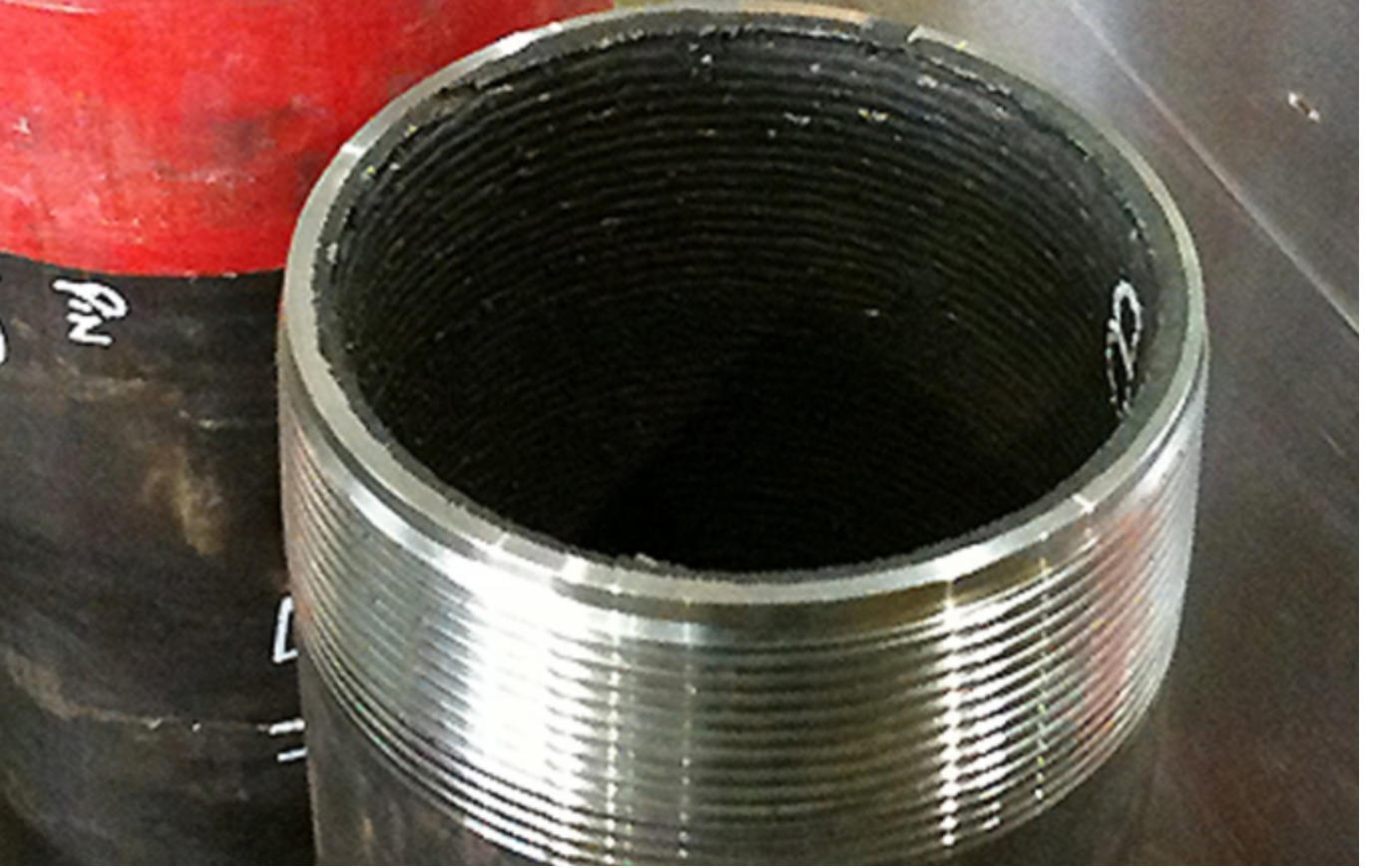


## Weartech® SHS™ İç Çap Yüzeyi Kaplanmış Aşınma Borusu

Beton Nakil Hattının Aşınma Ömrünü 13,1 Kat Uzatır.



### SORUN:

#### SULU ÇAMURUN NEDEN OLDUĞU ŞİDDETLİ ABRAZYON

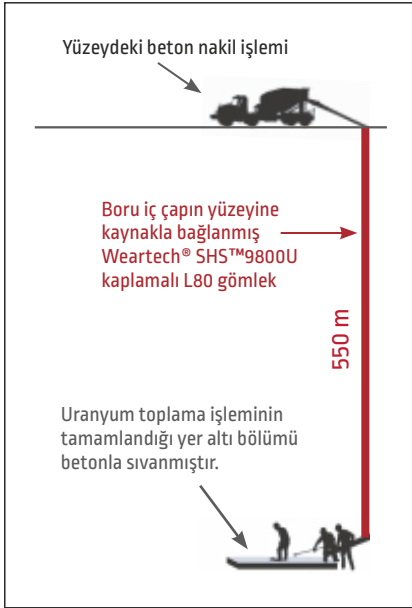
Saskatchewan hükümet düzenlemeleri, uranyum madenlerindeki kullanılmış bölümlerin tamamen betonla kaplanmasını şart koşmaktadır. Büyük miktarlarda betonun yeraltındaki kullanılmış maden bölgelerine taşınması ve bölgenin kademeli olarak betonla kaplanması için gereken süreç uzun yıllar devam edebilir.

Tarih boyunca beton, yüzeyden yeraltı operasyonlarının gerçekleştirildiği bölgeye L80 tipi alaşımsız çelik borudan imal edilen dikey bir dağıtım sistemi aracılığıyla taşınmıştır. Kuzey Saskatchewan Uranyum Madeni'nde, sulu çamur abrazyonundan kaynaklanan şiddetli aşınma, borunun her 16 ayda bir değiştirilmesini zorunlu kılarak maliyetli duruş kayıplarına neden olur.

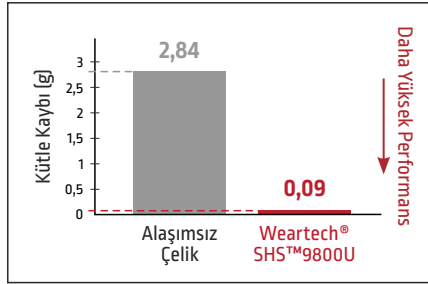
**ÇÖZÜM:****WEARTECH® SHS™ İÇ ÇAP YÜZEYİ KAPLI AŞINMA BORUSU**

Aşınma direncini artıracak ve projenin kalan ömrünü uzatacak bir alternatif çözüm arayan Saskatchewan Uranyum Madeni, L80 borunun iç çapına Weartech® SHS™9800U alaşımının kaynakla tutturulduğu bir dağıtım sistemi kurdu. Maden mühendisleri, iç çap yüzeyi Weartech® ile kaplanan aşınma borusunun 17,5 yıl boyunca dayanacağını ve bu sayede aşınma ömrünün 13,1 kat artarak parça değiştirme maliyetlerinden 1 milyon dolardan fazla tasarruf elde edileceğini öngördüler.

**Dikey Beton Nakil Sistemi**  
— Hat Uzunluğu 550 m —



**Aşınma Testleri**  
— ASTM G65-04 —



ASTM G65-04 aşınma testinde, Weartech® SHS™9800U'nun aşınmaya karşı alaşımsız çeliğe göre 31,6 kat daha dayanıklı olduğu görülmüştür.

**Diş Açılmış Erkek ve Dişi Bağlantı Uçları**  
— Kaplin ile Birleştirme —



Diş açılmış erkek ve dişi bağlantı uçları aralarında boşluk kalmayacak şekilde, uygulamanın yapıldığı bölgede, kaplin kullanılarak sıkı bir şekilde birleştirilir.

**SONUÇ:****DIŞ AÇILMIŞ VİDALI BAĞLANTILAR DAHA HIZLI MONTAJ YAPMA OLANAĞI SAĞLAR.**

Birçok dikey dağıtım sisteminin kurulumunda, yavaş bir birleştirme yöntemi olan kaynaklı boru bağlantıları kullanılır. Saskatchewan Uranyum Madeni'nde ise, iç çap yüzeyi Weartech® SHS™ ile kaplı olan aşınma borusunun ucuna üretim aşamasında diş çekildi ve bağlantı işlemi, montaj süresini büyük ölçüde azaltarak daha hızlı bir birleştirme sağlayan kaplinler kullanılarak arada boşluk kalmayacak şekilde uygulamanın gerçekleştirildiği alanda yapıldı.