diameter in mm		
3	4	5
33.467.03	33.467.04	33.467.05

- Ecarteur rachien
Spinal retractor

Diamètre en mm / Diameter in mm	3,5	
Long en cm / Length in cm	20	27
Référence	33.526.20	33.526.27



Broche de Kirschner en inox • Stainless steel Kirschner wire

Pointe Trocard Trocar tip



1 pointe • One tip

	Longueur en cm / Length in cm			
Ø mm	10	15	20	30
0,8	33.410.08	33.415.08	33.420.08	33.430.08
1	33.410.10	33.415.10	33.420.10	33.430.10
1,2	33.410.12	33.415.12	33.420.12	33.430.12
1,5	33.410.15	33.415.15	33.420.15	33.430.15
1,6	33.410.16	33.415.16	33.420.16	33.430.16
1,8	33.410.18	33.415.18	33.420.18	33.430.18
2	33.410.20	33.415.20	33.420.20	33.430.20
2,2	33.410.22	33.415.22	33.420.22	33.430.22
2,5	33.410.25	33.415.25	33.420.25	33.430.25

2 pointes • Two tips

	Longueur en cm / Length in cm			
Ø mm	10	15	20	30
0,8	33.450.08	33.451.08	33.452.08	33.453.08
1	33.450.10	33.451.10	33.452.10	33.453.10
1,2	33.450.12	33.451.12	33.452.12	33.453.12
1,5	33.450.15	33.451.15	33.452.15	33.453.15
1,8	33.450.18	33.451.18	33.452.18	33.453.18
2	33.450.20	33.451.20	33.452.20	33.453.20
2,2	33.450.22	33.451.22	33.452.22	33.453.22
2,5	33.450.25	33.451.25	33.452.25	33.453.25

1 pointe 1 bout April • One tip and one foam end



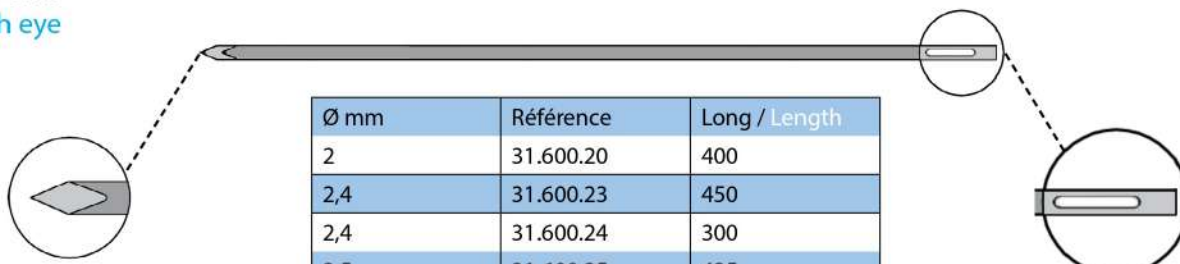
Ø mm	Longueur XX
1	33.648.XX
1,2	33.649.XX
1,5	33.650.XX
1,8	33.651.XX
2	33.652.XX

Bicolore 1 pointe longueur 20 cm Bi-colored one tip length 20 cm



Ø mm	Référence
1,5	33.465.15
2	33.465.20
2,5	33.465.25

Broche à chas Wire with eye



Ø mm	Référence	Long / Length
2	31.600.20	400
2,4	31.600.23	450
2,4	31.600.24	300
2,5	31.600.25	435
2,5	31.600.32	320

Broche de Kirschner en inox • Stainless steel Kirschner wire (suite)

Instrument pour courber les broches
Bending instrument for wire



Désignation / Description	Référence
pour broches Ø 1,2 à 2,5 for pin 1,2 to 2,5	33.392.00
pour broches du Ø 0,8 à 1,0 for pin 0,8 to 1,0	33.392.02

Pointe lancéolée
Lancet tip



1 pointe • One tip

Ø mm	Longueur en cm / Length in cm		
	15	20	30
1,5	33.434.15	33.435.15	33.436.15
1,8	33.434.18	33.435.18	33.436.18
2	33.434.20	33.435.20	33.436.20
2,2	33.434.22	33.435.22	33.436.22
2,5	33.434.25	33.435.25	33.436.25

2 pointes • Two tips

Ø mm	Longueur en cm / Length in cm		
	15	20	30
1,5	33.551.15	33.552.15	33.553.15
1,8	33.551.18	33.552.18	33.553.18
2	33.551.20	33.552.20	33.553.20
2,2	33.551.22	33.552.22	33.553.22
2,5	33.551.25	33.552.25	33.553.25

Broche méchée
Drill tip pin



1 pointe trocart/ 1 trocar tip

Diamètre/ Diameter (mm)	Longueur /Length (cm)	Référence
1,5	15	35.200.15

1 pointe à chas/ 1eye tip

Diamètre/ Diameter (mm)	Longueur /Length (cm)	Référence
2,5	30	35.210.25
3	30	35.210.30
2,4	28	31.700.25
2,5	25	31.701.25
2,5	40	31.725.40

Broche d'April • April pin



Ø mm	Longueur en cm / Length in cm	
	40	45
1,2	33.860.12	33.865.12
1,5	33.860.15	33.865.15
1,8	33.860.18	33.865.18
2	33.860.20	33.865.20
2,2	33.860.22	33.865.22
2,5	33.860.25	33.865.25
3	33.860.30	33.865.30
4	33.860.40	33.865.40

Broche filetée • Threaded pin



Nombre de pointe / Number of Tips	Longueur totale en cm Total length in cm	Ø en mm	Longueur de filetage en mm Length of thread in mm	Référence
2	XX	YZ	LF	31.1XX.YZ/LF
1	XX	YZ	LF	31.2XX.YZ/LF



Broche à filetage cortical
Cortical threaded wire



Longueur de filetage 15 mm
Thread length 15 mm

	Longueur en cm / Length in cm	
Ø mm	10	20
1,8	42.718.10	47.718.20
2	42.720.10	42.720.20
2,2	42.722.10	42.722.20
2,5	42.725.10	42.725.20



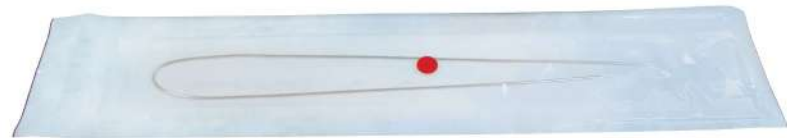
Broche filetée à extrémité lancéolée
Threaded pin

Longueur totale 23 cm
Total length 23 cm



Ø mm	Référence
2,5	31.423.25/205
3	31.423.30/205
3,5	31.423.35/205
4	31.423.40/205
4,5	31.423.45/205

Fil de cerclage • Cerclage wire



Ø mm	Longueur 60 cm 60 cm length	Stérile
0,8	33.360.08	33.360.08S
1	33.360.10	33.360.10S
1,2	33.360.12	33.360.12S
1,4	33.360.14	33.360.14S
1,5	33.360.15	33.360.15S
1,8	33.360.18	33.360.18S

Calibre de broche • Wire gauge

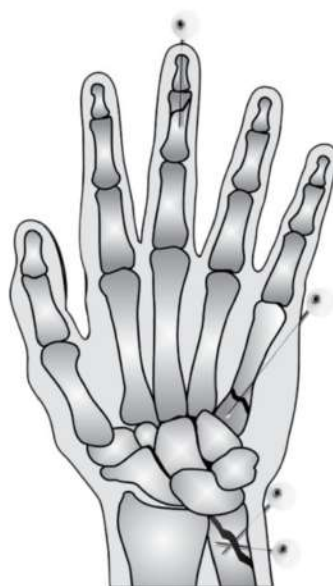
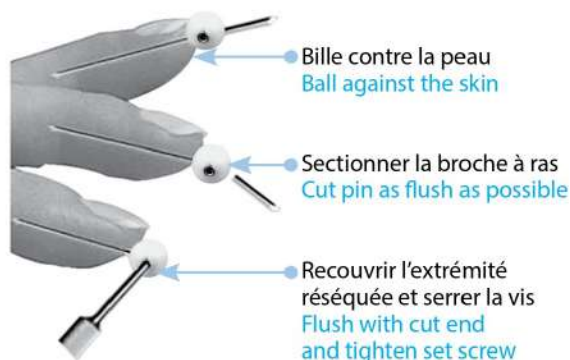


Référence
82.000.00

Embout de broche • Pin tip



Dispositif universel de fixation externe
One-size-fits-all external device



Le système

- Grande simplicité de fixation
- Utilisation chez l'enfant et l'adulte
- Assure le confort du patient
- Protège l'extrémité saillante des broches
- Épouse tous les diamètres de broches de 0,8 à 2 mm
- Inventaire réduit à une seule taille
- Empêche l'enfouissement des broches
- Évite les effets néfastes lors du cou dage de l'extrémité saillante des broches

Features

- Simple and easy to use
- Recommended for children and adults
- Designed for patient's safety
- Protects protruding pins and wires
- Fits all Ø from 0.8 to 2 mm
- Minimizes inventory requirements to only one unit
- Prevents inward migration of protruding pins
- Ideal substitute to the protruding

Article / Item	Référence
Bille / Ball	33.400.00
Tournevis / Screwdriver	33.628.15

Embout de broche Pin tip



Ø de broche en mm Pin Ø in mm	Référence Embout et Porte embout	Référence Embout	Référence Porte embout
1,2	33.402.12	33.401.20	33.402.00
1,5 et 1,6	33.402.15	33.401.10	33.402.00
1,8	33.402.18	33.401.05	33.402.00
2	33.402.10	33.401.00	33.402.00

Boîte stérile Sterile Box



Désignation / Description	Référence Embout de broche Pin tip
Embout avec porte embout et une broche Ø 1,5 filetée Tip and pin tip introducer threaded with wire Ø 1.5	31.401.15S
Embout avec porte embout et une broche Ø 1,8 filetée Tip and pin tip introducer threaded with wire Ø 1.8	31.401.18S
Embout avec porte embout et une broche Ø 2 filetée Tip and pin tip introducer threaded with wire Ø 2	31.401.20S

Broche pour Humérus • Pin for humerus

Bec court • Short nose



Ø mm	Référence Inox Stainless steel	Référence Titane Titanium
2	34.500.20	34.500.22
2,5	34.500.25	34.500.27
3	34.500.30	34.500.32
3,5	34.500.35	34.500.37

Bec long • Long nose



Ø mm	Référence Inox Stainless steel	Référence Titane Titanium
2	34.500.21	34.500.23
2,5	34.500.26	34.500.28
3	34.500.31	34.500.33
3,5	34.500.36	34.500.38

Bec long • Length 45 cm



Clou de Metaizeau • Metaizeau nail

Longueur • Length 45 cm



Ø mm	Référence Inox Stainless steel
2	34.450.21
2,5	34.450.26
3	34.450.31
3,5	34.450.36
4	34.450.41

Ø mm	Référence Titane Titanium
2	34.450.20
2,5	34.450.25
3	34.450.30
3,5	34.450.35
4	34.450.40

Clou titane • Titanium nail



Ø 1,2
longueur 15 mm

Référence
30.600.00



Impacteur
Impactor

Référence
30.600.10

Clou de Rusch en inox • Stainless steel Rusch nail



Longueur en cm Length in cm	Ø mm	Référence
XX	2,5	36.002.XX
XX	3	36.003.XX
XX	3,5	36.007.XX
XX	5	36.004.XX
XX	6	36.006.XX

Clou de Postel en inox longueur 21 cm Stainless steel Postel nail length 21 cm



Ø mm	Référence
6	36.029.06
7	36.029.07
8	36.029.08
9	36.029.09
10	36.029.10
11	36.029.11

Clou élastique en inox Ø 4,5 Stainless steel flexible nail Ø 4,5



				
Longueur Length	à Crochets with Hook	à petite palette with small paddle	à grande palette with large paddle	à maxi palette with maxi paddle
36 cm	36.030.36	36.033.36	36.031.36	36.034.36
37 cm	36.030.37	36.033.37	36.031.37	36.034.37
38 cm	36.030.38	36.033.38	36.031.38	36.034.38
39 cm	36.030.39	36.033.39	36.031.39	36.034.39
40 cm	36.030.40	36.033.40	36.031.40	36.034.40

Clou Küntscher en inox • Stainless steel Küntscher nail

- Clou courbe pour tibia et humérus
Curved nail for the tibia and the humerus



	Diamètre en mm / Diameter in mm				
Longueur en cm / Length in cm	8	9	10	11	12
XX	36.038.XX	36.039.XX	36.040.XX	36.041.XX	36.042.XX

- Clou droit pour fémur
Straight nail for the femur



	Diamètre en mm / Diameter in mm				
Longueur en cm / Length in cm	8	9	10	11	12
XX	36.018.XX	36.019.XX	36.020.XX	36.021.XX	36.022.XX

- Extracteur de Küntscher
Küntscher extractor



Référence	Désignation
33.590.00	Extracteur complet
33.590.01	Crochet n° 1
33.590.02	Manche
33.590.03	Masse

Instruments d'alésage • Boring instruments



Bouclier de protection
Tissue protector

Référence
33.351.05



Poinçon
Punch

Référence
33.371.26

Broche de Verbruge • Verbruge wire



Référence	Désignation / Name
33.486.12	Broche / Wire Ø 3 longueur 12,5 cm
33.486.22	Broche / Wire Ø 3 longueur 22 cm
33.486.02	Ecrou / Nut
33.486.01	Rondelle / Washer

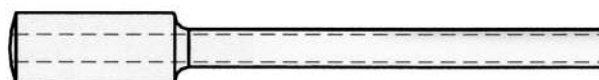
Ce matériel d'ostéosynthèse, conçu par le **Professeur Verbruggen de l'Université de Gand**, sert à fixer la diastase de l'articulation tibiofibulaire de la cheville en cas de fractures du **type Weber B et C**. Cette approche permet une stabilisation très solide de la fourchette tibiofibulaire fracturée. D'un point de vue mécanique, cet implant est beaucoup plus efficace que l'application d'une vis de syndesmoïse, comme décrit dans les techniques AO. L'ancillaire bien adapté permet une implantation rapide.

This osteosynthesis equipment, designed by **Prof. Verbruggen of the University of Ghent**, is used to fix the diastase of the tibiofibular articulation of the ankle in the case of **Weber B and C** type fractures. This approach allows for very solid stabilization of the fractured tibiofibular fork. From a mechanical standpoint, this implant is much less efficient than the application of a syndesmosis screw, as described in the AO techniques. The well-adapted ancillary allows for rapid implantation.

Matériel ancillaire Ancillary material

Porte-écrou
Nut holder

Référence
33.485.00



Porte-écrou
Nut holder

Référence
33.485.10



Porte-broche
Wire holder

Référence
33.485.20



Mèche Ø 3,2 mm
Drill Ø 3,2 mm

Référence
33.485.30



Clou SAFE DualCore Universel[®] (Pat.Pend.) Ø 12 mm

SAFE DualCore Universal Nail[®] (Pat.Pend.) Ø 12 mm

Le clou Safe DualCore Universel est un clou perforé dans toute la longueur, ayant à ses extrémité des trous de verrouillage dans le plan perpendiculaire. Lorsqu'il est rempli de ciment, le clou doit être tout d'abord enveloppé d'une bande d'Esmach. Le ciment doit être mélangé avec l'antibiotique approprié.

The Safe Dual core Universal Nail is an orthopedic cannulated nail, perforated in its length, having at the extremities locking holes in perpendicular planes. The preparation of the nail in the operating includes the wrapping with a Esmach band in order to be filled with polymethylmethacrylate cement (PMMA) impregnated with appropriate antibiotics.



Long. en mm Length	Référence
300	36.046.00-30
320	36.046.00-32
340	36.046.00-34
360	36.046.00-36
380	36.046.00-38
400	36.046.00-40

Pour les vis, voir chapitre 3 Vis
About screws, go to chapter 3 Screws

Le clou peut être renforcé, si nécessaire, par un clou moleté en inox, inséré à l'intérieur du ciment, formant le Ciment DualCore. Ce cœur métallique augmente la résistance mécanique du clou de plus de 200 %. Ce modèle comportant plusieurs tailles peut aussi être fabriqué sur mesure en cas de besoin. Il peut être utilisé pour le tibia, le fémur et l'humérus en première indication dans les cas de fractures ouvertes, d'allongement osseux, en remplacement d'un fixateur externe, dans le traitement des infections ostéo articulaires. Il peut aussi être utilisé pour l'arthrodèse du genou ou de la cheville.

If necessary, can be reinforced with a metal rod inserted inside the cement, forming a dual-core cement / metal core that increases resistance to fatigue in more than 200 %. This unique model and multiple sizes implant for all bone segments, is intended to be used as a first indication, to open fractures, bone lengthening procedures over nail, conversion of external fixation to nailing and treatment of osteo-articular infection. It can be used in the femur, tibia, humerus and to do arthrodesis of the knee and ankle.

Clou moleté en inox Stainless steel knurled nail

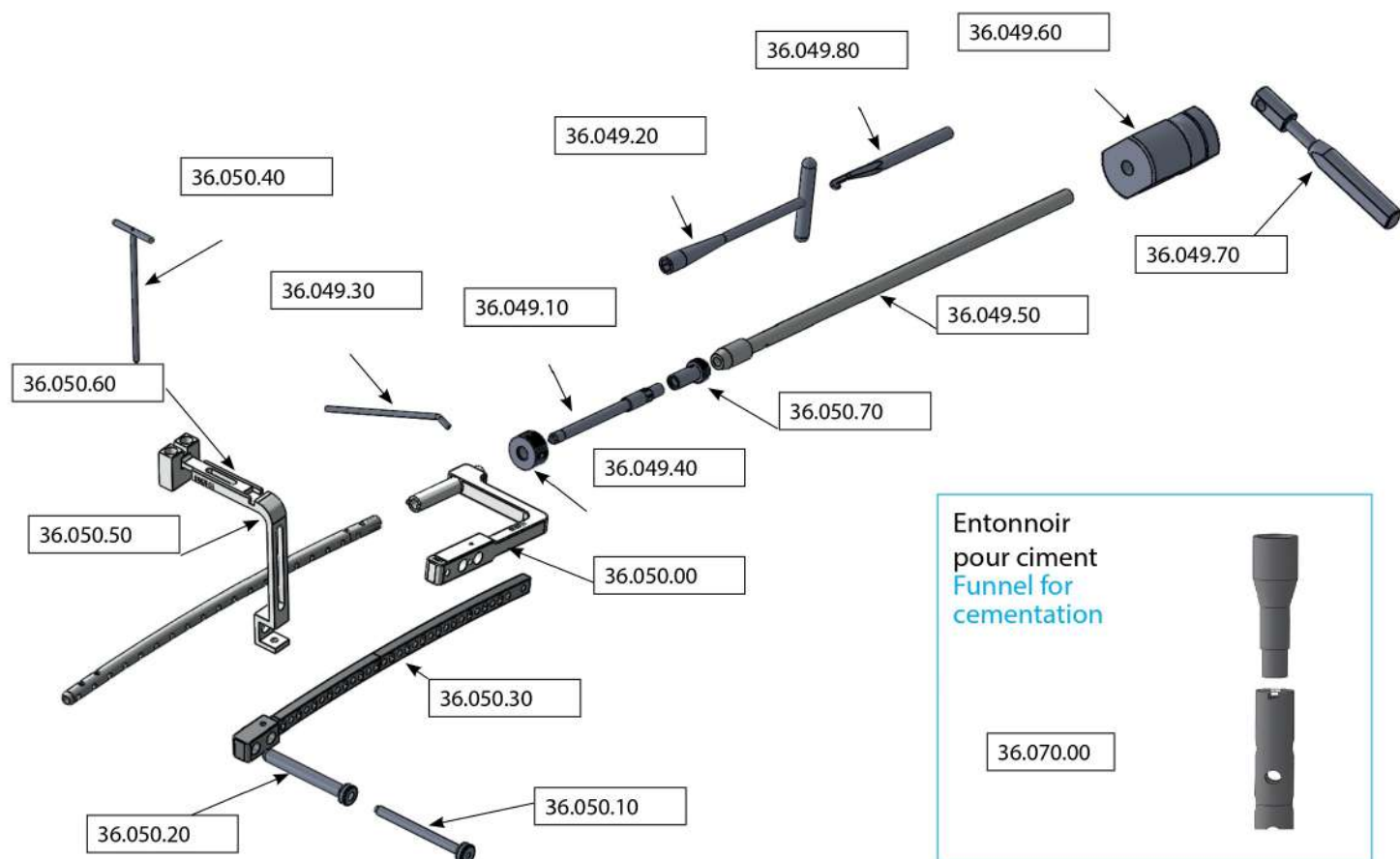
Ø mm	Long. en mm Length	Référence
5	150	36.055.15



Vis autotaraudeuses Ø 5 Ø 5 Self-tapping screw

Long. en mm Length	20	25	30	35	40	45	50
Référence	36.047.20	36.047.25	36.047.30	36.047.35	36.047.40	36.047.45	36.047.50

Long. en mm Length	55	60	65	70	75	80	85	90
Référence	36.047.55	36.047.60	36.047.65	36.047.70	36.047.75	36.047.80	36.047.85	36.047.90



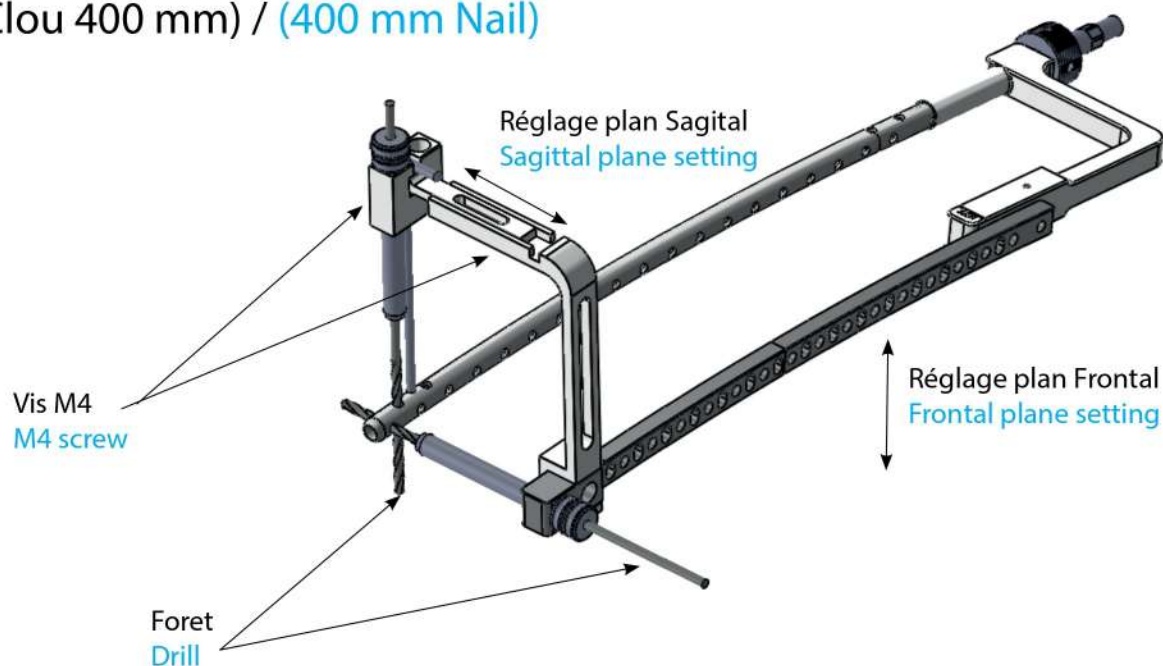
Jauge de profondeur
Screw gauge

36.050.90

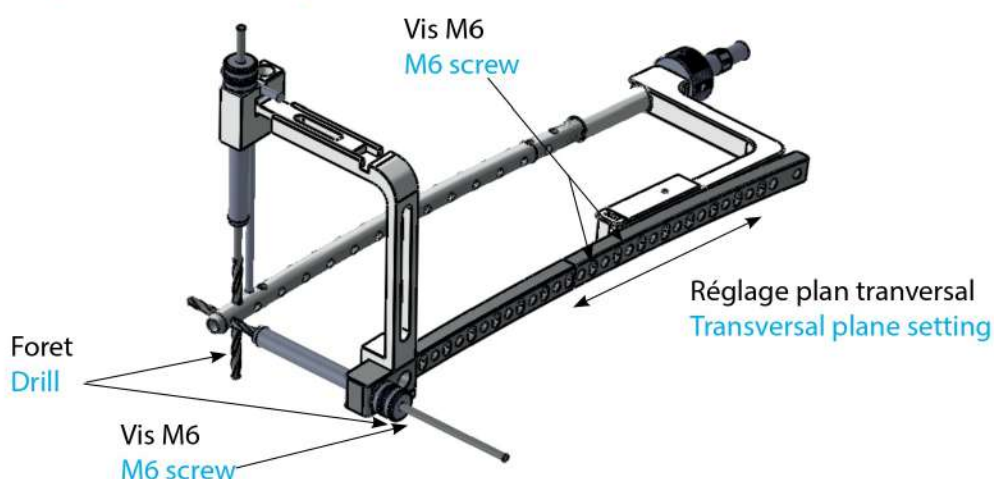


Référence	Désignation / Description
36.049.10	Vis de fixation du viseur / fixation screw for the proximal guide
36.049.20	Clé pour vis de fixation du viseur / Wrench for the above screw
36.049.30	Barre de serrage du boulon / Bar for the above bolt
36.049.40	Boulon pour vis de fixation du viseur / cylindrical bolt for the above screw
36.049.50	Barre d'extraction du clou / Extraction bar for the nail
36.049.60	Marteau canulé pour extraction / Hammer head cannulated for extraction
36.049.70	Clé pour marteau / Wrench for the Hammerhead
36.049.80	Crochet d'extraction / Extraction hooks
36.050.00	Bras du viseur / Proximal Targeting Arm
36.050.10	Canon de perçage Interieure / Interior Drill Guide sleeve
36.050.20	Canon de perçage Exterieur / Exterior Drill Guide sleeve
36.050.30	Bras de visée latérale / Distal Screw Guide Sleeve
36.050.40	Guide de positionnement sagittal / Guide Rod
36.050.50	Guide de perçage sagittal / Distal Targeting Arm
36.050.60	Distale douille de ciblage / Distal Targeting sleeve
36.050.70	Tête d'impaction / Percussion head
36.070.00	Entonnoir pour ciment / Funnel for cementation
34.345.20	Mèche Ø 4,5 mm x 200 mm / Drill Ø 4.5 mm x 200 mm
34.345.15	Mèche Ø 4,5 mm x 150 mm / Drill Ø 4.5 mm x 150 mm
33.335.20	Mèche Ø 3,5 mm x 200 mm / Drill Ø 3.5 mm x 200 mm
33.335.15	Mèche Ø 3,5 mm x 150 mm / Drill Ø 3.5 mm x 150 mm
33.628.35	Tournevis hexagonal / Hexagonal screwdriver
36.050.90	Jauge de profondeur / Screw Gauge
36.049.25	Obtuteur interne /
36.049.90	Broche guide /
36.049.05	Douille protectrice /

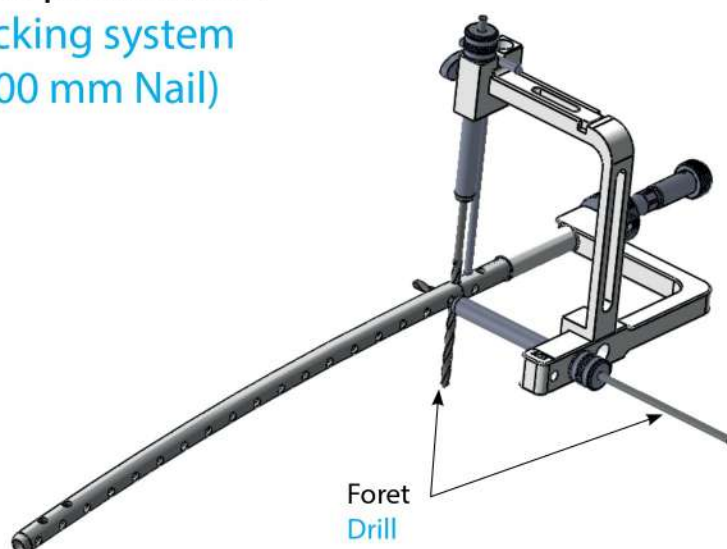
Verrouillage pour vis distales / Distal screws locking system (Clou 400 mm) / (400 mm Nail)



Verrouillage pour vis distales / Distal screws locking system (Clou 300 mm) / (300 mm Nail)



Verrouillage pour vis proximales / Proximal screws locking system (Clou 400 mm) / (400 mm Nail)



Cas clinique n°1

Clinical Case N°1



Fracture ouverte de grade II, encloué immédiatement. Le clou s'adapte parfaitement à la courbure du tibia.

This patient had a grade II open fracture and was nailed immediately. You can observe the perfect fit of the nail to the shape of the tibia in the profile.



Patient après 6 mois de suivi clinique. Appui total. Aucun signe d'infection. Ce patient, professeur de karaté a repris son travail. À droite, radiographie à un an.

The patient at six weeks of follow up, do total load, have no signs of infection and returned to work as a karate teacher. At right, the one year follow-up xr.

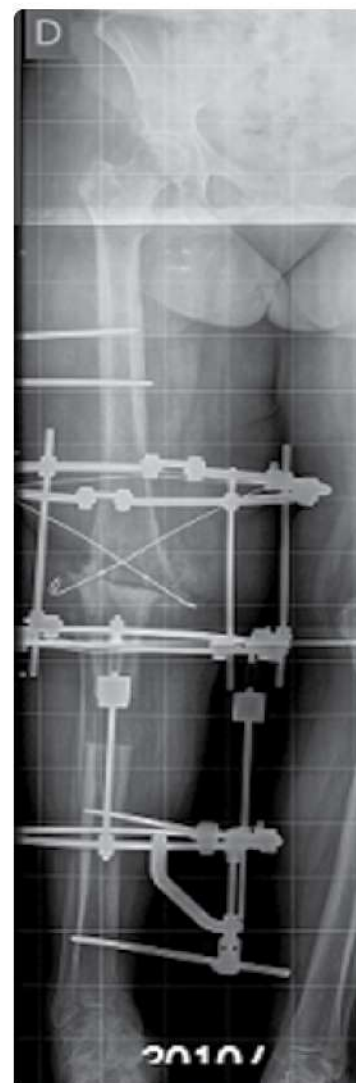
Cas clinique n°2

Clinical Case N°2



Séquelle d'une prothèse totale de genou infectée. Après 10 interventions, nous avons fait une arthrodèse du genou et un allongement tibial avec un fixateur d'Ilizarov.

This patient had a sequelae of an infected total knee replacement. After 10 operations, we proceeded to a knee arthrodesis and tibial lengthening with a Ilizarov apparatus.



Suite à une intolérance, nous avons mis un clou Safe Dual-Core universel extra long renforcé au niveau du genou et de l'allongement tibial. Nous avons conservé la flexibilité du clou dans la zone proximale. À droite résultat après 9 mois de suivi clinique.

By intolerance, the device was replaced by a SAFE DualCore Universal extra-long nail, reinforced only in the area of the knee and tibial lengthening, leaving some flexibility in the proximal zone. At right, the result after 9 months of follow up.

Mode opératoire

Instructions for use

Avant l'intervention

En cas de fracture, la longueur appropriée du clou est déterminée avant l'intervention sur la radiographie du membre opposé. Dans le cas d'une reconstruction, la mesure précise doit être faite à partir d'une radiographie avec une échelle de mesure. Le clou doit passer bien au-dessous du site de lésion. Idéalement, le clou doit remplir au maximum le canal médullaire. La longueur du clou doit s'approcher de la longueur totale de l'os. À cause de la courbure du fémur, il faut faire attention au niveau distal afin que le clou ne traverse pas l'os cortical. Le verrouillage doit être au moins à 2 cm du foyer de fracture.

Préparation du clou et du canal médullaire

Après avoir choisi le clou approprié et l'avoir préparé avec le DualCore, nous utilisons une voie d'abord classique. Pour ouvrir le canal médullaire, une broche guide est positionnée en normograde ou retrograde. Préparer le canal médullaire avec un alésoir de 1,5 mm à 2 mm de diamètre supérieur au clou (14 mm). Après une réduction manuelle, l'alignement axial et la rotation correcte, le clou est introduit de manière normograde ou retrograde jusqu'à ce que la lésion soit sécurisée.

Insertion du clou :

- 1) Après avoir choisi le clou approprié, positionner le guide proximal (ref 36.049.30) à l'aide de la tige filetée vissée sur le clou SAFE.
- 2) Serrer avec l'écrou (ref 36.049.10).
- 3) Insérer le clou dans le canal médullaire manuellement ou avec l'aide d'un marteau. Placer le bout proximal du clou au-dessous de la surface de l'articulation.
- 4) Insérer le premier canon guide (ref 36.050.20) dans le perçage proximal du guide.
- 5) Utiliser un trocart pour marquer le point de départ du forage de l'os.
- 6) Placer le canon de perçage (ref 36.050.10) à l'intérieur du canon de trocart.
- 7) Placer la mèche diamètre 3 mm à l'intérieur du canon de perçage.
- 8) Percer la corticale, passer le perçage du clou Safe DualCore, puis la dernière corticale.
- 9) Vérifier à l'aide de l'amplificateur de brillance que vous avez percé au bon endroit.
- 10) Enlever la mèche, le canon de perçage et le canon guide
- 11) Utiliser une jauge de profondeur pour mesurer la profondeur du perçage. Ceci vous donne la longueur de vis à utiliser.
- 12) Insérer la vis à l'aide du tournevis. La vis et le tournevis sont insérés à l'aide du canon guide.
- 13) Effectuer les opérations 5 à 12 pour le deuxième perçage distal du guide proximal.
- 14) Introduire les 2 vis de verrouillage distales en utilisant l'amplificateur de brillance et la technique manuelle.
- 15) Fermeture de la plaie.
- 16) Prendre des radiographies post opératoire.

Preoperatively:

The proper length of nail is determined preoperatively by radiographs of the opposite bone if it is a case of fracture. For reconstruction procedures the measure must be taken in a calibrated X-ray so that precise measurements can be done. The nail should extend well below the fracture or lesion site. Ideally the nail fills the majority of the medullary canal, and the nail should extend nearly the full bone length. Due to caudal curvature of the femur, caution must be used distally so that the nail is not forced through the cranial cortex. It is important that the screws/bolts are at least 2 cm away from fracture site.

Preparing the nail and medullary canal:

After selecting the proper SAFE nail and prepared it with the DualCore, a standard approach to the bone is used. To open the medullary canal for later nail insertion, the initial guide wire is driven normograde or retrograde. Prepare the medullary canal with reamers to 1,5 to 2 mm larger than the SAFE nail diameter. After reduction is manually attained with correct rotational and axial alignment, the nail is introduced normograde or retrograde until the lesion is secure.

Inserting the nail:

1. After selecting the proper SAFE Nail, attach the proximal guide (ref 36.049.30), using the Hex Driver tighten the internal screw inside the SAFE Nail.
2. Attach the Insertion Tool (ref 36.049.10).
3. Insert the SAFE Nail into medullary canal either manually or with a hammer. Place the proximal end of the SAFE Nail below the surface of the joint
4. Insert Guide Sleeve (ref 36.050.20) into the proximal hole of the guide.
5. Use the trocar to mark bone for a starting point for drill bit.
6. Insert Drill Guide into Guide Sleeve (ref 36.050.10).
7. Place drill Ø 3 mm bit into Drill Guide.
8. Drill hole through near cortex, SAFE Nail hole, and then far cortex.
9. STOP and CONFIRM you have drill bit through hole with image intensifier
10. Remove drill and drill guide from Guide Sleeve
11. Using depth gauge measure the depth of the hole. Make note of the length of screw needed.
12. Insert proper screw using screwdriver. The screw and screwdriver can be placed down the guide sleeve.
13. Repeat Steps 5-12 for the distal hole of the guide jig
14. Introduce the two distal locking screws using the image intensifier and the "free hands" technique.
15. Closure of the wound is routine and postoperative radiographs are taken.

Suivi clinique :

Il est conseillé d'éviter tout exercice physique (ne pas utiliser les escaliers...) pendant 2 mois après l'intervention et après vérification par une radiographie de contrôle.

Après 4 à 6 mois, lorsque la fracture est consolidée, le clou peut être retiré. Il faut d'abord enlever les vis de verrouillage. Puis il faut utiliser la tige filetée pour retirer l'os et les tissus fibreux reconstitué dans le perçage du clou. Visser l'extracteur sur le clou pour retirer le clou.

Effet secondaire :

Une activité excessive, une surcharge excessive prolongée sur le clou, une consolidation incomplète, une force excessive exercée sur le clou pendant l'insertion, la migration de l'implant peuvent conduire à une fracture de l'implant.

Sensibilité au métal histologique ou réaction allergique, douleur et inconfort peuvent arriver du

Domage nerveux, nécrose osseuse ou résorption osseuse, nécrose des tissus ou consolidation inadéquate peut arriver si la procédure chirurgicale n'est pas faite correctement

Attention :

Pour une utilisation sécurisée, le clou doit être posé par un chirurgien familier avec l'implant et sa technique chirurgicale.

Une rupture ou un dommage de l'implant peuvent arriver si l'implant est soumis à une surcharge associée à un retard de consolidation ou à une consolidation incomplète,

Une mauvaise insertion de l'implant peut entraîner un échec ou une migration.

Le patient doit être prévenu, par écrit, de l'utilisation, des limitations et des possibles effets secondaires. Il doit être prévenu qu'un échec peut résulter d'une perte de fixation ou d'une activité excessive avant la consolidation de la lésion. Il doit savoir que le traitement peut échouer s'il ne suit pas scrupuleusement les instructions concernant les soins postopératoires.

Follow-up:

Restricted exercise (leash only, no stairs, etc) is advised until 2 month recheck radiographs are obtained.

After 4-6 months when the fracture has healed, if required the nail can be extracted by removing screws, and attaching the Insertion Tool to dislodge nail from osseous or fibrous ingrowth in the nail holes.

Adverse Effects:

These include breakage of the implant due to excessive activity, prolonged loading upon the device, incomplete healing, excessive force exerted on the implant during insertion, implant migration and/or loosening, metal sensitivity or histological or allergic reaction resulting from implantation of a foreign material, pain or discomfort may occur due to the presence of an implant.

Nerve damage, necrosis of bone or bone resorption, necrosis of tissue or inadequate healing may occur if a incorrect surgical procedure is used.

Warnings:

For safe and effective use of this implant, the surgeon must be thoroughly familiar with the implant and the recommended surgical technique for the device. Device breakage or damage can occur when the implant is subjected to increased loading associated with delayed union, nonunion, or incomplete healing. Improper insertion of the device during implantation can increase the possibility of loosening and migration. The patient must be cautioned, in writing, about the use, limitations, and possible adverse effects of this implant, including the possibility of the device failing as a result of loose fixation and/or loosening and excessive activity before the lesions has healed. The patient must be warned that failure to follow postoperative care instructions can cause the implant and/or treatment to fail.

Bibliographie/Bibliography :

- Craveiro Lopes, N., Escalda, C.: SAFE Nail. Interlocking Nail with a Long Acting Antibiotic Releasing Core. An in Vitro Experimental Study and Preliminary Clinical Results. <http://pt.scribd.com/doc/59226554>
- Craveiro Lopes, N., Escalda, C.: SAFE Nail. Use of a Interlocking nail with a long acting antibiotic releasing core in patients with high infection risk. Prospective study in 27 cases. <http://pt.scribd.com/doc/92151128>
- Craveiro Lopes, N., Escalda, C. and Leão, M. Reconstruction Unit, Department of Orthopedic Surgery, Hospital Garcia de Orta, Almada, Portugal. Treatment of open fractures of the tibia with a locked intramedullary nail with a core release of antibiotics (SAFE DualCore Universal). Comparative study with a standard locked intramedullary nail.

Designed and developed by: Nuno Craveiro Lopes, M.D., Director of Orthopedic Department, Garcia de Orta Hospital, Almada, Portugal. <https://sites.google.com/site/sothgo1-nlopes@hgo.min-saude.pt>