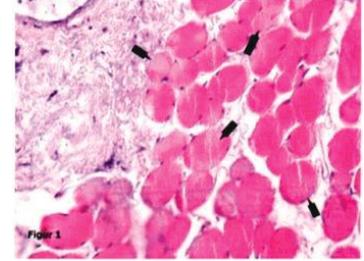


## Powerbone Granül, Çubuk & Blok

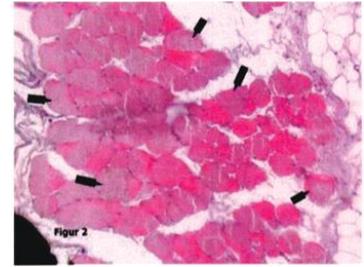
Powerbone Granül, Çubuk & Blok'ta mikro ve makro por yapıları mevcuttur. Gözenekli yapının birbirine bağlılığı ve mikro por yapı, kan ve vücut sıvılarının kılcal damar hareketine, osteojenik hücreler için penetrasyonun artırılmasına ve sentetik matrisin ossifikasyonuna yardımcı olur. Powerbone Granül, Çubuk & Bloklardaki makro yapılar, kemik hücrelerinin matrisine derin şekilde nüfus etmesine izin verir. Powerbone poligonal granüller 0,25-7 mm arasında farklı parçacık boyutuna sahiptir. Düzensiz şekilli granüller birbirine kenetlenmeyi teşvik eder ve mekanik stabiliteyi artırır.



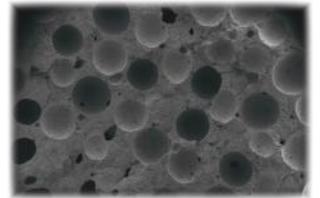
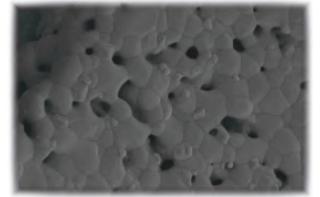
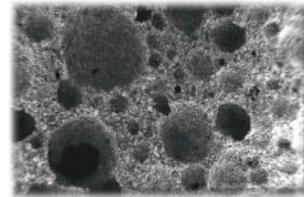
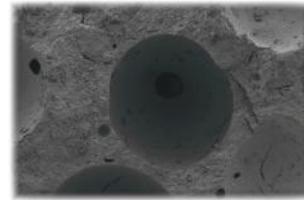
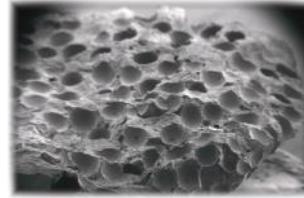
Micro CT Görüntüleri



Powerbone Granül (Crunch)'ın kas içi implantasyonu ve 2 ay sonrasında osteoid oluşumu (Osteoindüktif karakteristik)



Görüntüler incelendiğinde numunenin gözenekli bir yapıya sahip olduğu ve bu yapının numune geneline yayılmış olduğu görülmektedir. Ayrıca yine görüntülerden, büyük gözenek yapılarının yanında daha küçük ve birbirleri ile bağlantıya sahip olan göreceli daha küçük gözenek yapılarının varlığı açıkça görülmektedir. Hücre tutunması ve gelişimi göz önünde bulundurulduğunda, yapının gözenekli olmasının ve birbirlerine temas halinde bulunmasının hücre tutunmasını ve gelişimini arttırdığı literatürde yapılan çalışmalarda açıkça dile getirilmiştir (1-3).



SEM Görüntüleri

(1) BMP-induced osteogenesis on the surface of hydroxyapatite with geometrically feasible and nonfeasible structures: topology of osteogenesis J Biomed Mater Res, 39 (2) (1998), pp. 190-199.

(2) S.F. Hulbert, F.A. Young, R.S. Mathews, J.J. Klawitte, C.D. Talbert, F.H. Stelling potential of ceramic materials as permanently implantable skeletal prostheses J Biomed Mater Res, 4(3) 1970, pp. 433-456

(3) A.I. Itala, H.O. Ylanen, C. Ekholm, K.H. Karlsson, H.T. Aro Pore diameter of more than 100 micron is no requisite for bone ingrowth in rabbits J Biomed Mater Res, 58 (6) (2001), pp. 679-683.