

**CAL-CEMEX®**



**TECRES**

ADVANCING HIGH TECHNOLOGY

"Saber que nuestros productos  
cada día mejoran la vida  
de muchas personas.  
Esta es nuestra ambición,  
esta es nuestra gratificación."

Giovanni Faccioli, Presidente

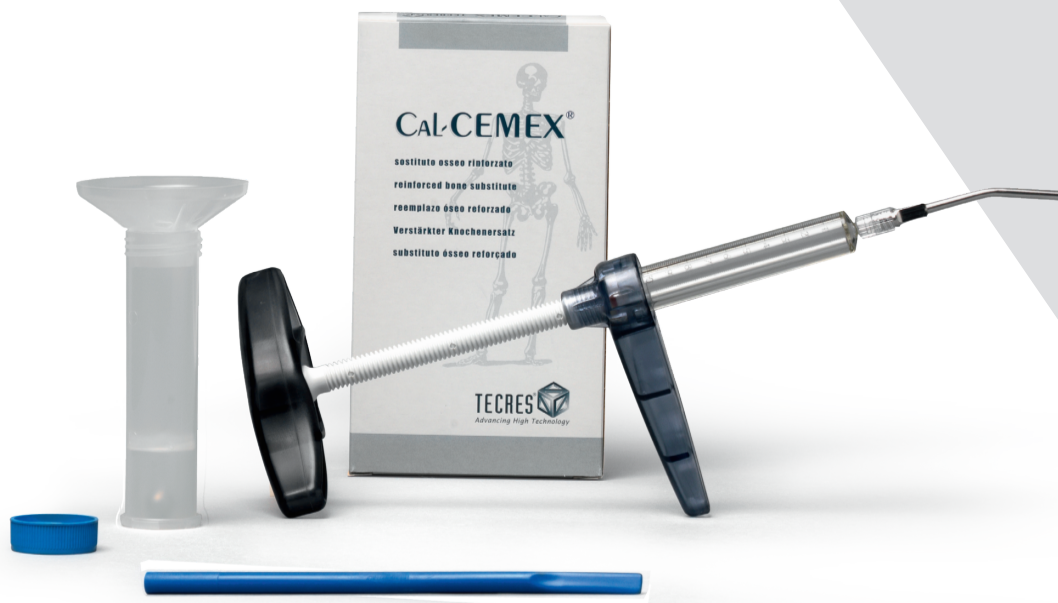


# TECRES

Tecnologías de vanguardia e investigación constante para mejorar la vida de muchas personas. Esta es la visión de Tecres, que actúa desde 1981 en sinergia con cirujanos, universidades y centros de investigación, con el objetivo de inventar, fabricar y sacar al mercado productos seguros, eficaces e innovadores. Desde 1986 nos especializamos en resinas acrílicas con aplicaciones en sectores médicos como ortopedia, cirugía espinal y neurocirugía. Nuestra excelencia y fiabilidad están reconocidas en más de 70 países a nivel mundial.

# CAL-CEMEX®

El innovador sustituto óseo reforzado,  
osteoconductor, poroso y mecánicamente superior.  
Gracias a su fórmula híbrida  $\beta$ -TCP + PMMA  
cuenta con las ventajas de ambos.

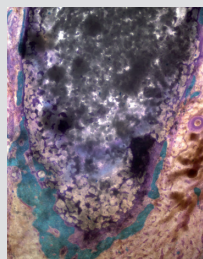


# VENTAJAS DEL COMPONENTE $\beta$ -TCP: OSTEOCONDUCTIVIDAD<sup>1</sup>

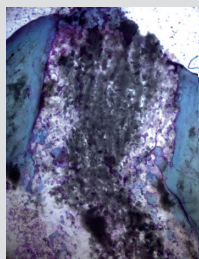
Crecimiento progresivo de tejido óseo dentro del biomaterial.<sup>6</sup>

La parte  $\beta$ -TCP se reabsorbe progresivamente, dejando espacio para el crecimiento óseo.

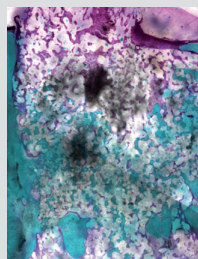
TEJIDO FIBRINOIDE    TEJIDO ÓSEO    CEMENTO ÓSEO



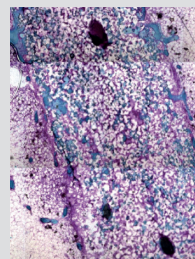
1<sup>er</sup> mes



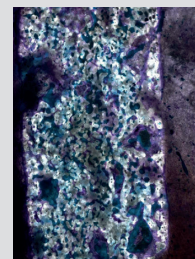
3<sup>er</sup> mes



6<sup>o</sup> mes



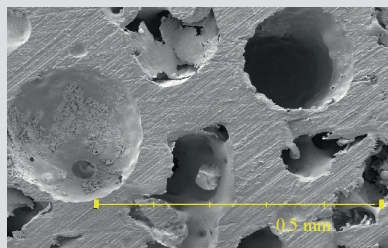
9<sup>o</sup> mes



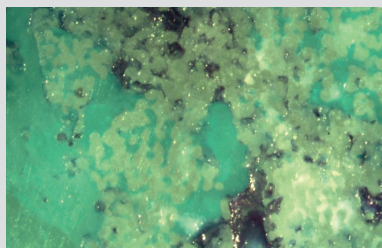
12<sup>o</sup> mes

## OSTEOCONDUCTIVIDAD FAVORECIDA POR LA POROSIDAD

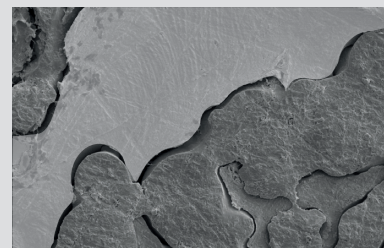
	POROSIDAD ABIERTA <sup>2</sup>	MICROPOROSIDAD <sup>3</sup>	MACROPOROSIDAD <sup>4</sup>
OBTENIDO POR	Fórmula especial $\beta$ -TCP + PMMA	Parte del polvo fino que compone el material	Cavidades de hasta 500 $\mu$ m, obtenidas por la disolución programada de un número preestablecido de gránulos de $\beta$ -TCP
CARACTERÍSTICAS	Capilaridad	Reabsorbilidad	Osteoconductividad
EFEECTO	Permite la penetración de fluidos dentro del material y, por lo tanto, favorece el crecimiento óseo	Permite que el hueso se reconstruya más ampliamente	Acoge el nuevo tejido óseo, lo que le permite organizarse en lamelas óseas



Microporosidad y macroporosidad



= Hueso de nueva formación (imagen histológica)



= Lamelas óseas (análisis microscópico)

### CAL-CEMEX<sup>®</sup>

sostituto osseo rinforzato

reinforced bone substitute

reemplazo óseo reforzado

Verstärkter Knochenersatz

substituto ósseo reforçado

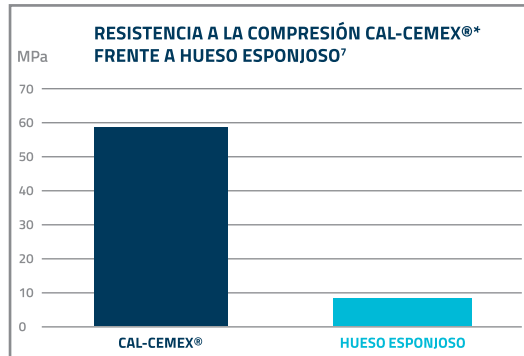
## VENTAJAS DEL COMPONENTE PMMA: RESISTENCIA

Alcanza su máxima resistencia mecánica inmediatamente después de la polimerización.

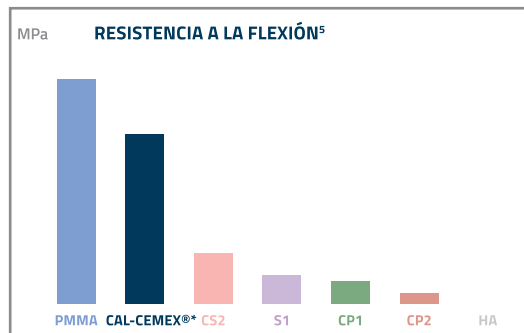
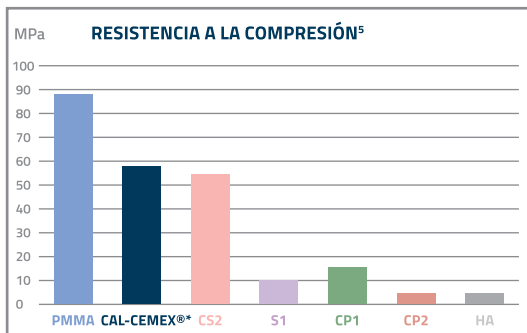
Es resistente en el tiempo.

Constituye un soporte permanente para el tejido óseo.

Tiene un volumen constante en el tiempo.



## RENDIMIENTO SUPERIOR



Cal-Cemex® tiene una resistencia mecánica superior con respecto a los sustitutos óseos con base de sulfato de calcio (CS), fosfato de calcio (CP) e hidroxiapatita (HA).

\* Pruebas internas realizadas según normativa ISO 5833.



Escanee el código QR y descubra las propiedades de Cal-Cemex®

### FACILIDAD DE USO

Cal-Cemex® puede aplicarse de forma manual o inyectarse en profundidad. Tiempo de trabajo de hasta 5 minutos y 45 segundos.\*\* Radiopaco, visible con rayos X.

### USO PREVISTO

Relleno de cavidades óseas o defectos que no comprometen la estabilidad de la estructura ósea.

### POSIBLES APLICACIONES

Fractura del radio distal

Fractura de la tibia proximal/distal

Fractura del calcáneo

Relleno de huecos debidos a revisiones

Fractura del fémur proximal/distal

Fractura del húmero proximal

Fractura del acetábulo

Relleno de lesiones quísticas

\*\* aplicación mediante jeringa

# XTRUDER™

El dispositivo para la aplicación fácil y rápida de resinas y rellenos óseos, incluso de alta viscosidad.

Xtruder™ es el nuevo dispositivo Tecres para la aplicación de resinas acrílicas y rellenos óseos preparados con el mezclador Shakit™.

## VENTAJAS

**Fácil carga:** gracias al anillo rascador basta con introducir la jeringa de Xtruder™ dentro del Shakit™ para que el producto fluya por la jeringa hasta el llenado completo (capacidad máxima: 10 ml).

**Fácil aplicación:** el pomo ergonómico, con forma y dimensiones estudiadas específicamente, permite extrudir con facilidad resinas de viscosidad baja, media e incluso alta.



# SHAKIT™

El dispositivo para mezclar fácilmente resinas y rellenos óseos, incluso de alta viscosidad.

## CARACTERÍSTICAS

Shakit™ puede usarse por agitación o mediante el uso de la espátula (en función de la consistencia y la viscosidad de la resina acrílica o del relleno óseo)\*.

La mezcla por agitación de material de alta viscosidad se optimiza por la presencia de una esfera batiente dentro del dispositivo.

\*Shakit™ mezcla por agitación hasta 20 g de polvo de baja/media viscosidad y hasta 10 g de alta viscosidad.



## REFERENCIAS PARA PEDIDOS

CÓDIGO	PRODUCTO	DETALLES
13A6000	CAL-CEMEX®	10 g
ASA038A	CAL-CEMEX® + SHAKIT™	
ASA038B	CAL-CEMEX® + SHAKIT™ + XTRUDER™	
ASA0390	XTRUDER™	
ASA0380	SHAKIT™	

## BIBLIOGRAFÍA

1. Sbarbati A. *In Vivo Study - Osseointegration at 52 Weeks.* Dept. Neurological, Neuropsychological, Morphological and Motor Sciences, Human Anatomy and Histology Section, University of Verona, Italy.
2. Le Huec JC, Schaefferbeke T, Clement D, Faber J, Le Rebellier A. *Influence of porosity on the mechanical resistance of hydroxyapatite ceramics under compressive stress.* *Biomaterials.* 1995, Jan; 16(2): 113-8.
3. Larsson S, Hannink G. *Injectable bone-graft substitutes: current products, their characteristics and indications, and new developments.* *Injury.* 2011, Sep; 42 Suppl 2: S30-4.
4. Karageorgiou V, Kaplan D. *Porosity of 3D biomaterial scaffolds and osteogenesis.* *Biomaterials.* 2005, Sep; 26(27): 5474-91. Review.
5. Drosos GI et al. *Mechanical characterization of bone graft substitute ceramic cements.* *Injury.* 2012, Mar; 43(3): 266-71.
6. Dall'Oca C. et al. *The biocompatibility of bone cements: progress in methodological approach.* *European Journal of Histochemistry* 2017; volume 61:2673
7. Ohman C et al. *Mechanical testing of cancellous bone from the femoral head: experimental errors due to off-axis measurements.* *J Biomech.* 2007; 40(11): 2426-33.

**TECRES S.P.A.**

Via A. Doria, 6 - 37066 Sommacampagna (VR) - Italy  
T +39 045 92 17 311 - F +39 045 92 17 330  
[www.tecres.it](http://www.tecres.it) - [info@tecres.it](mailto:info@tecres.it)

