Bu çalışmanın amacı Harvard MTA Universal Handmix(Harvard Dental International Hoppegarten,Germany), NeoPutty(Avalon Biomed, Houston TX, USA), TheraCal LC(Bisco Inc, IL, USA) gibi farklı kullanım özellikleri ve uygulama şekillerine sahip 3 farklı kalsiyum silikat esaslı materyalin furkasyon perforasyonu tamirinde kullanıldığında bağlanma dayanımlarını karşılaştırmak ve bu materyallerin bağlanma dayanımlarının kan kontaminasyonundan nasıl etkilendiklerini araştırmaktır. Çalışmaya dahil edilen 60 adet 2 köklü alt molar dişlerinin tamamı pulpa boşluğu açığa çıkacak şekilde elmas separe ile kesilmiştir. Her bir diş örneğinin furkasyon bölgelerinin tam ortasına 1.3 mm çapında perforasyon kaviteleri hazırlanmıştır. Çalışmada, 60 adet alt molar diş rastlantısal olarak uygulanacak olan 3 farklı materyal grubuna ayrılmış ve ardından her bir materyal grubu, kan kontaminasyonu varlığı veya yokluğu durumlarına göre 10'ar adet diş içeren alt gruplara (toplam 6 grup) bölünmüştür. Kontaminasyon gruplarındaki örneklere, kan taze iken ilgili tamir materyalleri üretici talimatları doğrultusunda uygulanmış, kontaminasyon uygulanmayan kontrol gruplarında ise aynı işlem kansız ortamda gerçekleştirilmiştir. Örnekler materyallerin ilk sertleşme süreleri beklendikten sonra, sertleşmelerinin tamamlanması için 1 hafta etüv cihazında bekletilmiştir. Materyallerin sertleşmeleri tamamlandıktan sonra bağlanma dayanımları, push-out test ile 1 mm çaplı bir uç yardımıyla 1 mm/dk hızda kuronal-apikal yönde kuvvet uygulanarak ölçülmüştür. Veriler SPSS 23 ile analiz edilmiştir. Normal dağılım gösteren verilerin karşılaştırılmasında iki grup için Bağımsız Örnekler T Testi, üç ve üzeri gruplar için Tek Yönlü Varyans Analizi (Tukey testi) kullanılmıştır. Normal dağılmayan verilerde ise iki grup için Mann-Whitney U, üç ve üzeri gruplar için Kruskal-Wallis H (Dunn testi) testlerine başvurulmuştur($p<0,05$). Kan kontaminasyonu olmadığında, TheraCal LC ve NeoPutty benzer ve daha yüksek bağlanma dayanımını gösterirken, Harvard MTA anlamlı derecede daha düşük değerler vermiştir. Kan kontaminasyonu olan gruplarda ise materyaller arasında istatistiksel fark sadece Harvard MTA ile TheraCal LC arasında bulunmuştur. Kan kontaminasyonunun materyallerin bağlanma dayanımını anlamlı derecede değiştirmediği ortaya çıkmıştır.