Ağır İş Makinelerinde Yüksek Performanslı Polimerlerle Metal Parça Değişimi: miniFactory'nin Maliyet ve Zaman Tasarrufu Sağlayan Çözümü

Ağır iş makinelerinin bakımı sırasında, kritik bileşenlerin arızalanması, yüksek onarım maliyetlerine ve uzun süreli iş durmalarına neden olabilir. Özellikle hidrolik sistemlerde yer alan valf blokları gibi parçaların arızalanması, büyük bir maddi kayba yol açabilir. Bu vaka çalışmasında, bir müşterinin kamyonunun hidrolik sisteminde meydana gelen valf bloğu arızasının, miniFactory'nin gelişmiş üretim teknolojisi ve Kimya PEKK-A yüksek performanslı polimeri ile nasıl maliyet etkin bir şekilde çözüldüğünü ele alıyoruz.

Zorluk: Pahalı ve Zaman Alan Onarımlar

Ağır iş makinelerinin bakımını yapan müşteri, çekici kamyonunun hidrolik sistemindeki valf bloğunda arıza ile karşılaştı. Valf bloğundaki yay gövdesi gergi parçaları hasar görmüştü ve bu da valfin düzgün çalışmamasına neden oluyordu. Mevcut piyasa tedarikçileri, bu tür valf blokları için yedek gergi parçaları sunmuyordu. Bu durumda müşteri, ya gergi parçalarını sıfırdan üretmek ya da tüm bloğu yenisiyle değiştirmek zorundaydı, ki bu da onarım maliyetlerini binlerce euro artıracaktı.

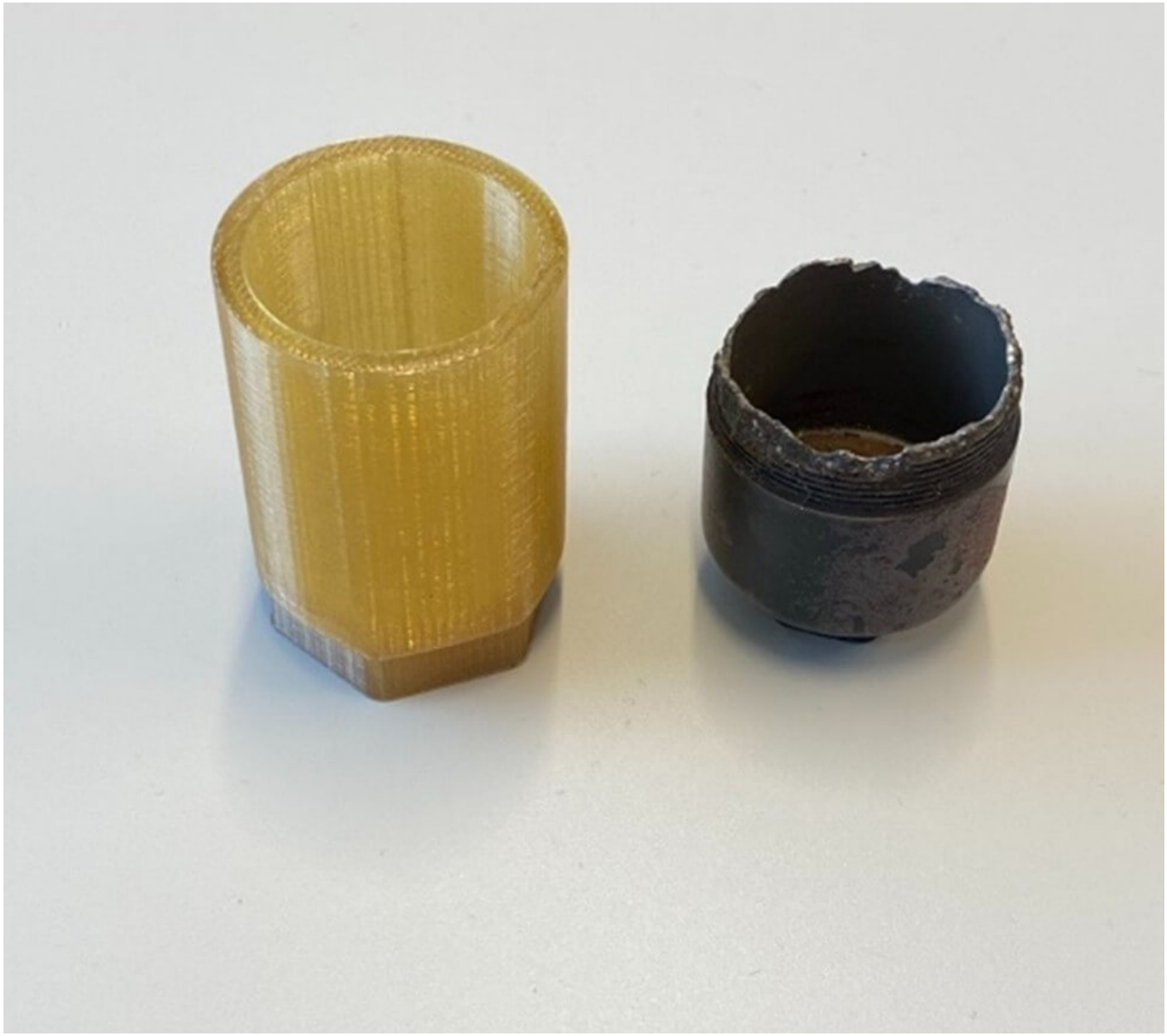
Aşınma ve Çözüm İhtiyacı

Orijinal valf bloğu gergi parçaları alüminyumdan yapılmıştı. Ancak sert kullanım koşulları, zamanla korozyona neden olarak bu parçaların hasar görmesine yol açtı. Parçalar dişlere ve soket için bir inçlik aparat ölçüsüne sahipti ve yaydan gelen basınca dayanabilmeliydi. miniFactory'nin sunduğu teknoloji, her uygulama için doğru malzeme seçimini mümkün kıldı. Bu durumda, malzemenin orijinal parçayı yeterince güçlü bir şekilde değiştirebilmesi, sonradan işleme imkânı sağlaması ve zorlu kimyasal ortamlara dayanıklı olması gerekiyordu. Tüm bu gereksinimlere cevap verebilecek malzeme olarak **PEKK-A yüksek performanslı polimer** seçildi.

Çözüm: 3D Baskı ile Optimize Edilmiş Onarım

miniFactory Ultra 2 kullanılarak, altı parça sadece 10 saatte üretildi ve toplamda 240 gram malzeme tüketildi. PEKK-A

polimerinin optimal baskı sıcaklığı 150°C olduğundan, miniFactory'nin Aarni süreç izleme sistemi ile tüm üretim süreci takip edildi. Üretim sonrası rapor, parçaların doğru parametreler kullanılarak üretildiğini doğruladı.



Baskı sonrası her bir parça, diş açma işlemi için tornada işlendi. Yoğun baskı sayesinde bu tür işlemler kolaylıkla gerçekleştirilebildi. İşlem sonrasında parçalar, valf bloğuna kolayca monte edildi.

miniFactory'nin ileri düzey teknolojisi sayesinde bu valf bloğu, oldukça kısa sürede ve maliyet etkin bir şekilde onarılmış oldu. Müşteri, yeni bir valf bloğu sipariş etmek yerine 3D baskı ile bu sorunu birkaç gün içinde çözdü; oysa ki

yeni bir blok siparişi verilseydi onarım süresi birkaç haftaya çıkabilirdi.

Sonuç: Dayanıklı ve Uzun Ömürlü Parçalar

Yüksek performanslı **PEKK-A polimeri** sayesinde, yedek parça zorlu koşullara dayanıklı hale geldi. Bu da valf bloğunun ömrünü uzatarak kamyonun iş durma riskini azalttı. Böylece müşteri, hem maliyetten hem de zamandan tasarruf sağladı.

Parça İstatistikleri:

•**Malzeme:** Kimya PEKK-A

•**Baskı Ağırlığı:** Toplamda 240 gram (parça başına 40 gram)

•**Parça Boyutu:** Çap 38mm x Yükseklik 56mm

•**Toplam Fiyat:** 6 parça için 120€

Benzer uygulamalar için bizimle iletişime geçebilirsiniz..

Sizin de 3D baskı ile maliyet ve zaman tasarrufu sağlayabileceğiniz projeleriniz olabilir! 3dörtgen Takımı olarak her zaman yardımcı olmaktan büyük mutluluk duyacağımızdan emin olabilirsiniz.

Bre&Co: Özgün Hediyelik Eşya Pazarı

MakerBot'un kurucusu Bre Pettis'in yeni girişimi, '3D hediyelik eşya dükkanı' diyebileceğimiz Bre&Co, özgün tasarımlarıyla sevdiklerinize hediye bulmanızı kolaylaştırıyor.

İnsanların sevdiklerine eşsiz, değerli hediyeler vermesini dileyen Pettis'in kurduğu oluşum, "Başarı amacının yanı sıra insanların kendi tılsımını taşıyabileceği; değer vermeyi, arkadaşlığı, gururu, aşkı hatırlatma" gibi bir şirket misyonuna sahip.

Yapım ve kargo süreci ile beraber en az 2 haftayı bulan teslimatın ücreti de biraz tuzlu diyebiliriz. Şu an satıştaki en ucuz ürünün 180 dolar ile 'kutu açacağı' adı verilen USB'yi andıran bir bıçak olması, belki gözünüzde bir şeyler canlandırır. Origami Watch adı verilen şık saati 5800 Dolar'a Origami Pen adı verilen kalemi ise 425 dolara edinebilirsiniz.

Tabii sevdiğiniz birisine özel 3B baskı yaptırmak istiyorsanız, tasarım dosyanızla veya fikrinizle Cafe'mize veya **sitemize** uğrayabilirsiniz.

Kaynak: 3ders.com | ilgili içeriğe **git**

Yazar: Hasan Hüseyin Kesen