

PLS

PLS Hip
Stelo PLS



PRODUCT DESCRIPTION
DESCRIZIONE DI PRODOTTO

Index

Indice

pag.	3	HISTORY AND PHILOSOPHY	<i>STORIA E FILOSOFIA</i>
pag.	4	MATERIALS	<i>MATERIALI</i>
pag.	5	BIOMECHANICAL CHARACTERISTICS	<i>CARATTERISTICHE BIOMECCANICHE</i>
pag.	6	APPLICATIONS	<i>INDICAZIONI</i>
pag.	6	SIZES	<i>TAGLIE</i>
pag.	7	PRODUCT CODES	<i>CODICI DI PRODOTTO</i>
pag.	8	INSTRUMENT SET	<i>STRUMENTARIO</i>

History and Philosophy

Storia e filosofia



Since it was launched on the market in 1985, the finned stem designed by Prof. Spotorno has proven to be one of the most successful cementless prosthetic stems.

In 2003 Lima-Lto gave a new vision to the design creating the PLS stem, seeking the best proximal fixation without bone-implant contact in the distal portion of the stem to prevent stress-shielding.

The straight cementless stem features a rectangular section with sloping profiles which, in the proximal portion, presents fins longitudinal to the diaphysis that taper distally. Penetrating into the bony trabecular structure of the femur, these fins ensure an optimal primary stability.

The stem was also designed to minimise and prevent undesired rotation, varus and subsidence.

To this end, square-shaped sections, medial curvature and metaphyseal fins have been studied exhaustively in order to improve and optimise their design, creating a stem with excellent stability, adaptable to the various types of femoral geometry.

Moreover, its macro-roughened surface allows the bony integration of the stem, thus permitting an optimal secondary stability.

Dalla sua introduzione sul mercato nel 1985, lo stelo alettato ideato dal prof. Spotorno ha dato prova di essere uno degli steli protesici non cementati di maggior successo.

Nel 2003 Lima-Lto rinnova il concetto con lo stelo PLS: la ricerca della migliore fissazione prossimale senza il contatto osso/impianto nella parte distale dello stelo a prevenzione del fenomeno stress-shielding.

Lo stelo di disegno retto, non cementato, è caratterizzato da una sezione rettangolare, a profili inclinati, che nella parte prossimale presenta delle alette longitudinali alla diafisi, digradanti distalmente. Tali alette, penetrando nella struttura trabecolare ossea del femore, garantiscono un'ottimale stabilità primaria.

Ci si è inoltre posti l'obiettivo di minimizzare ed evitare indesiderate rotazioni, variazioni e affossamenti dello stelo. A tal fine si sono studiate approfonditamente le sezioni quadrangolari, la curvatura mediale e le alette metafisarie per migliorarne e ottimizzarne i disegni, dando luogo ad uno stelo di eccellente stabilità tale da adattarsi alle varie geometrie femorali.

La superficie di finitura macrorugosa permette inoltre l'integrazione ossea dello stelo in modo tale da ottenere un'ottimale stabilità secondaria.

Materials

Materiali



Drop forging work in progress
Fase di forgiatura



Machining
Lavorazione alla macchina utensile



Macro Rough surface finish
Finitura al corindone

The stem is manufactured in Ti6Al4V titanium alloy, according to strictly standardised production criteria and improved by the high-level technological know-how of Lima-Lto.

A preliminary phase of drop forging followed by a special thermal treatment make it possible to obtain the high mechanical performances required by the stem.

The subsequent mechanical machining by means of modern numerical control operation centres determines the final self-locking geometry that characterises the well-known bio-mechanical behaviour.

The external surface features a macro-roughened surface obtained through the projection of a controlled flow of corundum particles. Pressure, speed and granulometry of the casting make it possible to obtain a uniform and calibrated surface texture with appropriate rugosity values ($Ra\ 3\div 4\mu m$) for osteointegration.

Lo stelo è realizzato in lega di Titanio, Ti6Al4V, secondo criteri produttivi severi, e affinati dall'elevato know-how tecnologico di Lima-Lto.

Una prima fase di forgiatura a caldo seguita da un specifico trattamento termico, permettono di ottenere le elevate prestazioni meccaniche richieste allo stelo.

La successiva lavorazione meccanica mediante moderni centri di lavoro a controllo numerico, determina la geometria finale autobloccante, caratterizzante il ben noto comportamento bio-meccanico.

La superficie esterna presenta finitura macrorugosa ottenuta attraverso la proiezione di un flusso controllato di particelle di corindone. Pressione, velocità e granulometria del getto permettono di ottenere un'uniforme e calibrata tessitura della superficie a valori di rugosità biologicamente adeguati ($Ra\ 3\div 4\mu m$) per lo stimolo ed il supporto all'integrazione ossea.

Biomechanical Characteristics

Caratteristiche biomeccaniche



The stem geometry and finishing guarantee an excellent primary stability as well as an uniform and lasting secondary osteointegration.

Three different anatomical configurations are available: "Standard", "Lateralising" and "Medialising". These configurations allow the surgeon to reconstruct the different joint anatomies by transferring the rotation centre from a "Standard" position (reference offset 39.5 to 55.3mm) to a "Lateralised" (offset +5mm) and to a "Medialised" (offset -5mm) position.

The possibility of increasing the offset without changing the whole length of the stem ensures optimal stability to the implant.

The wide medial curvature is adequately rounded for anatomical adaptation of the prosthesis to the calcar area. The distal end is further tapered in order to avoid any anomalous pressure cones.

An excellent biological fixation is reached thanks to the macro-roughened finishing of the surface.

The neck polished finishing reduces the probability of polyethylene particulate formation during accidental contact with the acetabular component. The neck is also tapered and, together with the 12/14 low coupling taper, allows the joint's range of motion to exceed 150° (for couplings with 36mm cephalic diameter)

La geometria e finitura dello stelo garantiscono un'eccellente stabilità primaria ed il raggiungimento di una uniforme e duratura osteointegrazione secondaria.

Sono disponibili tre differenti configurazioni anatomiche: "Standard", "Lateralizzante" e "Medializzante". In tal modo si consente al chirurgo di ricostruire le differenti anatomie articolari, permettendo la traslazione del centro di rotazione da una posizione "Standard" (offset di riferimento da 39,5 a 55,3mm) ad una "Lateralizzante" (offset +5mm) ad una "Medializzante" (offset -5mm). Sfruttando la possibilità d'incrementare l'offset, senza modificare la lunghezza totale dello stelo, si agisce in modo ottimale sulla stabilità finale dell'impianto.

L'ampia curvatura mediale è adeguatamente arrotondata per adattare anatomicamente la protesi alla regione del calcar. L'estremità distale è ulteriormente rastremata ad evitare anomali coni di pressione.

Un'eccellente fissazione biologica è ottenuta grazie alla finitura superficiale macrorugosa.

La finitura lucida del collo riduce la probabilità di formazione di particolato di polietilene nell'accidentale contatto con la componente acetabolare.

Il collo risulta inoltre rastremato in modo tale che, insieme al cono d'accoppiamento 12/14 ribassato, si incrementi l'escursione articolare fino a superare i 150° (per accoppiamenti di diametro cefalico 36mm).

Applications



Cementless hip prostheses with biological fixation for the partial or total replacement of the hip where primary stability is guaranteed by means of the rectangular-section wedge-shaped longitudinal profile.

Ideal for the treatment of common hip pathologies.

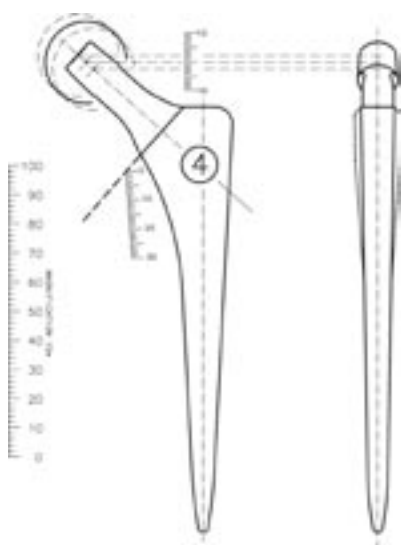
Effective also in applications for cases of abnormal bony morphologies, whether primary (hip dysplasia) or secondary (trauma or osteotomy outcomes) morphologies, for all bony structures with adequate bony trophism.

Indicazioni

Protesi d'anca non cementata a fissazione biologica per la sostituzione parziale o totale dell'anca, in cui la stabilità primaria è garantita mediante il profilo longitudinale cuneiforme a sezione rettangolare.

Ideale per il trattamento delle comuni patologie dell'anca, l'applicazione è efficace anche ai casi di morfologie ossee anormali, siano esse primarie (ad esempio la displasia dell'anca) che secondarie (esiti di traumi o osteotomie), per tutte le strutture ossee di adeguato trofismo osseo.

Sizes



The stems are available in 3 different configurations:

standard (132°), lateralising (offset +5mm) and medialising (offset -5mm).

For each of these configurations 11 progressively increasing sizes are available.

This permits to obtain a good functional result on all occasions, thanks to an optimal anatomical fitting of the prosthesis and to a balanced recovery of the joint's motions.

Taglie

Gli steli sono disponibili in tre configurazioni:

standard (132°), lateralizzante (offset +5mm) e medializzante (offset -5mm).

Per ognuna di tali configurazioni abbiamo 11 taglie crescenti in modo armonico.

In questo modo è sempre possibile raggiungere un risultato funzionale adeguato, grazie ad un ottimale adattamento anatomico della protesi ed un bilanciato recupero dei rapporti articolari.

Product codes

Codici di prodotto



Standard Stems
Steli standard



Lateralizing Stems
Steli lateralizzanti

Medializing Stems
Steli medializzanti

Standard Stems (Ti6Al4V) - Taper 12/14
Steli standard (Ti6Al4V) - cono 12/14

4610.15.010	# 1	n. 1
4610.15.020	# 2	n. 2
4610.15.030	# 3	n. 3
4610.15.040	# 4	n. 4
4610.15.050	# 5	n. 5
4610.15.060	# 6	n. 6
4610.15.070	# 7	n. 7
4610.15.080	# 8	n. 8
4610.15.090	# 9	n. 9
4610.15.100	# 10	n. 10
4610.15.110	# 11	n. 11

Lateralizing Stems (Ti6Al4V) - Taper 12/14
Steli lateralizzanti (Ti6Al4V) - cono 12/14

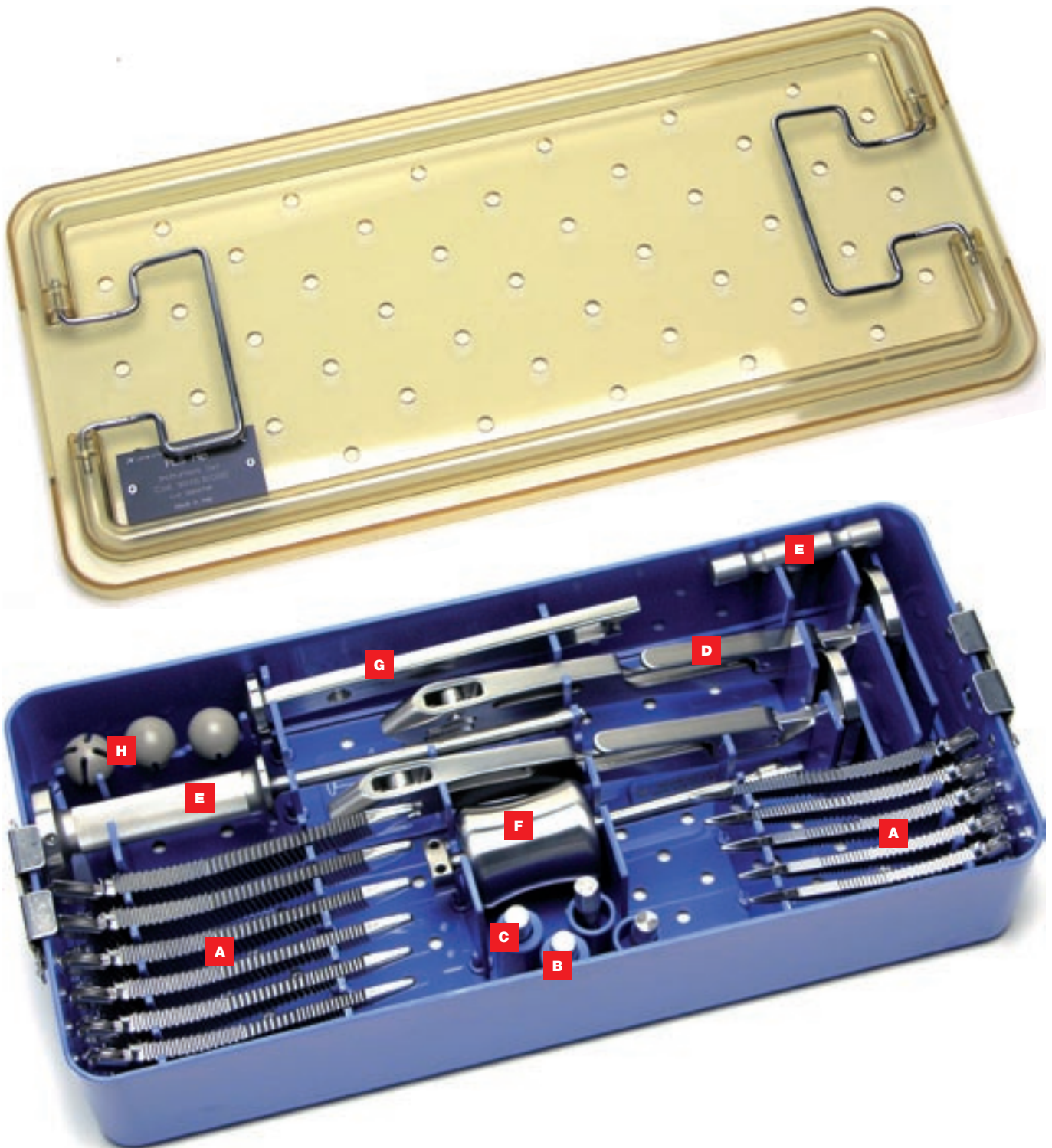
4611.15.010	# 1 - Lateralizing + 5 mm	n. 1 - Lateralizzante + 5 mm
4611.15.020	# 2 - Lateralizing + 5 mm	n. 2 - Lateralizzante + 5 mm
4611.15.030	# 3 - Lateralizing + 5 mm	n. 3 - Lateralizzante + 5 mm
4611.15.040	# 4 - Lateralizing + 5 mm	n. 4 - Lateralizzante + 5 mm
4611.15.050	# 5 - Lateralizing + 5 mm	n. 5 - Lateralizzante + 5 mm
4611.15.060	# 6 - Lateralizing + 5 mm	n. 6 - Lateralizzante + 5 mm
4611.15.070	# 7 - Lateralizing + 5 mm	n. 7 - Lateralizzante + 5 mm
4611.15.080	# 8 - Lateralizing + 5 mm	n. 8 - Lateralizzante + 5 mm
4611.15.090	# 9 - Lateralizing + 5 mm	n. 9 - Lateralizzante + 5 mm
4611.15.100	# 10 - Lateralizing + 5 mm	n. 10 - Lateralizzante + 5 mm
4611.15.110	# 11 - Lateralizing + 5 mm	n. 11 - Lateralizzante + 5 mm

Medializing Stems (Ti6Al4V) - Taper 12/14
Steli medializzanti (Ti6Al4V) - cono 12/14

■ 4612.15.010	# 1 - Medializing - 5 mm	n. 1 - Medializzante - 5 mm
■ 4612.15.020	# 2 - Medializing - 5 mm	n. 2 - Medializzante - 5 mm
■ 4612.15.030	# 3 - Medializing - 5 mm	n. 3 - Medializzante - 5 mm
■ 4612.15.040	# 4 - Medializing - 5 mm	n. 4 - Medializzante - 5 mm
■ 4612.15.050	# 5 - Medializing - 5 mm	n. 5 - Medializzante - 5 mm
■ 4612.15.060	# 6 - Medializing - 5 mm	n. 6 - Medializzante - 5 mm
■ 4612.15.070	# 7 - Medializing - 5 mm	n. 7 - Medializzante - 5 mm
■ 4612.15.080	# 8 - Medializing - 5 mm	n. 8 - Medializzante - 5 mm
■ 4612.15.090	# 9 - Medializing - 5 mm	n. 9 - Medializzante - 5 mm
■ 4612.15.100	# 10 - Medializing - 5 mm	n. 10 - Medializzante - 5 mm
■ 4612.15.110	# 11 - Medializing - 5 mm	n. 11 - Medializzante - 5 mm
■ upon request / su richiesta		

Instrument set

Strumentario





9046.10.000 Instrument Set for PLS Femoral Stem
Strumentario per lo stelo femorale PLS

ref.		description	descrizione	qt.
9046.10.010	A	Broach #1	raspa #1	1
9046.10.020	A	Broach #2	raspa #2	1
9046.10.030	A	Broach #3	raspa #3	1
9046.10.040	A	Broach #4	raspa #4	1
9046.10.050	A	Broach #5	raspa #5	1
9046.10.060	A	Broach #6	raspa #6	1
9046.10.070	A	Broach #7	raspa #7	1
9046.10.080	A	Broach #8	raspa #8	1
9046.10.090	A	Broach #9	raspa #9	1
9046.10.100	A	Broach #10	raspa #10	1
9046.10.110	A	Broach #11	raspa #11	1
9046.10.011	B	Trial Neck	collo di prova	2
9046.11.011	C	Lateralized Trial Neck	collo di prova lateralizzante	2
9046.10.225	D	Broach Handle	manico raspe	2
9046.10.230	E	Stem Positioner	posizionatore steli	1
9046.10.235	F	Stem Extractor	estrattore steli	1
9095.10.160	G	Canal Chisel	fustella per canale diafisario	1
9095.10.511	H	Trial Head Low Taper 12/14 Dia. 28mm S	testa pro. cono ribass. 12/14 Dia. 28mm S	1
9095.10.512	H	Trial Head Low Taper 12/14 Dia. 28mm M	testa pro. cono ribass. 12/14 Dia. 28mm M	1
9095.10.513	H	Trial Head Low Taper 12/14 Dia. 28mm L	testa pro. cono ribass. 12/14 Dia. 28mm L	1
9046.10.920		Sterilizable Box	box sterilizzabile	1

For further information about our products, please visit our web site www.lima.it

This documentation has been written by Lima-Lto Sales & Technical Department

Per ulteriori informazioni sui nostri prodotti, visitate il nostro sito internet www.lima.it

Questa documentazione è stata redatta a cura del dipartimento Tecnico-Commerciale della Lima-Lto

X Lima Implantés slú

Entenza 95- 3^o- 1a
08015 Barcelona - SPAIN
T. +34 93 228 9240
F. +34 93 426 1603

lima@limaimplantés.com

X Lima France sas

E. Space Bat C
45 Allée des Ormes
Parc de Sophia Antipolis
06250 Mougins - FRANCE
T. +33 492 28 7161
F. +33 492 28 7259

info@limafrance.com

X Lima Japan kk

Shinjuku YS Building 5F
6-11-2 Nishi-shinjuku, Shinjuku
Tokyo 160-0023 - JAPAN
T. +81 3 5339 1688
F. +81 3 5339 1689

info@lima-japan.com

X Lima Suisse sa

En Chamard 55
CH-1442 Montagny/Yverdon (VD) SWITZERLAND
T. +41 24 4450611
F. +41 24 4450613

clients@limasuisse.ch

X Lima O.I. doo

Maksimirska, 103
10000 Zagreb - CROATIA
T. +385 1 23 617 40
F. +385 1 23 617 45

lima-oi@lima-oi.hr

X Lima CZ ero

U. Kanalky 7/1441
12000 Praha 2 - CZECH REPUBLIC
T. +42 0 222720011
F. +42 0 222723568

info@limacz.cz

X Lima Deutschland GmbH

Kapstadtring 10
D-22297 Hamburg
T. +49 040 6378464 0
F. +49 040 6378464 9

info@lima-deutschland.com

X Lima-Lto spa
Medical Systems

Via Nazionale, 52
33030 Villanova
San Daniele del Friuli
Udine - Italy

T. +39 0432 945511
F. +39 0432 945512
www.lima.it
info@lima.it

www.lima.it



B.4610.12.000.1

120600

