

CAL-CEMEX



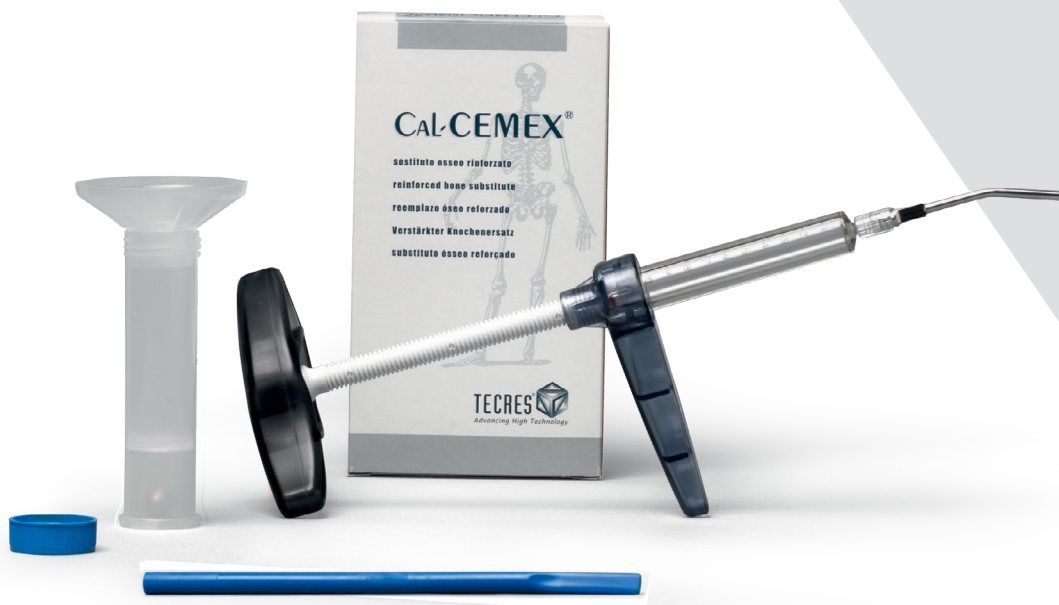
TECRES
ADVANCING HIGH TECHNOLOGY



CAL-CEMEX®

Inovatívna zosilnená náhrada kostí, osteokonduktívna, porézna, s vynikajúcimi mechanickými vlastnosťami.

Vďaka hybridnému zloženiu β -TCP + PMMA kombinuje výhody oboch zložiek.



JEDNODUCHÉ POUŽITIE

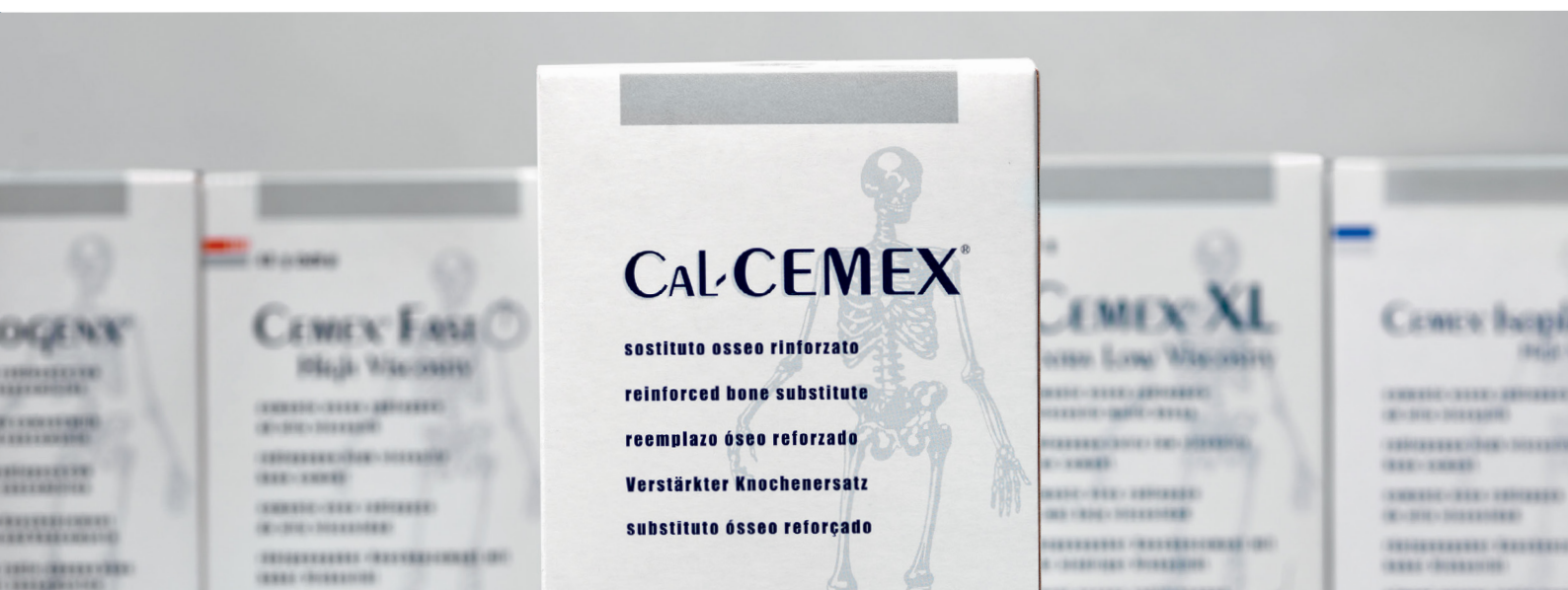
Cal- Cemex® je možné aplikovať manuálne alebo injekčne do hlbších štruktúr.
Čas použitia pri aplikácii striekačkou je do 5 min 45 sek. Je viditeľný na RTG zobrazení.

INDIKÁCIE

Cal-Cemex® je náhrada kostnej hmoty pri jej kompresii, zlomeninách, určená pre kostné defekty, ktorými je oslabená kostná štruktúra.

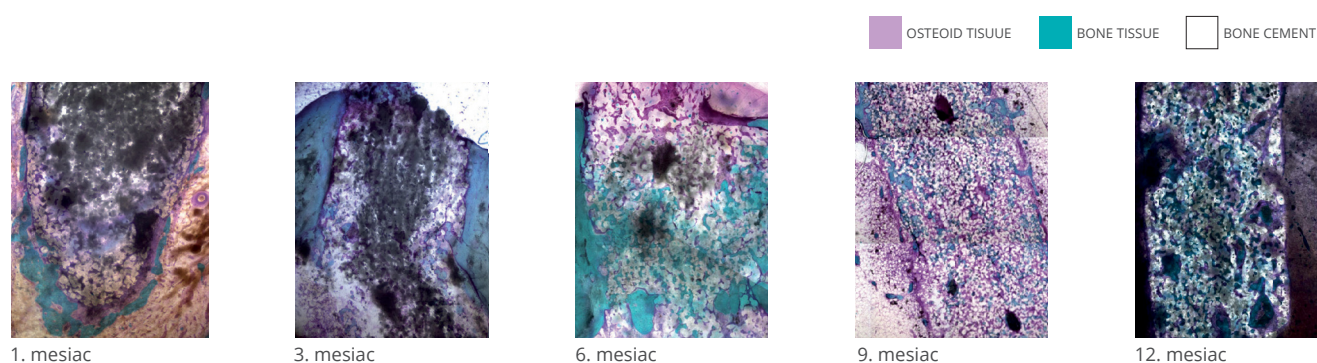
MOŽNÉ POUŽITIE

- Fraktúry distálneho rádia
- Fraktúry proximálnej / distálnej tibiae
- Fraktúry calcanea
- Vyplnenie dutín zostávajúcich
- pri revízyčných postupoch
- Fraktúry proximálneho femorálneho alebo distálneho femuru
- Fraktúry proximálneho humeru
- Acetabulárne zlomeniny
- Výplň cystických lézií



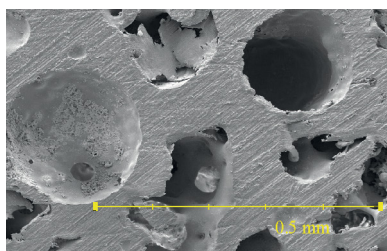
VÝHODY ZLOŽKY β -TCP: OSTEOKONDUKTIVITA

Kostné tkanivo postupne rastie vo vnútri biomateriálu.
Časť β -TCP sa postupne vstrebáva a zanecháva dutiny na vrastanie kostí.

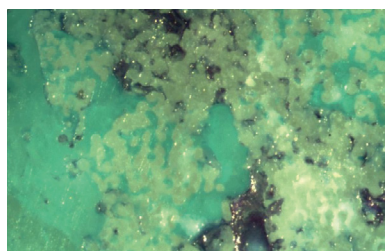


OSTEOKONDUKTIVITA UPREDNOSTŇUJE PÓROVITOSŤ

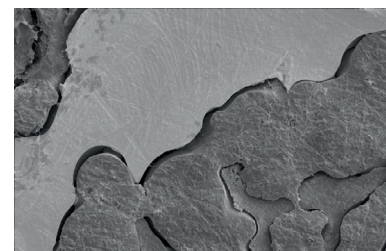
	OTVORENÁ POROZITA	MIKROPOROZITA	MAKROPOROZITA
ZÍSKANÉ POMOCOU	Špeciálne zloženie β -TCP + PMMA	Časť jemného prášku, ktorý tvorí materiál	Dutiny do 500 μ m, získané riadeným rozpustením vopred stanoveného počtu β -TCP granúl
VLASTNOSTI	Kapilárnosť	Vstrebateľnosť	Osteokonduktivnosť
EFEKT	Špeciálne tekuté zloženie zabezpečuje penetráciu materiálu a priaznivo ovplyvňuje vrastanie kostí.	Kosť je schopná sa viac rozrastať	Makropóry poskytujú priestor pre nové kostné tkanivo, čo umožňuje diferenciáciu na lamely.



Mikroporozita a makroporozita



■ = Novovytvorená kosť (histologický obrázok)



■ = Kostné lamely (mikroskopická analýza)

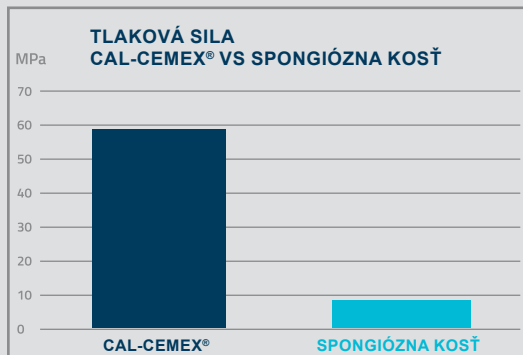
VÝHODY ZLOŽKY PMMA: ODOLNOSŤ

Dosiahnutie maximálnej mechanickej odolnosti po polymerizácii.

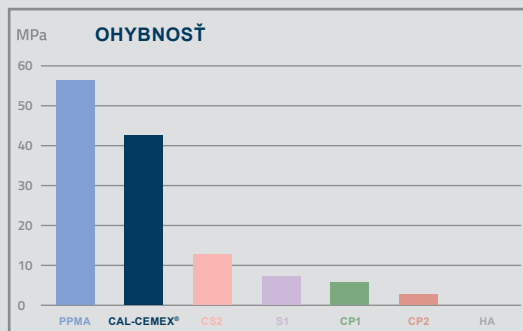
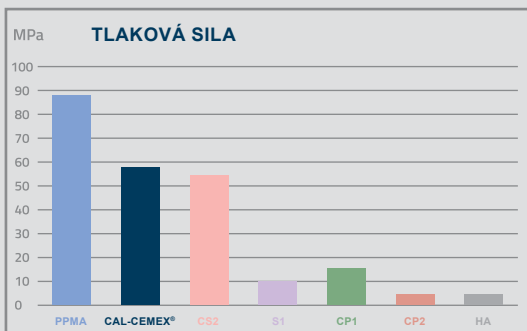
Odolnosť nezmenená ani v priebehu času.

Zabezpečenie dlhodobej podpory a odolnosti pre kostné tkanivo.

Zachovanie nezmeneného objemu v priebehu času.



VYNIKAJÚCE VÝSLEDKY



Cal-Cemex® sa vyznačuje vynikajúcou mechanicou odolnosťou oproti náhradám kostí obsahujúcich síran vápenatý (CS), fosforečnan vápenatý (CP) a hydroxyapatit (HA).

V domácich testoch vykonávaných podľa normy ISO 5855.

XTRUDER®

Zariadenie pre ľahkú a rýchlu aplikáciu
Cal-CEMEX®

Xtruder® je nové zariadenie na vyplnenie dutín pripravovaných za pomoci mixéra Shakit®.

VÝHODY

Jednoduché naplnenie: Vďaka stieraciemu krúžku stačí vložiť striekačku Xtruder do mixéra Shakit a produkt pretečie do injekčnej striekačky, kým nie je plná (maximálna kapacita: 10 ml).

Jednoduché použitie: Špeciálne navrhnutý tvar a veľkosť ergonomického uchopenia umožňuje veľmi ľahké vytlačenie hmoty s nízkou, strednou a veľmi vysokou viskozitou.



SHAKIT®

Prístroj na ľahké miešanie hmoty
s vysokou viskozitou

CHARAKTERISTIKA

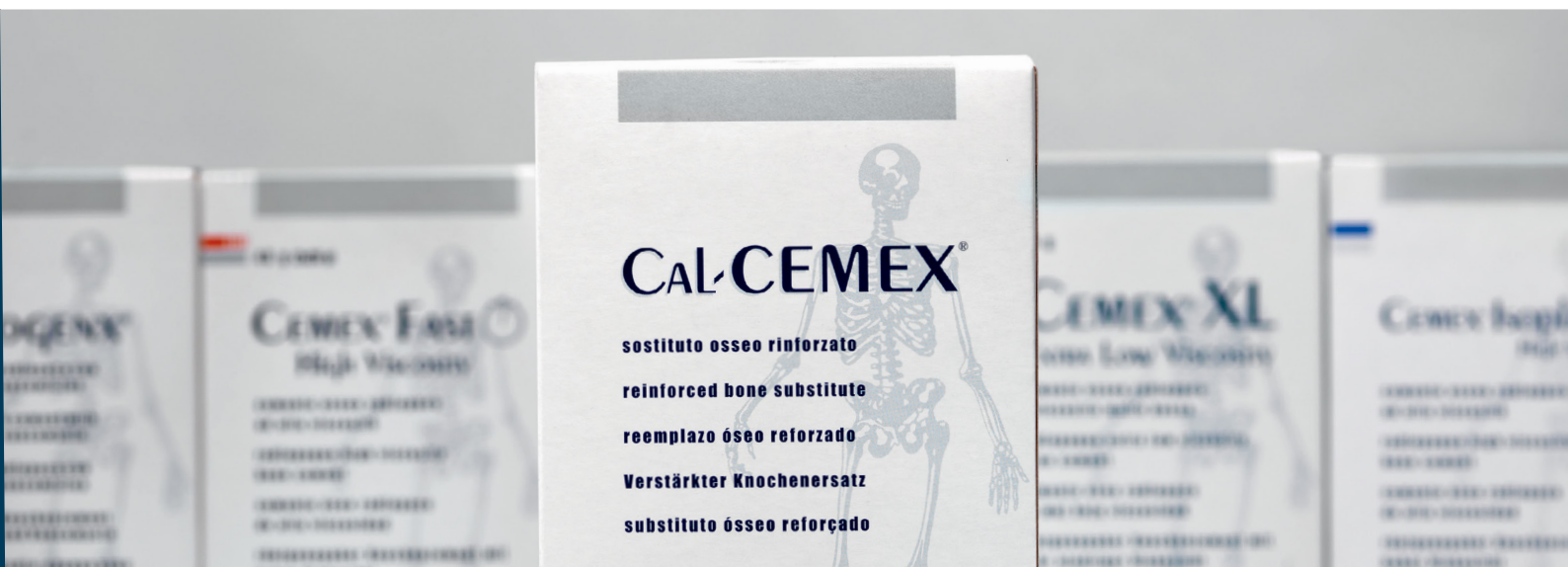
So Shakit® je možné materiál zmiešať trasením (pretrepaním) alebo použitím špachtle (na základe gramáže a viskozity živice alebo kostného plniva).

Miešanie trasením (pretrepaním) vysokoviskózneho materiálu je optimalizované kovovou guľou vo vnútri zariadenia.



BIBLIOGRAFIA

1. Sbarbati A. **In Vivo Study - Osseointegration at 52 Weeks.** Dept. Neurological, Neuropsychological and Motor Sciences, Human Anatomy and Histology Section, University of Verona, Italy.
2. Le Huec JC, Schaeferbeke T, Clement D, Faber J, Le Rebeller 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.





ADRIAN MED, s.r.o.
Lazovná 53
974 01 Banská Bystrica
www.adrianmed.eu