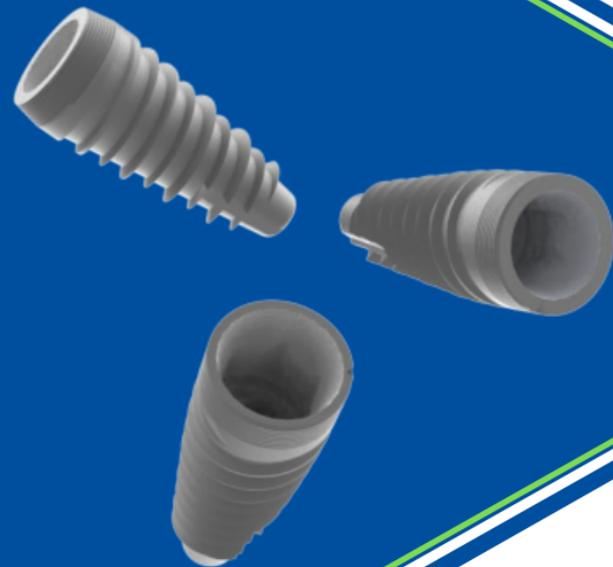


CONICAL

SEMPlicitÀ E VERSATILITÀ DEL FLUSSO PROTESICO



3P Smart Devices
advanced dental technology



3P Smart Devices

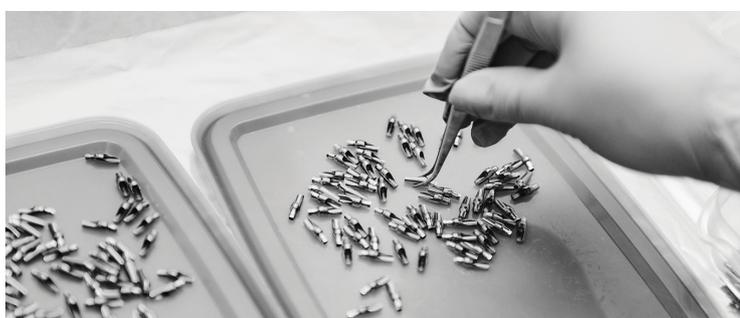
advanced dental technology

La 3P Implafavourite è un'azienda dinamica specializzata nella produzione di impianti dentali.

Avvalendosi della collaborazione di ingegneri, medici e opinion leader, oltre a diverse aziende qualificate, tra cui la Nobil Bio Ricerche, ha realizzato la linea **Conical**, studiata per semplificare l'attività chirurgica e protesica. In particolare i prodotti protesici sono stati concepiti con la massima attenzione agli aspetti igienico-sanitari e con un occhio di riguardo all'estetica.

Offre ricerca e sviluppo, corsi di formazione e supporto tecnico

3P Implafavourite garantisce la qualità dei suoi prodotti e servizi attraverso un sistema di gestione della qualità per dispositivi medici conforme alla ENI EN ISO 13485



INDICE DI RIFERIMENTO

CHIRURGIA

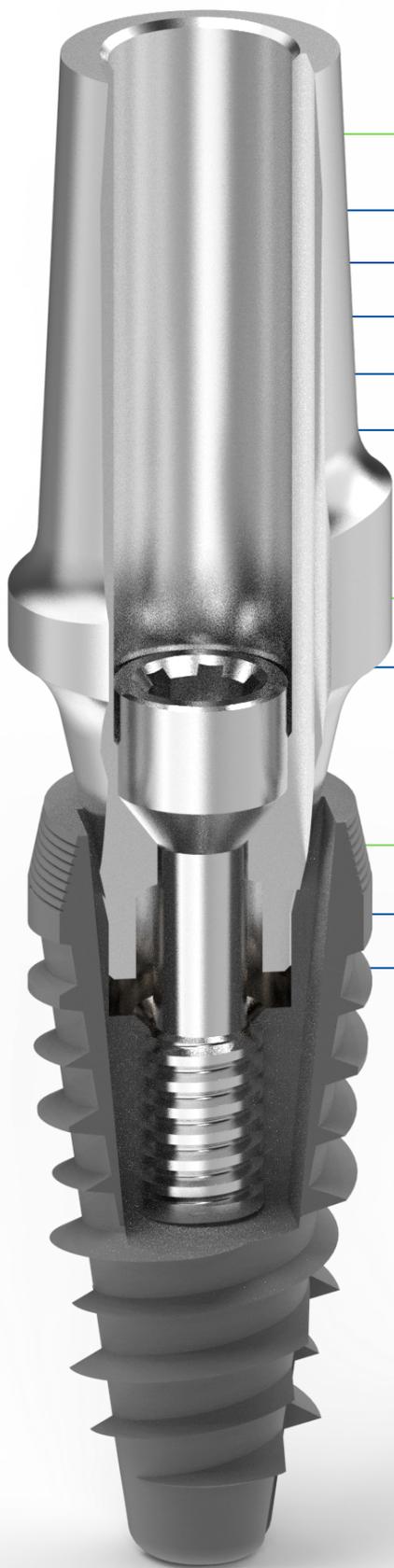
Caratteristiche Conical	p. 4
Valutazione Biocompatibilità	p. 5
Indice di Rugosità	p. 6
Impianti Conical	p. 7
Protocollo Chirurgico	p. 8

PROTESICA

Protesica Conical	p. 9
--------------------------	-------------

STRUMENTARIO

Strumentario Chirurgico	p. 12
Chiodini Titanio	p. 15

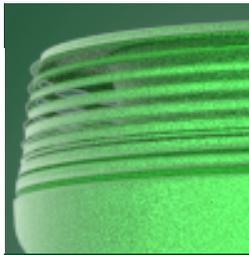


IMPIANTO CONICAL

Presentazione

L'impianto Conical presenta diversi miglioramenti costruttivi, quali:

- Il microfiletto riduce lo stress sulla corticale coronale e migliora l'adesione cellulare;
- Le spire a geometria variabile, grazie alla loro forma incrementano enormemente la superficie di contatto osso-impianto, aumentando il B.I.C. Un impianto $\varnothing 3,8 \times 10$ sviluppa una superficie di 131 mm², ulteriormente ampliata dall'indice di rugosità del 43%;
- La superficie *Microtek* aumenta in modo esponenziale la bagnabilità (assorbimento del primo coagulo) e quindi l'indice di rugosità;
- La sua forma tronco-conica ideale per soddisfare tutte le varie esigenze cliniche (es. *Split crest*, mini rialzo crestale, postestrattivi, grande stabilità primaria per i carichi immediati);
- Apice arrotondato per non ledere strutture anatomiche nobili (membrana di *Schneider* o nervo mandibolare).



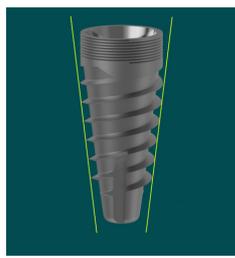
MICROFILETTATURE PER RIDURRE LO STRESS



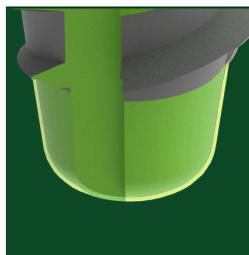
SPIRE A GEOMETRIA VARIABILE



SUPERFICIE MICROTEK



FORMA TRONCO-CONICA PER SODDISFARE TUTTE LE VARIE ESIGENZE CLINICHE



APICE ARROTONDATO

VALUTAZIONE DELLA BIOCOMPATIBILITÀ DEGLI IMPIANTI CONICAL SUPERFICIE MICROTEK

Scopo del Lavoro

La biocompatibilità degli impianti Conical è stata verificata tramite uno studio avente per oggetto lo specifico trattamento di superficie cui vengono sottoposti, terminato il processo di tornitura meccanica, subito prima di essere confezionati per l'impiego chirurgico.

Materiali e Metodi

In particolare sono stati presi in considerazione i metodi e gli strumenti adottati:

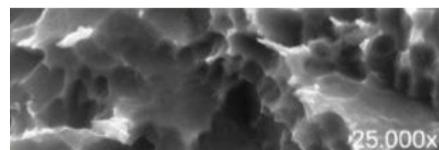
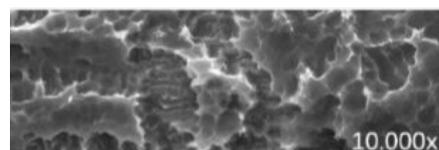
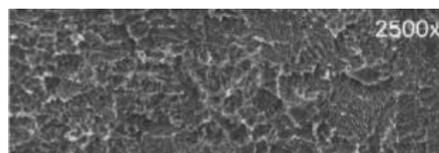
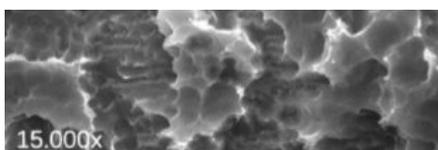
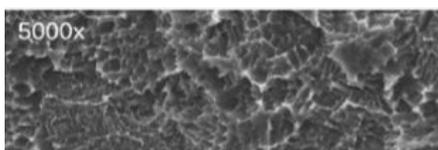
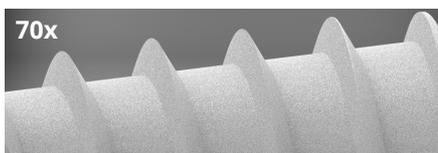
- **Mordenzatura:** è il trattamento che conferisce le caratteristiche di ruvidità che allo stato di conoscenza attuale, sono considerate fondamentali per un apporto immediato del coagulo e della relativa successiva osteogenesi. Il trattamento consiste in una prima fase di mordenzatura con acido fluoridrico, seguita da un secondo attacco con acido solforico-cloridrico. Il tutto si conclude con la fase di lavatura e asciugatura in stufa ventilata.
- **Decontaminazione:** è il trattamento che elimina tutte le impurità presenti sulla superficie della vite implantare. Questo passaggio è determinante ai fini del processo implantare. L'azienda che si occupa di tale trattamento (*Plasma Finish*), per ottenere il *gold-standard* della procedura utilizza un reattore per trattamento a plasma freddo con generatore a microonde. Lo stato di plasma viene considerato il quarto stato della materia e lo sfruttamento di tale peculiarità è un capitolo importante della moderna scienza dei materiali. In laboratorio lo stato di plasma viene raggiunto applicando energia a particolari gas, mediante radiofrequenza o microonde. L'impianto da trattare, immerso in questo gas parzialmente ionizzato, viene letteralmente bombardato dagli elettroni generati da questo particolare stato della materia. L'effetto fisico del bombardamento provoca la rimozione dei contaminanti consentendo livelli di pulizia non raggiungibili con altri mezzi quali solventi.

Controllo al Microscopio Elettronico:

Tutti gli impianti così trattati vengono successivamente controllati mediante **microscopio elettronico a scansione Evo Ma 10 (Zeiss)** con capacità detector per elettroni retrodiffusi (capacità *Back-Scattered Electrons-BSE*), il quale consente di rivelare eventuali elementi chimici residui diversi dal titanio, che hanno un numero atomico e quindi una quantità di elettroni differente.

Conclusioni

- Lo specifico processo industriale di preparazione delle *fixture* induce un aumento della rugosità di superficie (variazione microstrutturale), ma non della morfologia e della quantità della filettatura (variazione macrostrutturale), favorendo un'ottima stabilità primaria dell'impianto.
- La rugosità ottenuta aumenta in modo esponenziale la bagnabilità (assorbimento del primo coagulo) grazie ad una superficie idrofila, inoltre la superficie a livello nanometrico dà una topografia ideale per l'adesione fibrinica, mentre a livello micrometrico la conformazione favorisce l'insediamento delle piastrine.
- Il particolare processo di decontaminazione consente di ottenere zone prive di contaminanti estranei e garantisce superfici perfettamente citocompatibili, che possono favorire l'attacco delle estroflessioni citoplasmatiche degli osteociti così importanti per la osteogenesi. Grazie a questi particolari trattamenti, gli impianti Conical si posizionano tra i dispositivi medici di elezione, da affiancare all'esperienza chirurgica protesica nella moderna scienza implantologica.



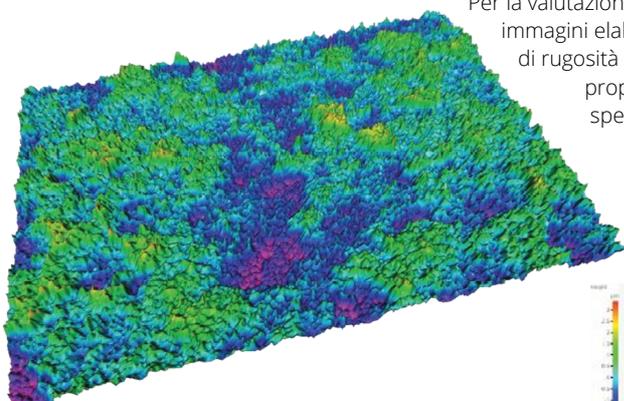
INDICE DI RUGOSITÀ

Metodi

La valutazione quantitativa della rugosità è stata effettuata grazie ad un software che consente di trasformare in dato tridimensionale l'immagine SEM convenzionale (Mex 6.0, Alicona Imaging). In particolare, utilizzando i principi che stanno alla base della visione stereoscopica, la misura consiste nell'acquisire il medesimo campo di osservazione a due angolazioni diverse. In pratica, viene variato l'angolo tra rilevatore e campione, inclinando il piano su cui è appoggiato il campione. L'angolo di inclinazione (*tilt angle*) viene impostato dal software di controllo dello strumento. La coppia di immagini (*stereopair*) con relative dimensioni del piano e l'angolo di inclinazione sono i dati di ingresso che il software trasforma in un'immagine tridimensionale, in cui ogni punto dell'immagine è caratterizzato da coordinate X, Y, Z. Sull'immagine così ottenuta è quindi possibile misurare profili in altezza (profili di rugosità), calcolare da essi i vari parametri di rugosità definiti dalla normativa e letteratura in materia. Sulla base dell'esperienza acquisita, le immagini per la valutazione della rugosità sono state realizzate a 2000 X.

Risultati

La valutazione quantitativa della rugosità è stata eseguita secondo la ISO 4287 ed ha fornito valori per tutti i parametri definiti nella norma. Come descritto in precedenza, i dati sono stati ottenuti mediante *StereoSEM*, generando immagini tridimensionali da uno stereo pair composto da due immagini SEM dello stesso campo, realizzate a 2000 X con un angolo di tilt di 5 gradi. Una tipica ricostruzione tridimensionale della superficie dell'impianto è mostrata in Figura 1.



Per la valutazione quantitativa della rugosità è stato tracciato un cammino sulle immagini elaborate, come mostrato in figura 2, ed è stato ottenuto il profilo di rugosità (figura 3), da cui sono stati ricavati i parametri relativi. A questo proposito, si ricorda che nella letteratura tecnica e scientifica capita spesso di vedere dati e confronti tra valori di parametri di rugosità.

Però, in questo confronto si ignora un aspetto fondamentale, cioè che i parametri di rugosità dipendono dalla lunghezza del cammino lungo cui sono misurati. In pratica, cosa ampiamente ignorata in letteratura, dati ottenuti lungo cammini diversi per lunghezza non sono direttamente confrontabili, e i tanto conclamati (anche da fonti accademiche prestigiose) presunti valori ottimali di Ra, Rq, etc. Non hanno alcun senso, se non viene specificata anche la lunghezza del cammino di misura e se non sono confrontati con misure eseguite su cammini analoghi.

Fig.1

I dati quantitativi di rugosità sono riportati nella tabella sottostante. I valori sono espressi in micrometri, come media e deviazione standard di tre misure indipendenti per ognuno dei tre campioni analizzati, il cammino di misura è di 1 mm:

Fig.2

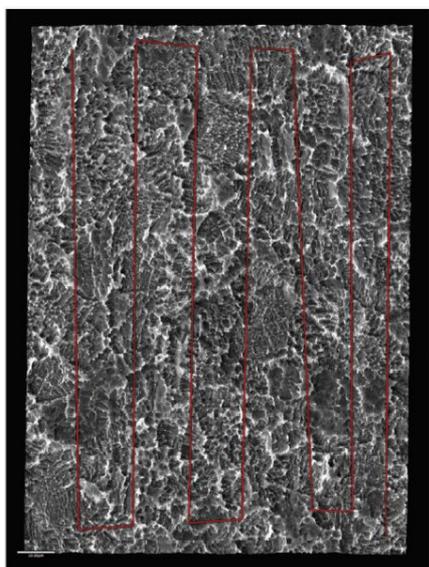
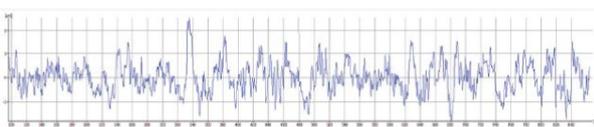


Fig.3



Parametro	Valore
Ra	1.01 ± 0.22
Rq	1.12 ± 0.39
Rz	4.65 ± 0.57
Rt	6.80 ± 0.82

Dove le definizioni sono le seguenti

Parametro	Definizione
Ra	<i>Average roughness of profile</i>
Rq	<i>Root-Mean Square roughness of profile</i>
Rz	<i>Maximum height of roughness profile</i>
Rt	<i>Maximum peak to valley height of roughness profile</i>

IMPIANTI CONICAL

Ø3,4 - Ø3,8 - Ø4,3

Titanio Grado 4

Conical 3,4mm

CONICAL 3,4 x 8 mm COD. CN34008
CONICAL 3,4 x 10 mm COD. CN34010
CONICAL 3,4 x 12 mm COD. CN34012
CONICAL 3,4 x 14 mm COD. CN34014
CONICAL 3,4 x 16 mm COD. CN34016



Conical 3,8mm

CONICAL 3,8 x 8 mm COD. CN38008
CONICAL 3,8 x 10 mm COD. CN38010
CONICAL 3,8 x 12 mm COD. CN38012
CONICAL 3,8 x 14 mm COD. CN38014
CONICAL 3,8 x 16 mm COD. CN38016

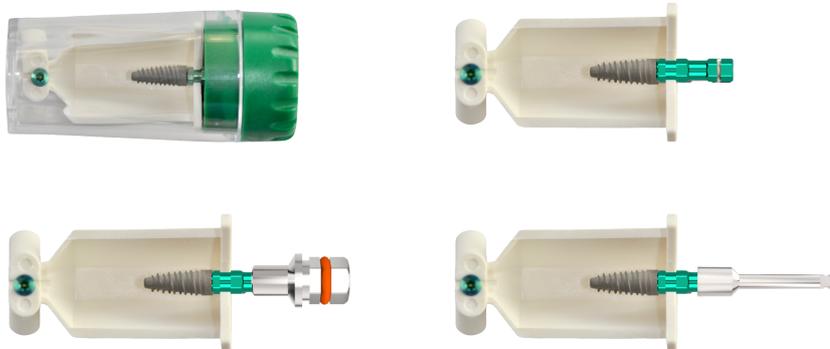


Conical 4,3mm

CONICAL 4,3 x 6 mm COD. CN43006
CONICAL 4,3 x 8 mm COD. CN43008
CONICAL 4,3 x 10 mm COD. CN43010
CONICAL 4,3 x 12 mm COD. CN43012
CONICAL 4,3 x 14 mm COD. CN43014



PACKAGING



NOTA BENE: L'inserimento del portatore non deve superare i 50 newton dopo di che passare all'Implant Driver

PROTOCOLLO CHIRURGICO

Linea Conical



**ALTEZZE
DI
LAVORO**

Ø3,4

Fresa Chirurgica lanceolata per incidere la corticale



Fresa Chirurgica 2.0mm per lunghezza di lavoro



8mm

Fresa Finale ø3,4 da approfondire per tutti gli 8mm della fresa



Fresa Finale lunga per lunghezza di lavoro ø3,4



Osso D3-D4

Osso D2

Osso D1

Ø3,8

Fresa Chirurgica lanceolata per incidere la corticale



Fresa Chirurgica 2.0mm per lunghezza di lavoro



8mm

Fresa Chirurgica 2.8mm per 7/8 mm in osso D2 e per lunghezza di lavoro in osso D1



Fresa Finale ø3,8 da approfondire per tutti gli 8mm della fresa



Fresa Finale lunga per lunghezza di lavoro ø3,8



Osso D3-D4

Osso D2

Osso D1

Ø4,3

Fresa Chirurgica lanceolata per incidere la corticale



Fresa Chirurgica 2.0mm per lunghezza di lavoro



8mm

Fresa Chirurgica 2.8mm per lunghezza di lavoro



Fresa Finale ø4,3 da approfondire per tutti gli 8mm della fresa



Fresa Finale lunga per lunghezza di lavoro ø4,3

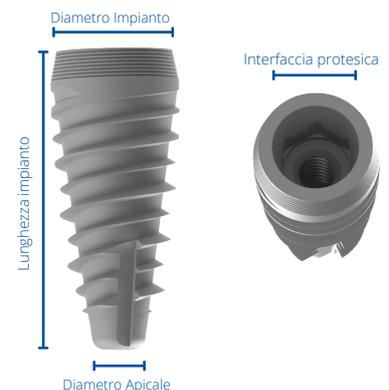


Osso D3-D4

Osso D2

Osso D1

DIAMETRO IMPIANTO	DIAMETRO APICALE	INTERFACCIA PROTESICA	LUNGHEZZA
ø3.4	ø1.5	2.96 mm	8 / 10 / 12 / 14 / 16
ø3.8	ø1.65	2.96 mm	8 / 10 / 12 / 14 / 16
ø4.3	ø1.8	2.96 mm	6 / 8 / 10 / 12 / 14



PROTESICA CONICAL

ESTHETIC ABUTMENT

				GRADI ALTEZZE CODICE
0° H 1.5 700040	0° H 3.0 700041	15° H 1.5 700043	15° H 3.0 700044	



UNIVERSAL BASE ABUTMENT

				DESCRIZIONE ALTEZZE CODICE
ENGAGING 0° - H 1.5 700050	ENGAGING 0° - H 3.0 700051	NON ENGAGING 0° - H 1.5 700054	NON ENGAGING 0° - H 3.0 700055	

				DESCRIZIONE ALTEZZE CODICE
ENGAGING 10° - H 1.5 700056	ENGAGING 10° - H 3.0 700057	ENGAGING 20° - H 1.5 700058	ENGAGING 20° - H 3.0 700059	



NOTA BENE: TUTTI GLI UNIVERSAL BASE ANGOLATI HANNO LA VITE MONTATA AL LORO INTERNO. LE VITI VANNO SERRATE CON IL CACCIIVITE ANGLED (COD. 600420 E COD.600421) AD UN MASSIMO DI 25 NEWTON

TEMPORARY ABUTMENT

		DESCRIZIONE ALTEZZE CODICE
ENGAGING H 1.5 700030	NON ENGAGING H 1.5 700032	

MONCONI OT EQUATOR

				SET SINGOLI Pz.1 ALTEZZE CODICE
H 1 700080	H 2 700081	H 3 700082	H 4 700083	
				DESCRIZIONE CODICE
CAPPETTE GIALLE PZ. 4 200063	CAPPETTE ROSA PZ. 4 200057	CAPPETTE VIOLA PZ. 4 200056	BOX ACCIAIO PZ.2 200058	

NOTA BENE: LE VITI VANNO STRETTE A 25 NEWTON

PROTESICA CONICAL

TRANSFERT Ø3,6

			DESCRIZIONE
OPEN TRAY TRANSFERT	OPEN TRAY TRANSFERT	CLOSED TRAY TRANSFERT	
L.10	L.14		ALTEZZE
700010	700011	700016	CODICE

TRANSFERT Ø5,0

			DESCRIZIONE
OPEN TRAY TRANSFERT	OPEN TRAY TRANSFERT	CLOSED TRAY TRANSFERT	
L.10	L.14		ALTEZZE
700012	700013	700017	CODICE

PROTESICA CONICAL

				DESCRIZIONE
BRIDGE OPEN TRAY TRANSFERT	SCAN ABUTMENT CONICAL	ANALOGO DIGITALE PER STAMPA 3D	ANALOGO CONICAL	
700014	700200	700202	700216	CODICE

			DESCRIZIONE
VITE L.24 PER OPEN TRAY TRANSFERT	VITE L.28 PER OPEN TRAY TRANSFERT	VITE PROTESICA CONICAL	
700219	700220	700215	CODICE

HEALING ABUTMENT Ø3,6

			DESCRIZIONE
H 3.0	H 5.0	H 7.0	ALTEZZE
700001	700002	700003	CODICE

HEALING ABUTMENT Ø5,0

			DESCRIZIONE
H 3.0	H 5.0	H 7.0	ALTEZZE
700005	700006	700007	CODICE

PROTESICA CONICAL

MONCONI MULTI-U



MULTI-U ABUTMENT

			GRADI
0°	17°	30°	
H 1.5 700060	-	-	ALTEZZE CODICE
H 2.5 700061	H 2.5 700064	-	ALTEZZE CODICE
H 3.5 700062	H 3.5 700065	H 3.5 700067	ALTEZZE CODICE
H 4.5 700063	-	H 4.5 700068	ALTEZZE CODICE

PROTESICA MULTI-U

			
ANALOGO MULTI-U	TRANSFERT MULTI-U CON VITE L.15	VITE LUNGA PER TRANSFERT MULTI-U L.20	DESCRIZIONE
500031	500041	500252	CODICE
			
CILINDRO CALCINABILE MULTI-U	CILINDRO MULTI-U CON VITE	CILINDRO DA SALDATURA CON VITE	DESCRIZIONE
500075	500089	500090	CODICE
			
VITE CORTA PER CILINDRO MULTI-U	VITE STOP PEEK MULTI-U PZ.10 (PER IMPRONTA A CUCCHIAIO CHIUSO)	CAPPETTE GUARIGIONE MULTI-U PZ.5	DESCRIZIONE
500098	500109	500048	CODICE
			
CAPPETTE GUARIGIONE TITANIO MULTI-U PZ.2	CAPPETTE GUARIGIONE TITANIO MULTI-U PZ.2	CAPPETTE GUARIGIONE TITANIO MULTI-U PZ.2	DESCRIZIONE
5 mm 500380	6 mm 500381	8 mm 500383	ALTEZZE CODICE

STRUMENTARIO CHIRURGICO CONICAL

Presentazione Kit

COMPONENTI

- CRICCHETTO DINAMOMETRICO
- FRESA INIZIALE
- FRESA PILOTA Ø2.0 CON STOP
- FRESA PILOTA Ø2.8 CON STOP
- STOP L.6
- STOP L.8
- STOP L.10
- STOP L.12
- FRESA FINALE Ø3.4
- FRESA FINALE Ø3.8
- FRESA FINALE Ø4.3
- FRESA FINALE LUNGA Ø3.4
- FRESA FINALE LUNGA Ø3.8
- FRESA FINALE LUNGA Ø4.3
- PROLUNGA PER FRESE
- PIN DI PARALLELISMO
- IMPLANT DRIVER L.26
- IMPLANT DRIVER L.35
- CONNESSIONE IMPLANT DRIVER
- CONNESSIONE ES.3 H5
- CONNESSIONE ES.3 H10
- CONNESSIONE ES.3 DA MANIPOLO
- CONNESSIONE MRS / MULTI-U
- CONNESSIONE PER VITI H10
- CONNESSIONE PER VITI H17



STRUMENTARIO CHIRURGICO



CRICCHETTO
FISSO
100011



CRICCHETTO
DINAMOMETRICO
600035

DESCRIZIONE
CODICE



CACCIAVITE
CHIRURGICO
100012



PINZA DI HOW
CURVA
100021

DESCRIZIONE
CODICE

STRUMENTARIO CHIRURGICO

FRESE

				DESCRIZIONE
FRESA INIZIALE	FRESA PILOTA Ø1.5	FRESA PILOTA CON STOP Ø2.0	FRESA PILOTA CON STOP Ø2.8	
100100	100003	100070	100071	CODICE

STOP PER FRESE PILOTA Ø2.0-Ø2.8

						ALTEZZE
6 mm	8 mm	10 mm	12 mm	14 mm	16 mm	
100072	100073	100074	100075	100076	100077	CODICE

FRESE FINALI

			DESCRIZIONE
FRESA FINALE Ø3.4	FRESA FINALE Ø3.8	FRESA FINALE Ø4.3	
601005	600010	601006	CODICE

FRESE FINALI LUNGHE (OSSO D1)

			DESCRIZIONE
FRESA FINALE Ø3.4	FRESA FINALE Ø3.8	FRESA FINALE Ø4.3	
600084	600085	600088	CODICE

STRUMENTARIO

				DESCRIZIONE
PROLUNGA PER FRESA	PIN DI PARALLELISMO	FRESA PILOTA Ø2.0 - L.40mm	FRESA PILOTA Ø2.8 - L.40mm	
600020	500071	100069	100068	CODICE

STRUMENTARIO CHIRURGICO

IMPLANT DRIVER

			
IMPLANT DRIVER H26	IMPLANT DRIVER H35	CONNESSIONE IMPLANT DRIVER	DESCRIZIONE
601000	601001	601002	CODICE

CONNESSIONI ES.3

			
CONNESSIONE ES.3 MANIPOLO	CONNESSIONE ES.3 - H5 INSERIMENTO MANUALE	CONNESSIONE ES.3 - H10 INSERIMENTO MANUALE	DESCRIZIONE
600036	100013	100014	CODICE

CONNESSIONI PER VITI

				
CONN. PER VITI H26 MANIPOLO	CONN. PER VITI H32 MANIPOLO	CONNESSIONE PER VITI H10	CONNESSIONE PER VITI H17	DESCRIZIONE
600027	600028	600003	600004	CODICE

			
CONN. PER VITI ANGLED H26 MANIPOLO	CONN. PER VITI ANGLED H32 MANIPOLO	ADATTORE DA MANIPOLO A CRICCHETTO	DESCRIZIONE
600420	600421	600110	CODICE

CACCIAVITE MANUALE / CONNESSIONE MULTI-U

			
CACCIAVITE MANUALE H12	CACCIAVITE MANUALE H17	CONNESSIONE MULTI-U	DESCRIZIONE
600059	600030	600005	CODICE

STRUMENTARIO CHIRURGICO



PROFONDIMETRO

100026



CHIAVE QUADRA
PER OT EQUATOR

200017

DESCRIZIONE

CODICE



CAMPANA
DA MANIPOLO

600000



KIT OSTEOTOMI Ø4.0 E Ø6.5
(PER OSTEOTOMIE SU IMPIANTI INCLINATI O MOLTO SOTTO LA CRESTA)

500300

DESCRIZIONE

CODICE



MUCOTOMO

Ø3.6

100018

Ø4.1

100019

Ø4.6

100020

DESCRIZIONE

DIAMETRO

CODICE

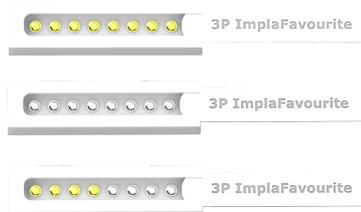
DIAMETRO

CODICE

DIAMETRO

CODICE

BOX CHIODINI TITANIO (CONFEZIONE DA PZ.8)



3.0 mm



3.6 mm

3.0 mm

100116



DESCRIZIONE

CODICE

3.6 mm

100117



DESCRIZIONE

CODICE

3.0mm + 3.6mm

100118



DESCRIZIONE

CODICE

BATTITORE CHIODINI



BATTITORE
DRITTO

100110



BATTITORE
ANGOLATO

100111

CODICE



3P Smart Devices

advanced
dental
technology



Offre ricerca e sviluppo, corsi di formazione e supporto tecnico

3P Implafavourite garantisce la qualità dei suoi prodotti
e servizi attraverso un sistema di gestione della
qualità per dispositivi medici conforme
alla UNI EN ISO 13485

C011_22

3P Implafavourite S.r.l.

Via Botteghe 31 • SCALENGHE (TO)

Tel. 011 98 66 952 • Mobile +39 349 59 67 540



• www.3psmartdevices.it • info@3psmartdevices.it