



Tornillos fenestrados JANUS para aplicación del cemento

Fijación sólida, aplicación controlada, integridad de la columna vertebral restablecida



TÉCNICA QUIRÚRGICA



**MBA**<sup>®</sup>

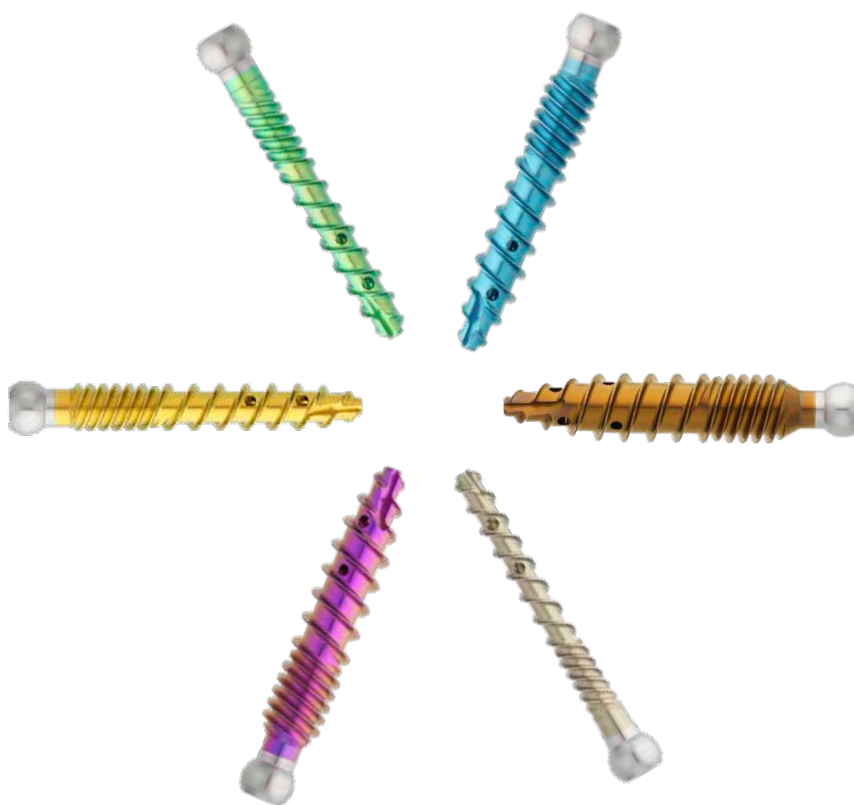
**ORTHOFIX**<sup>®</sup> | SPINE



INTRODUCCIÓN	4
ELEMENTOS NECESARIOS PARA CEMENTACIÓN JANUS FENESTRADO	6
CEMENTO ÓSEO	7
MEZCLADOR DE CEMENTO OSEO	8
JERINGUILLAS LUER LOCK	8
KIT INYECCIÓN CEMENTO	8
GUÍA PARA LA PREPARACIÓN DEL CEMENTO	9
GUÍA PARA RELLENO DE LAS JERINGUILLAS CON CEMENTO	10
GUÍA PARA TRASPASO DEL CEMENTO DE LAS JERINGUILLAS A LOS BONE FILLER	11
SISTEMA DE TORNILLO FENESTRADO PARA CEMENTACIÓN	12
PASO 1 - COLOCACIÓN DEL TUBO METÁLICO	13
PASO 2 - APLICACIÓN DEL CEMENTO	14
PASO 3 - RETIRADA DE LOS BONE FILLERS Y DEL TUBO METÁLICO DE CEMENTACIÓN	15
PASO 4 - INSERCIÓN DE LA BARRA Y APRIETE DEFINITIVO	15
SISTEMA DE TORNILLO FENESTRADO PARA CEMENTACIÓN	16
PASO 1.bis - COLOCACIÓN DEL TUBO METÁLICO	17
PASO 2.bis - APLICACIÓN DEL CEMENTO	17
PASO 3.bis - RETIRADA DE LOS BONE FILLERS Y DEL TUBO METÁLICO DE CEMENTACIÓN	18
PASO 4.bis - INSERCIÓN DE LA BARRA Y APRIETE DEFINITIVO	18
REFERENCIAS TORNILLOS JANUS FENESTRADOS (cortical-canulado)	19

## INTRODUCCIÓN

Los tornillos fenestrados canulados JANUS proporcionan una estabilización torácica y lumbar inmediata cuando los pacientes que padecen tumores vertebrales u otras patologías de columna necesitan de una técnica de tornillo cementado. Los tornillos fenestrados JANUS están disponibles en una variedad de diámetros y longitudes, son modulares, corticales, canulados y presentan fenestraciones para permitir inyectar el cemento óseo cuando el agarre óseo es un problema. La aplicación del cemento óseo se adapta a los procedimientos abiertos y mínimamente invasivos. Permite restaurar la integridad de la columna vertebral en pacientes con tumores en un estadio avanzado u otras patologías análogas.



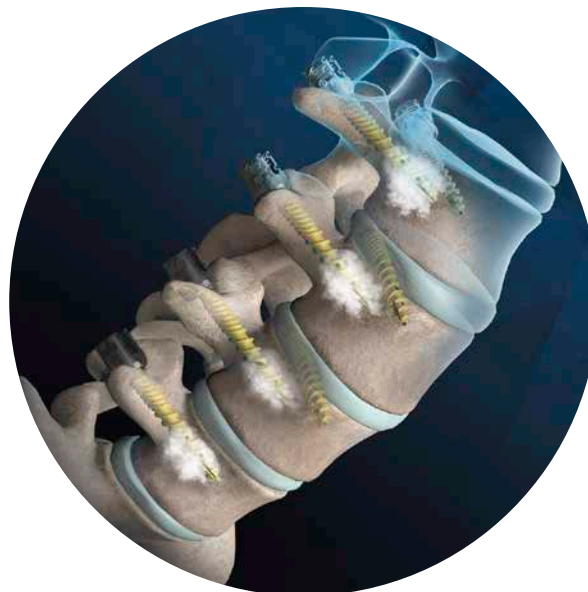
**JANUS**<sup>®</sup>  
FENESTRATED SCREW

## El tornillo fenestrado

Los tornillos fenestrados JANUS® se han diseñado para lograr un mayor agarre del hueso cortical y, al mismo tiempo, permitir la aplicación de un cemento óseo a pacientes cuya calidad ósea puede haber disminuido o que pueden necesitar una restauración de la integridad de la columna vertebral debido a la presencia de tumores en fase avanzada.

Los tornillos óseos fenestrados JANUS son una familia de tornillos óseos modulares y canulados, fabricados en Ti-6AL-4V ELI que incluyen un extremo distal fenestrado. Los tornillos óseos fenestrados JANUS se han diseñado para utilizarse en una intervención abierta, mínimamente invasiva o de la línea media de la columna.

Cuando utilice los tornillos fenestrados JANUS, consulte el sistema de fijación de la columna Firebird®, el sistema de deformidades Firebird®, el sistema de fijación de la columna Firebird® NXG, el sistema de fijación de la columna mínimamente invasivo Phoenix®, el sistema de fijación de la columna mínimamente invasivo Phoenix® CDX™ o la técnica operatoria de los tornillos de fijación de línea media JANUS® respectivos para obtener información exhaustiva acerca de la intervención y el sistema.



## Fijación sólida

Cuando se utilizan los tornillos fenestrados JANUS con cemento óseo, la fuerza de retirada aumenta en un 97 % en comparación con un tornillo que no ha sido cementado.\*\*

- Aumento del 43 % en la densidad de la rosca de la zona cortical.\*\*\*
- Las fenestraciones espaciadas radialmente proporcionan varios canales de flujo alrededor del tornillo óseo.



## Opciones de cementación

Tornillo Janus fenestrado con lecho Firebird® (vía abierta)



Tornillo Janus fenestrado con lecho Phoenix® (vía MIS)



\*\* Datos de archivo de Orthofix.

\*\*\* En comparación con el tornillo pedicular del sistema de fijación de la columna Firebird® de 5,5 mm de diámetro y 30 mm de longitud.



## ELEMENTOS NECESARIOS PARA CEMENTACIÓN JANUS FENESTRADO

### REFERENCIAS:

1. Cemento óseo - Ref 01-0310
2. Mezclador de cemento - Ref 02-0320
3. Jeringuillas luer lock
  - 3 ml - Ref 458040
  - 2,5 ml - SIO2.5L /L-A
4. Kit inyección de cemento (tubo metálico + bone filler) - Ref OSEK

1



2



3



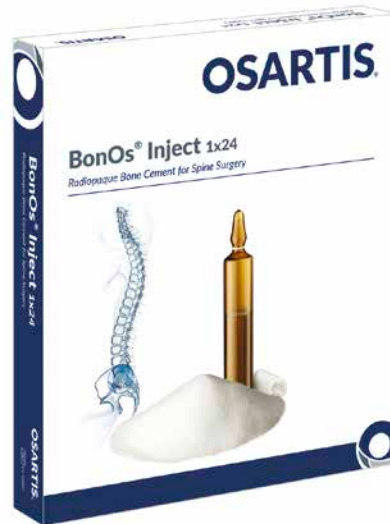
4



# CEMENTO ÓSEO

Ambos componentes se unen rápidamente para formar una pasta homogénea con la viscosidad adecuada para la inyección percutánea.

Tras un breve tiempo de mezcla, el cirujano tiene tiempo suficiente para la transferencia de BonOs® Inject a los instrumentos de aplicación seguido por un tiempo largo de aplicación.



## TIEMPO DE APLICACIÓN

a 21 °C*	Mezcla	Llenado de los instrumentos de aplicación y tiempo de espera	Aplicación	Endurecimiento
Tiempo máx.	0,5 ▶	5,0 ▶	7,5 ▶	9,0 ▶
[ Min]*	▶ 0			22 ▶

### Cuadro de tiempos y temperaturas: (para una temperatura de quirófano de 21 °C)

Condiciones del Test: Aguja de aplicación: Ø3 mm, largo 1220 mm, capacidad: 1 ml.  
Ver instrucciones de uso.

## COMPOSICIÓN QUÍMICA

Polvo (24 g)		Líquido (10 ml)	
Poli (metil metacrilato)	10,95 g	Metilmetacrilato	9,93 ml
Poli (metil acrilato/etilmetacrilato)	1,75 g	Dimetil p toluidina	0,07 ml
Dióxido de circonio	10,80 g	Hidroquinona	60 ppm
Peróxido de benzoílo	0,50 g		

Alta viscosidad inicial que permite una aplicación rápida



## MEZCLADOR DE CEMENTO OSEO

El agitador es un sistema cerrado y estéril para mezclar los componentes de resina acrílica (polvo y líquido) y transferirlo a las jeringas.

El dispositivo se compone de

- A** un contenedor plástico
- B** un tapón Luer lock y
- C** un embudo

### Ventajas:

- Dispositivo de mezcla cerrado para un mezclado fácil de los componentes de la resina acrílica
- Transferencia limpia del cemento óseo PMMA a las jeringas
- Posibilidad de llenar hasta 6 jeringas de 3 ml



## JERINGUILLAS LUER LOCK



## KIT INYECCIÓN CEMENTO



Tubo cementación



Rellenador óseo (incluye fiador) - Bone filler  
Capacidad de relleno del tubo relleno óseo (bone filler): 1,5 cc



# GUÍA PARA LA PREPARACIÓN DEL CEMENTO

## FASES DE LA PREPARACIÓN

1



- Coloque el contenedor plástico (A) en una superficie plana y abra el tapon luer lock (B).
- Vierta el componente liquido en el contenedor.

2



- Se Suministra un embudo (C) para facilitar el proceso de llenado del polvo al contenedor (A).
- El embudo se debe colocar en el extremo.

3



- Vierta el componente de polvo en el contenedor.

4



- Cierre el tapón luer lock con fuerza.

5



- Agite el contenedor manualmente con fuerza durante al menos 30 segundos (aprox 2 golpes por segundo) hasta que se logre una masa de resina acrílica homogénea.
- La fase de mezcla se puede ampliar si es necesario.

6



- Abra la conexión Luer lock retirando el tapón y conecte la jeringa con el Luer Lock del tapón del contenedor plástico.
- Gire el contenedor boca abajo y recoja la resina acrílica en el lado del tapón. Pase la resina acrílica a la jeringa.
- Retire la jeringa de la conexión Luer lock y rellene las jeringas adicionales de la misma manera.

## GUÍA PARA RELLENO DE LAS JERINGUILLAS CON CEMENTO

Tras la preparación del cemento introduzca el cemento en las jeringuillas.



## GUÍA PARA TRASPASO DEL CEMENTO DE LAS JERINGUILLAS A LOS BONE FILLER



A continuación, trasvase todo el contenido de las jeringuillas a los bone fillers y tenga preparados al menos tantos bone fillers como tornillos vaya a cementar. Cada Bone filler admite 1,5 cc de cemento.



2



3



5



6



## SISTEMA DE TORNILLO FENESTRADO PARA CEMENTACIÓN

A la hora del traspaso del cemento al ánima del tornillo, el cirujano puede decidir si realiza una cirugía **por vía abierta o por vía percutánea**. Siga los pasos que se muestran a continuación en función de la opción elegida.

### OPCION INTERVENCION VÍA ABIERTA

#### Inserción del tornillo

Consulte la técnica quirúrgica respectiva del sistema de fijación de la columna Firebird para tener información sobre la técnica a realizar y la selección del objetivo quirúrgico, la preparación del espacio y la colocación del tornillo óseo.

Los tornillos óseos se introducen utilizando la misma técnica que en las intervenciones con tornillos multiaxiales en las técnicas quirúrgicas respectivas de los sistema de fijación de la columna Firebird.



**Precaución:** NO coloque los tornillos fenestrados JANUS de forma bicortical. Es importante no romper la pared del pedículo ni la pared anterior del cuerpo vertebral para evitar la extrusión del cemento en el espacio retroperitoneal. Utilice imágenes radiográficas para confirmar la colocación del tornillo.

## PASO 1 - COLOCACIÓN DEL TUBO METÁLICO

### Colocación del tubo metálico para cementación

A continuación se procede a colocar el tubo de cementación a rosca en el lecho del tornillo.



Acople el tubo de cementación de la Ref OSEK al lecho del tornillo de manera que se acople al ánima del tornillo, quedando todo fijado como una única pieza.

Utilice el insertador con lecho multiaxial para elevar y estabilizar el lecho Firebrid o Firebird NXG, y evite la rotación durante la inserción del adaptador. Inserte el tubo de cementación a rosca en el lecho hasta que este completamente asentado en el lecho Firebird (44-2XXX) o Firebird NXG (36-2XXX) y acoplado al ánima de tornillo cortical fenestrado.

Prepare el cemento óseo siguiendo las instrucciones de uso del fabricante y la técnica quirúrgica. Consulte los pasos de mezclado del cemento.

Evite apretar en exceso el tubo de cementación OSEK en su conexión roscada al lecho para no dañar las roscas y evitar que luego sea problemático su desenroscado.



## PASO 2 - APLICACIÓN DEL CEMENTO

Una vez que el cemento este en el momento idóneo de viscosidad, coloque el bone filler dentro del tubo OSEK de cementación y con el ánima embolo del bone filler empuje el cemento hacia abajo para introducir el cemento a través del ánima del tornillo y que pueda acabar saliendo por los agujeros distales del mismo y de ahí al cuerpo vertebral.

**Nota:** utilice imagen radioscópicas a lo largo de la intervención para verificar y controlar el flujo del cemento según proceda.

**Nota:** es esencial llevar un control de la aplicación para cementar los tornillos de forma adecuada. Inyectar el cemento de manera agresiva puede conllevar fugas del mismo y resultados insatisfactorios. Detenga de inmediato la inyección del cemento si detecta extravasación.

**Nota:** si el cemento se ha endurecido, deséchelo junto con los bone fillers y utilice nuevos bone fillers, haciendo una nueva mezcla de cemento para los tornillos que quedan.

**Nota:** tras la inyección del cemento, no se deberá aplicar ningún movimiento torsional al tornillo durante el tiempo de fraguado siguiendo las instrucciones del cemento. Al final de la intervención, deseche todos los bone fillers y los tubos metálicos de cementación y el ánima interna/embolo utilizado.

(Ver Guías de la preparación del cemento y relleno de los bone filler, pág. 9, 10 y 11)



## PASO 3 - RETIRADA DE LOS BONE FILLERS Y DEL TUBO METÁLICO DE CEMENTACIÓN

Una vez introducido el cemento , saque los bone filler y su ánima interna del tubo y desenrosque el tubo metálico de cementación del ánima del lecho Firebird o Firebird NXG y limpie la zona interna del lecho para evitar que queden restos de cemento si fuera necesario.

**Nota:** Evite rotar el tornillo a la hora de desenroscar el tubo metálico aplicando una fuerza anti-torsion en el lecho. Para ello puede utilizar la herramienta porta-lechos del instrumental Firebird.

Al final de la intervención, deseche todos los bone fillers y los tubos metálicos de cementación y el ánima interna/embolo utilizado.



## PASO 4 - INSERCIÓN DE LA BARRA Y APRIETE DEFINITIVO

Una vez que el cemento se haya endurecido y el tubo metálico este fuera del ánima, siguiendo la técnica quirúrgica inserte la barra y realice el apriete definitivo de la misma.

Ver técnica quirúrgica del sistema Firebird y Firebird NXG.



## OPCION VÍA MÍNIMAMENTE INVASIVA

### Inserción del tornillo

Consulte la técnica operatoria respectiva del sistema de fijación de la columna Phoenix para obtener información sobre la selección del objetivo, la preparación del sitio y la colocación del tornillo óseo.

Los tornillos óseos se introducen utilizando la misma técnica que en las intervenciones multiaxiales en las técnicas operatorias respectivas del sistema de fijación de la columna Phoenix.

Para una inserción mínimamente invasiva de un tornillo, no retire las pestañas pequeñas o grandes del cuerpo Phoenix. Las pestañas deben permanecer en su sitio durante la aplicación del cemento.

**Precaución:** NO coloque los tornillos fenestrados JANUS de forma bicortical. Es importante no romper la pared del pedículo ni la corteza anterior del cuerpo vertebral para evitar la extrusión del empaste en el espacio retroperitoneal. Utilice imágenes radiográficas para confirmar la colocación del tornillo.



## PASO 1.bis - COLOCACIÓN DEL TUBO METÁLICO

### Colocación del tubo de cemento al lecho MIS



Acople el tubo de cementación de la Ref OSEK al lecho del tornillo MIS Phoenix de manera que se acople al ánima del tornillo, quedando todo fijado como una única pieza.

Evite la rotación del ánima del tornillo durante la inserción del adaptador. Inserte el tubo de cementación a rosca en el lecho hasta que esté completamente asentado en el lecho Phoenix (20-2070/2090/8090) y acoplado al ánima de tornillo cortical fenestrado.

Prepare el cemento óseo siguiendo las instrucciones de uso del fabricante y la técnica quirúrgica. Consulte los pasos de mezclado del cemento.

Evite apretar en exceso el tubo de cementación OSEK en su conexión roscada al lecho. No dañen las roscas y evitar que luego sea problemática su desenroscado.



1. bis

## PASO 2.bis - APLICACIÓN DEL CEMENTO

Una vez que el cemento este en el momento idóneo de viscosidad, coloque el bone filler dentro del tubo OSEK de cementación y con el ánima embolo del bone filler empuje el cemento hacia abajo para introducir el cemento a través del ánima del tornillo y que pueda acabar saliendo por los agujeros distales del mismo y de ahí al cuerpo vertebral.

**Nota:** utilice imagen radioscópica a lo largo de la intervención para verificar y controlar el flujo del cemento según proceda.

**Nota:** es esencial llevar un control de la aplicación para cementar los tornillos de forma adecuada. Inyectar el cemento de manera agresiva puede conllevar fugas del mismo y resultados insatisfactorios. Detenga de inmediato la inyección del cemento si detecta extravasación.

**Nota:** si el cemento se ha endurecido, deséchelo junto con los bone fillers y utilice nuevos bone fillers, haciendo una nueva mezcla de cemento para los tornillos que quedan.



2. bis.a

2. bis.b

2. bis.c

2. bis.d

(Ver Guías de la preparación del cemento y relleno de los bone filler, pág. 9, 10 y 11)

## PASO 3.bis - RETIRADA DE LOS BONE FILLERS Y DEL TUBO METÁLICO DE CEMENTACIÓN

Una vez introducido el cemento, saque los bone filler y su ánima interna del tubo y desenrosque el tubo metálico de cementación del ánima del lecho Phoenix y limpie la zona interna del lecho para evitar que queden restos de cemento si fuera necesario.

**Nota:** tras la inyección del cemento, no se deberá aplicar ningún movimiento torsional al tornillo durante el tiempo de fraguado siguiendo las instrucciones del cemento.

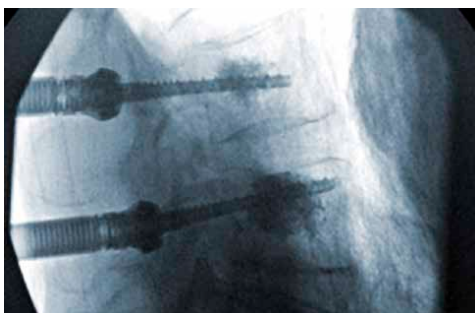
Al final de la intervención, deseche todos los bone fillers y los tubos metálicos de cementación y el ánima interna/embolo utilizado.



## PASO 4.bis - INSERCIÓN DE LA BARRA Y APRIETE DEFINITIVO

Una vez que el cemento se haya endurecido y el tubo metálico este fuera del ánima, siguiendo la técnica quirúrgica del sistema Phoenix CDX, inserte la barra y realice el apriete definitivo de la misma.

Ver técnica quirúrgica del sistema Phoenix CDX.



## REFERENCIAS TORNILLOS JANUS FENESTRADOS (cortical-canulado)

### IMPLANTES

Referencias	Descripción
36-4535	Tornillo fenestrado, 5,5 mm x 35 mm
36-4540	Tornillo fenestrado, 5,5 mm x 40 mm
36-4545	Tornillo fenestrado, 5,5 mm x 45 mm
36-4550	Tornillo fenestrado, 5,5 mm x 50 mm
36-4635	Tornillo fenestrado, 6,5 mm x 35 mm
36-4640	Tornillo fenestrado, 6,5 mm x 40 mm
36-4645	Tornillo fenestrado, 6,5 mm x 45 mm
36-4650	Tornillo fenestrado, 6,5 mm x 50 mm
36-4655	Tornillo fenestrado, 6,5 mm x 55 mm
36-4740	Tornillo fenestrado, 7,5 mm x 40 mm
36-4745	Tornillo fenestrado, 7,5 mm x 45 mm
36-4750	Tornillo fenestrado, 7,5 mm x 50 mm
36-4755	Tornillo fenestrado, 7,5 mm x 55 mm

### OPCIONALES

36-4430	Tornillo fenestrado, 4,5 mm x 30 mm
36-4435	Tornillo fenestrado, 4,5 mm x 35 mm
36-4440	Tornillo fenestrado, 4,5 mm x 40 mm
36-4445	Tornillo fenestrado, 4,5 mm x 45 mm
36-4450	Tornillo fenestrado, 4,5 mm x 50 mm
36-4455	Tornillo fenestrado, 4,5 mm x 55 mm
36-4460	Tornillo fenestrado, 4,5 mm x 60 mm
36-4465	Tornillo fenestrado, 4,5 mm x 65 mm
36-4470	Tornillo fenestrado, 4,5 mm x 70 mm
36-4475	Tornillo fenestrado, 4,5 mm x 75 mm
36-4480	Tornillo fenestrado, 4,5 mm x 80 mm
36-4530	Tornillo fenestrado, 5,5 mm x 30 mm
36-4555	Tornillo fenestrado, 5,5 mm x 55 mm
36-4560	Tornillo fenestrado, 5,5 mm x 60 mm
36-4565	Tornillo fenestrado, 5,5 mm x 65 mm
36-4570	Tornillo fenestrado, 5,5 mm x 70 mm
36-4575	Tornillo fenestrado, 5,5 mm x 75 mm
36-4580	Tornillo fenestrado, 5,5 mm x 80 mm
36-4630	Tornillo fenestrado, 6,5 mm x 30 mm
36-4660	Tornillo fenestrado, 6,5 mm x 60 mm
36-4665	Tornillo fenestrado, 6,5 mm x 65 mm
36-4670	Tornillo fenestrado, 6,5 mm x 70 mm
36-4675	Tornillo fenestrado, 6,5 mm x 75 mm
36-4680	Tornillo fenestrado, 6,5 mm x 80 mm
36-4730	Tornillo fenestrado, 7,5 mm x 30 mm
36-4735	Tornillo fenestrado, 7,5 mm x 35 mm
36-4760	Tornillo fenestrado, 7,5 mm x 60 mm
36-4765	Tornillo fenestrado, 7,5 mm x 65 mm
36-4770	Tornillo fenestrado, 7,5 mm x 70 mm
36-4775	Tornillo fenestrado, 7,5 mm x 75 mm
36-4780	Tornillo fenestrado, 7,5 mm x 80 mm
36-4830	Tornillo fenestrado, 8,5 mm x 30 mm
36-4835	Tornillo fenestrado, 8,5 mm x 35 mm
36-4840	Tornillo fenestrado, 8,5 mm x 40 mm
36-4845	Tornillo fenestrado, 8,5 mm x 45 mm
36-4850	Tornillo fenestrado, 8,5 mm x 50 mm
36-4855	Tornillo fenestrado, 8,5 mm x 55 mm
36-4860	Tornillo fenestrado, 8,5 mm x 60 mm
36-4865	Tornillo fenestrado, 8,5 mm x 65 mm
36-4870	Tornillo fenestrado, 8,5 mm x 70 mm
36-4875	Tornillo fenestrado, 8,5 mm x 75 mm
36-4880	Tornillo fenestrado, 8,5 mm x 80 mm

### VOLÚMENES DE CEMENTO DEL TORNILLO

Longitud del tornillo (mm)	Cemento interior del ánima (cc)
30	0,08
35	0,09
40	0,10
45	0,11
50	0,13
55	0,14
60	0,15
65	0,16
70	0,17
75	0,19
80	0,20


**NOTA:** El volumen de cemento depositado en el cuerpo vertebral sería 1.5 cc por cada bonefiller menos la pequeña cantidad remanente en el interior del ánima del tornillo. Ver tabla superior.

### ELEMENTOS NECESARIOS PARA CEMENTACIÓN JANUS FENESTRADO

Referencias	Descripción
01-0310	Cemento óseo
02-0320	Mezclador de cemento
458040 SI02.5L /L-A	Jeringuillas luer lock 3 ml Jeringuillas luer lock 2,5 ml
OSEK	Kit inyección de cemento (tubo metálico + bone filler)

Visite [Orthofix.com/IFU](http://Orthofix.com/IFU) para obtener información completa sobre las indicaciones de uso, contraindicaciones, advertencias, precauciones, reacciones adversas y esterilización.

Precaución: Las leyes federales (EE. UU.) restringen la venta de estos dispositivos a médicos o por prescripción facultativa. Realizar la intervención quirúrgica correctamente es responsabilidad del profesional sanitario. Las técnicas quirúrgicas se proporcionan como directrices informativas. Cada cirujano deberá evaluar la idoneidad de una técnica en función de sus credenciales médicas personales y su experiencia.

 Orthofix  
3451 Plano Parkway  
Lewisville, Texas 75056-9453 USA  
1.214.937.3199  
1.888.298.5700  
[www.orthofix.com](http://www.orthofix.com)

 Medical Device Safety Services  
(MDSS):  
Schiffgraben 41  
30175, Hannover  
Germany  
+49 511 6262 8630  
[www.mdss.com](http://www.mdss.com)

**Rx Only**  


Los productos y servicios de Orthofix aquí mencionados son marcas comerciales o marcas registradas de Orthofix Medical Inc. y su grupo de empresas. Queda reservado cualquier derecho no concedido expresamente por el presente documento.

JA-2002.3© Orthofix Holdings, Inc. 4/2020

[orthofix.com](http://orthofix.com)  **ORTHOFIX®**

**MBA®**

**ESPAÑA**

**ANDALUCÍA** Juan Gris 16. 29006 Málaga T: +34 952 040 300 / Avda. Reino Unido 7, local 2. 41012 Sevilla T: +34 954 934 792  
**ARAGÓN** Avda. Las Torres 24, planta 1ª, oficinas 3 y 4. 50008 Zaragoza T: +34 976 461 092  
**ASTURIAS Y LEÓN** Avda. Jardín Botánico 1345. Silos del Intra 33203 Gijón T: +34 985 195 505  
**BALEARES** Edif. Toledo. Planta 03-40 Polígono Son Valentí. Carrer de Calçat 6 07011 Palma de Mallorca T: +34 971 292 561  
**CANARIAS** León y Castillo 42, 5º B. 35003 Las Palmas de Gran Canaria T: +34 928 431 176  
**CASTILLA LA MANCHA** Santa Bárbara, Local 2-4. 13003 Ciudad Real T: +34 926 274 820  
**CASTILLA Y LEÓN** Democracia 1, bajo. 47011 Valladolid T: +34 983 320 043  
**CATALUÑA** Sardenya 48, bajo 4. 08005 Barcelona T: +34 93 224 70 25 F: +34 93 221 31 37  
**COMUNIDAD VALENCIANA** Alberique 27, esc. izq. 1º, puerta 3. 46008 Valencia T: +34 96 382 66 02  
**EXTREMADURA** Francisco Guerra 14. 06011 Badajoz T: +34 924 207 208  
**GALICIA** Avda. Gran Vía 161, 1º C. 36210 Vigo T: +34 986 484 400  
**MADRID** Cronos 63, 1º, 1. 28037 Madrid T: +34 91 434 05 30  
**NORTECENTRO** (País Vasco, Cantabria, Navarra y La Rioja) Músico Sarasate 2-4, bajo. 48014 Bilbao T: +34 944 396 432

**ITALIA**

Via Curzio Malaparte, 19 50145 Firenze FI T: +39 0331 777312  
Via Amatore Sciesa, 40/A 21013 Gallarate VA

**PORTUGAL**

Rua Manuel Pinto Azevedo 74, 2º A. 4100 320 Porto T. +351 226 166 060

**OFICINAS CENTRALES**

Avda. Jardín Botánico 1345, Silos del Intra. 33203 GIJÓN, Asturias. Spain.  
T: +34 985 195 505 F: +34 985 373 452. [info@mba.eu](mailto:info@mba.eu)

[www.mba.eu](http://www.mba.eu)

**MBA®**  
SURGICAL EMPOWERMENT

