



**ST.A.R.90<sup>®</sup> F4**

**TORNILLOS ÓSEOS**  
Para fijadores externos



**citieffe<sup>®</sup>**



Antes de usar los instrumentos, consultar el manual de instrucciones suministrado con los envases

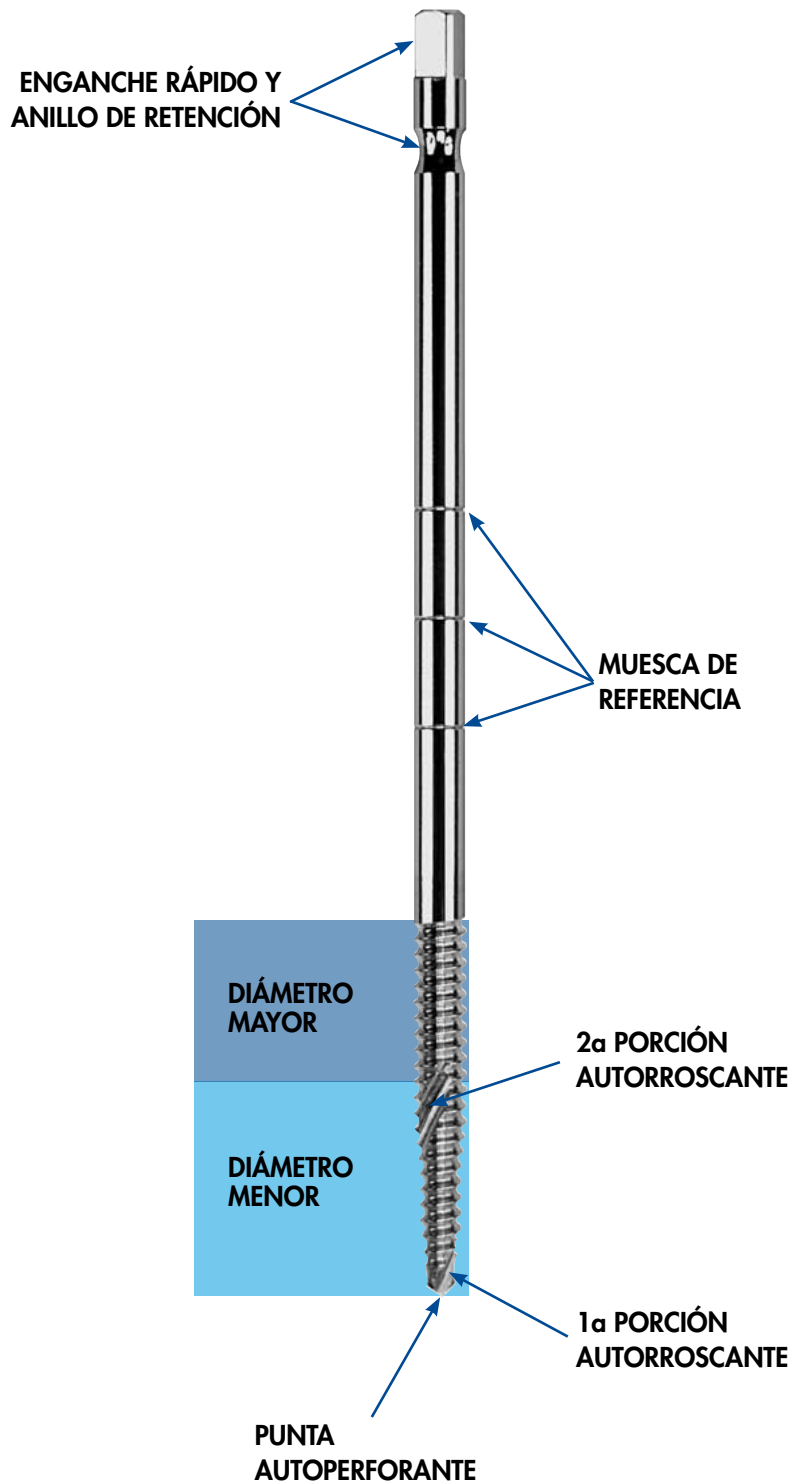
## TORNILLO ÓSEO PARA CORTICAL

Los tornillos óseos citiiffe tienen una punta con el perfil autoperforante y una rosca autorroscante: la introducción no necesita una perforación previa. La geometría de dos diámetros asegura el equilibrio entre las presiones de las 2 corticales.

Están realizados en acero AISI 316L: el material está sometido a tratamientos especiales pra mejorar sus características mecánicas de dureza y rigidez.

CUANDO SE INTRODUCE EL TORNILLO ÓSEO:

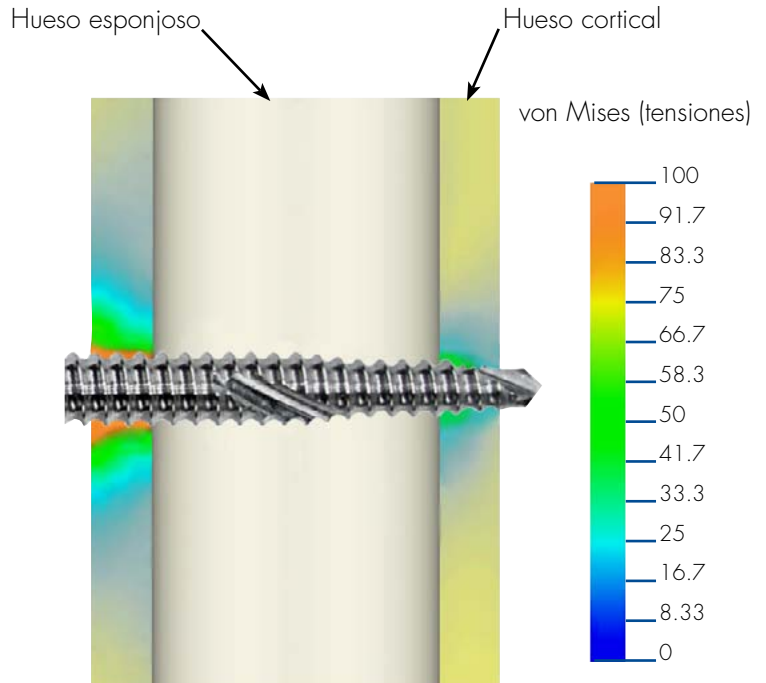
- A) la punta autoperforante crea un orificio correspondiente al tamaño del diámetro menor;
- B) la I porción autorroscante permite el roscado y la remoción del hueso;
- C) el diámetro menor se introduce con facilidad en el hueso;
- D) la IIª porzione autofilettante aiuta il passaggio al diametro maggiore;
- E) el diámetro mayor se introduce, recuperando la eventual ovalización del primer diámetro;
- F) las muescas de referencia ayudan a valorar la profundidad de introducción;
- G) el enganche rápido está formado por un marco y un anillo de retención que asegura el bloqueo del mandril.



## ¿POR QUÉ DOS DIÁMETROS?

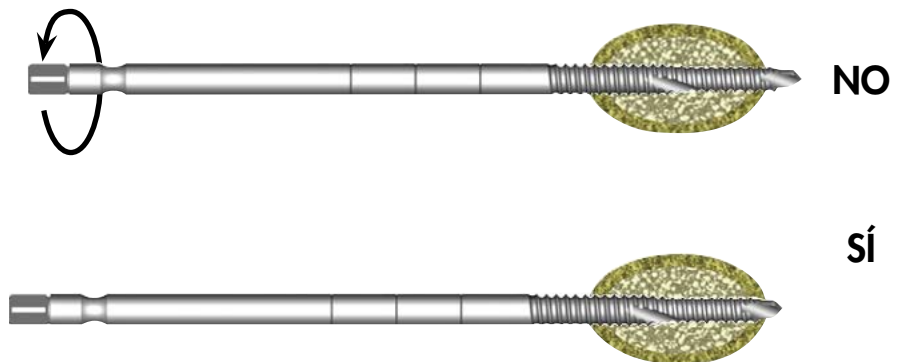
Un sistema fijador-hueso, sometido a una carga, provoca una presión diferente sobre las 2 corticales atravesadas por el tornillo óseo: la cortical del lado fijador será sometida a mayor presión respecto a la otra opuesta. El perfil de 2 diámetros de los tornillos óseos citiEFFE permite un mayor equilibrio a la hora de dividir las presiones sobre las 2 corticales: las más importantes se distribuirán en la porción de diámetro mayor, mientras en el diámetro menor se descargarán las que tienen menor intensidad. Este equilibrio limita el riesgo de ovalización del orificio de introducción causado por las presiones asimétricas, garantizando una mayor retención del tornillo óseo en el tiempo. Finalmente, con la arquitectura de 2 diámetros se obtiene una menor invasividad del tornillo óseo gracias a la reducción de la sección en proximidad de la punta.

### EJEMPLO DE SIMULACIÓN DE LOS ELEMENTOS ACABADOS



## VENTAJAS PRÁCTICAS

1. Introducción manual de los tornillos óseos, sin tener que realizar una perforación previa por la presencia de secciones autoperforantes y autorroscantes.
2. La eventual ovalización del orificio de introducción se recupera a través del paso del diámetro mayor.
3. La geometría bi-cilíndrica de la parte roscada permite recuperar un eventual excesivo hundimiento sin perjudicar su retención.



**ES POSIBLE RECUPERAR EL EXCESIVO HUNDIMIENTO GIRANDO EL MANDRIL EN SENTIDO CONTRARIO A LAS MANECILLAS DEL RELOJ**

## TORNILLO ÓSEO RECUBIERTO AUTORROSCANTE

### ¿POR QUÉ EL RECUBRIMIENTO CON HIDROXIAPATITA?

La hidroxiapatita es la fase inorgánica o mineral del hueso y se puede reproducir sintéticamente. Un dispositivo recubierto con hidroxiapatita favorece la formación de nueva sustancia ósea y, por tanto, garantiza una excelente integración con el hueso reduciendo el riesgo de osteólisis.

Todos los tornillos óseos recubiertos citieffe se suministran en un envase individual estéril.



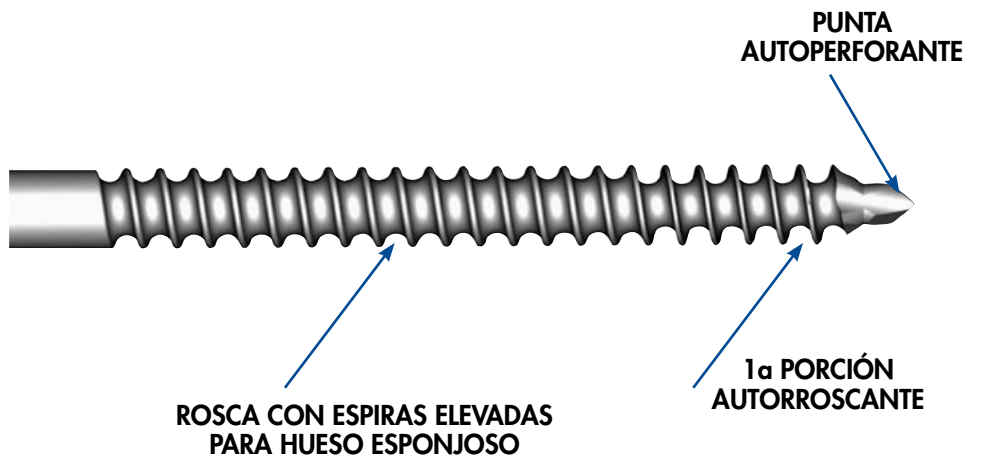
## TORNILLO ÓSEO RECUBIERTO PARA ALERGIAS

Los tornillos óseos recubiertos citieffe se pueden suministrar también con el recubrimiento de hidroxiapatita que llega hasta la muesca de referencia. El tornillo óseo no es autorroscante, para su introducción es necesaria una perforación previa que se debe realizar con una punta de diámetro igual al diámetro menor (1 mm inferior al diámetro nominal). Esta variante es recomendada para su aplicación clínica en pacientes que presentan ALERGIAS a algunos componentes de este material.



## TORNILLO ÓSEO PARA ESPONJOSO

Los tornillos óseos para esponjoso citiieffe están realizados con una rosca muy particular: la parte central presenta espiras elevadas que se encajan en el hueso esponjoso, mientras las últimas espiras poseen un perfil adecuado para el hueso de cortical medial. La introducción de estos Tornillos Óseos no necesita una perforación previa. Están realizados en acero AISI 316L: el material está sometido a tratamientos especiales para mejorar sus características mecánicas de dureza y rigidez.



## TORNILLO ÓSEO SIN NÍQUEL

**citieffe®** fabrica también tornillos óseos (disponibles con rosca para cortical y esponjoso) realizados con un acero especial que presenta características mecánicas superiores a AISI316L y no contiene NÍQUEL, entre sus elementos de aleación. Por tanto, son recomendadas para pacientes alérgicos a este componente. Queda inalterada la geometría de las roscas tanto para el modelo para cortical como para esponjoso.



## INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

### Tornillo óseo para cortical



Código	∅	L. Rosca	L. Total
F4-125360	3	20	60
F4-125380	3	20	80
F4-125390	3	20	100
F4-134080	4	20	80
F4-134095	4	34	95
F4-134120	4	34	120
F4-134150	4	40	150
F4-145080	5	22	80
F4-145100	5	34	100
F4-145120	5	34	120
F4-145150	5	40	150
F4-145180	5	50	180
F4-156120	6	40	120
F4-156150	6	40	150
F4-156180	6	50	180
F4-156200	6	60	200

### Tornillo óseo para cortical recubierto con hidroxiapatita



Código	∅	L. Rosca	L. Total
ST245100HA	5	34	100
ST245120HA	5	34	120
ST245150HA	5	40	150
ST245180HA	5	50	180
ST256150HA	6	40	150
ST256180HA	6	50	180
ST256200HA	6	60	200

### Tornillo óseo para cortical recubierto para alergias



Código	∅	L. Rosca	L. Total
ST125360HA	3	20	60
ST125380HA	3	20	80
ST134060HA	4	20	60
ST134080HA	4	20	80
ST134120HA	4	34	120
ST134150HA	4	40	150
ST145090HA	5	30	90
ST145110HA	5	60	110
ST145120HA	5	34	120
ST145150HA	5	40	150
ST145180HA	5	50	180
ST156150HA	6	40	150
ST156180HA	6	50	180
ST156200HA	6	60	200
ST156240HA	6	60	240



## INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

### Tornillo óseo para cortical sin Níquel



Código	Ø	L. Rosca	L. Total
F4-434080	4	20	80
F4-434120	4	34	120
F4-434150	4	40	150
F4-445120	5	34	120
F4-445150	5	40	150
F4-445180	5	50	180
F4-456150	6	40	150
F4-456180	6	50	180
F4-456200	6	60	200

### Tornillo óseo para esponjoso



Código	Ø	L. Rosca	L. Total
F4-3001	6	60	160
F4-3002	6	65	180
F4-3003	6	75	200
F4-3004	6	85	220
F4-3005	6	70	160
F4-3006	6	75	175
F4-3007	6	80	180
F4-3008	6	85	240
F4-3009	6	85	260

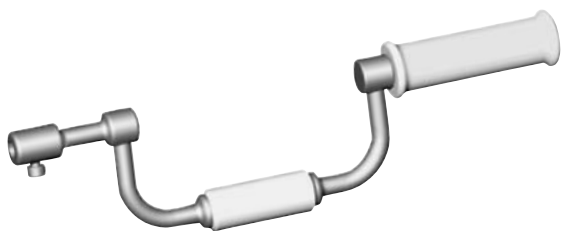
### Tornillo óseo para esponjoso sin Níquel



Código	Ø	L. Rosca	L. Total
F4-3011	6	60	160
F4-3012	6	65	180
F4-3013	6	75	200
F4-3014	6	85	220
F4-3015	6	70	160
F4-3016	6	75	175
F4-3017	6	80	180
F4-3018	6	85	240
F4-3019	6	85	260

# INFORMACIÓN PARA EL PEDIDO

## INSTRUMENTOS



SF1050

Berbiquí



F4-0110

Mandril para tornillos óseos  $\varnothing$ 3 mm



SF1060

Mandril para tornillos óseos  $\varnothing$ 3 mm

SF1070

Mandril para tornillos óseos  $\varnothing$ 4 mm

SF1080

Mandril para tornillos óseos  $\varnothing$ 5 mm

SF1090

Mandril para tornillos óseos  $\varnothing$ 6 mm



F4-0215

Guía tornillos óseos



ST0004

Tornillo óseo de prueba  $\varnothing$ 4 mm

ST0005

Tornillo óseo de prueba  $\varnothing$ 5 mm

ST0006

Tornillo óseo de prueba  $\varnothing$ 6 mm



F4-0300

Caja de tornillos óseos



