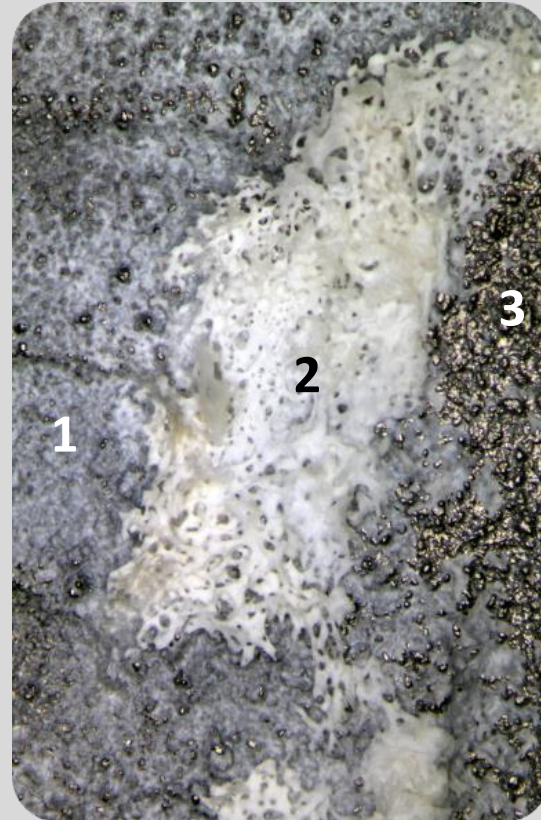




Low grade Infekt nach 36 Tagen in situ



Pyramid Hüftschaft:

Zweilagenschichtung:

- 1. TiVPS → Langzeitfixation
- 2. DiCalcium Phosphat → beschleunigte Osseointegration

- 1. DiCalciumphosphat Schicht
- 2. frühe Knochenanlagerung
- 3. TiVPS- Schicht (Knochen entfernt)

Literatur:

1: H. Oonishi, M. Yamamoto, Y.Ukon: The effect of Hydroxyapatite Coating on Bone Growth into porous Titanium Alloy Implants. The Journal of Bone and Joint Surgery, Vol 71 B, No2, March 1989

2: Bloebaum RD, Merrell M., Gustke k., Simmons M. Retrieval Analysis of a Hydroxyapatite coated Hi Prosthesis. Clin Orthop 1991: 267.97-102.

3: Gross K.A., Berndt C.C., In vitro testing of plasma-sprayed hydroxyl- apatite coatings: Journal of Material Science: Materials in Medicine 5(1994) 219-224

4: J.-P. Vidalain: Twenty Years results of the cementless Corail stem. International Orthopedics (SICOT) (2011) 35:189-194

5: B.G. Boe, S.M. Röhrli, T. Heier, F. Snorrason, L. Nordsletten. A prospective randomized study comparing electro- chemically deposited Hydroxyapatite and plasma- sprayed Hydroxyapatite on titanium stems



Ateosos medical AG
Schachenallee 29
CH-5001 Aarau

CE 1250

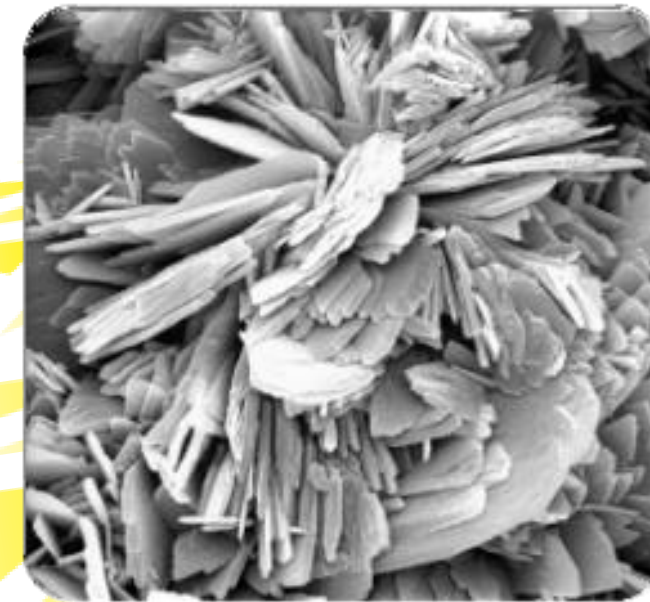


Lit.Nr.: 502.E003-A2

Edition: 11/21-DE

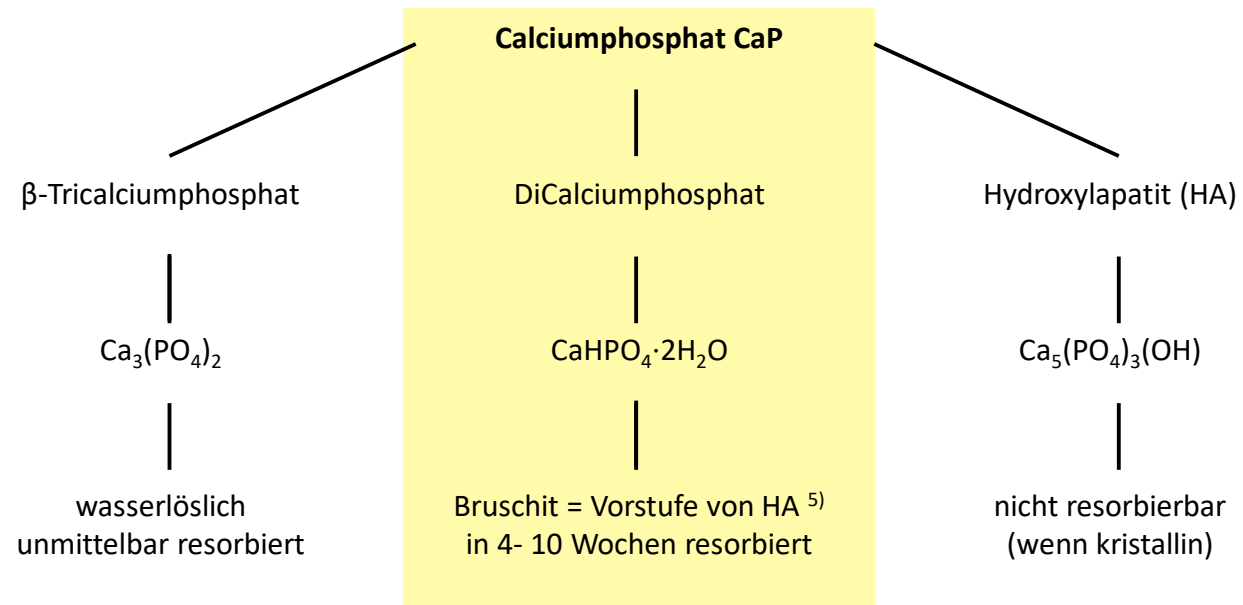
Pyramid Implantat-Beschichtungen

für zementfreie Verankerung



www.atesos.ch

Calciumphosphat (CaP) & Osseointegration



Klinische & Wissenschaftliche Fakten:

- CaP-Beschichtungen beschleunigen die Osseointegration von Implantaten ^{1,2)}
- Nach Osseointegration gleiche Langzeitstabilität CaP-beschichtet/unbeschichtet ¹⁾
- Calciumphosphat: begrenzte mechanische & chemische Stabilität in vivo. ³⁾

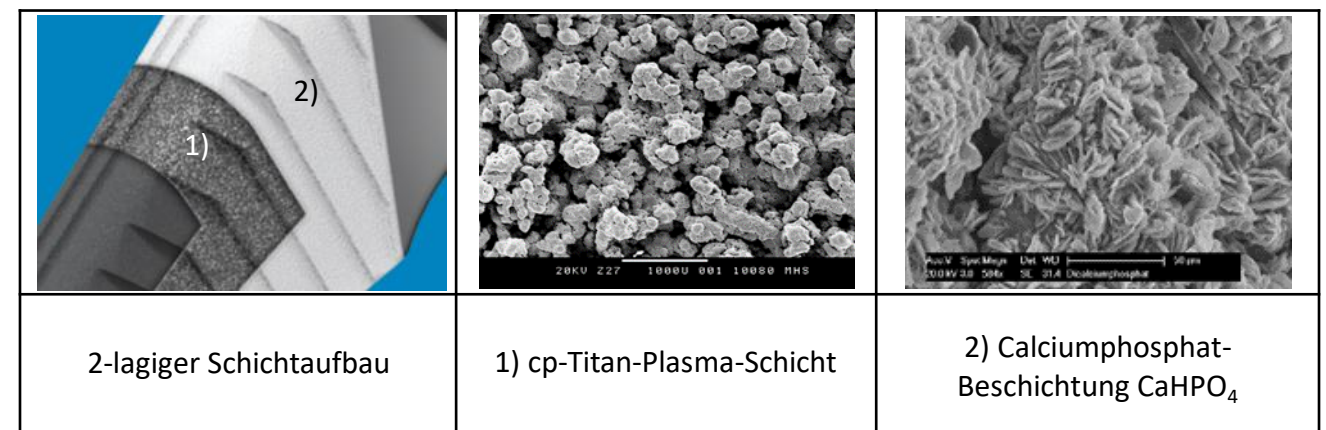
Ziele Implantatoberflächen für Osseointegration mit CaP Schicht:

- Während der Rehabilitation aktiv die Osseointegration beschleunigen
- Resorbiert nach Rehabilitation & Osseointegration
- Für Langzeitfixation Kombination mit geeigneter Oberfläche (TiVPS)

Pyramid Beschichtungstechnologie



Zweilagigen- Beschichtung: 1. Titanplasma Schicht (TiVPS) auf Implantat
2. DiCalciumphosphat (CaP) auf TiVPS



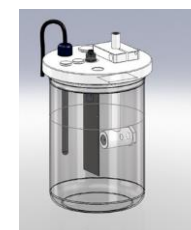
Differenz CaP zu HA-Beschichtung



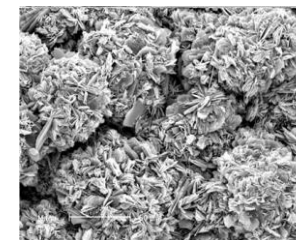
DiCalciumphosphat (CaP)

Elektrochemische Abscheidung aus Lösung unter elektrischem Strom

- Oberfläche durch Kristallwachstum



Innovative Beschichtung > 15 Jahre Klinik



- Beschichtung aller Strukturen, auch verdeckte
- Schichtdicke:
CaHPO₄ = 20-30 µm / TiVPS = 150-200 µm
- Oberfläche CaHPO₄
100x grösser wie Plasmaschicht
- Hoch strukturierte Oberfläche
- Resorption & Transformation in HA in 4-10 Wochen

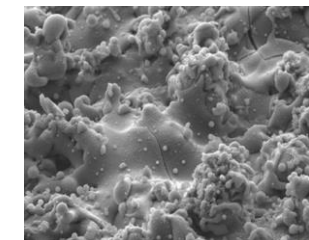
Hydroxylapatit (HA)

Aus Pulver mittels thermischen Spritzen.

- Oberfläche durch Erstarren



Meist verwendete Beschichtungstechnik (90%) > 30 Jahre Klinik



- Keine Beschichtung verborgener Strukturen (line-of-sight Effekt)
- Schichtdicke:
HA = 150-200 µm
- Erstarrungs-Oberfläche, Rissmuster
- Ca₅(PO₄)₃(OH) teilweise kristallin, teilweise amorph
- Resorption abhängig von Kristallinität