

[MASCHINENBAU]

VIB Systems
will durchstarten

[JUBILÄUM]

100 Jahre Hamburger
Rieger

[TECHNOLOGIE]

Verbesserte Schlam-
mentwässerung

[PTS Papier Symposium]

Herausforderungen
für Papiererzeuger

[SPECIAL]

STOFFAUFBEREITUNG,
ABWASSER,
PUMPEN,
REFINER

[ANTRIEB]

Synchronantrieb als
Alternative zu Keilriemen

RICHTER Pulp & Reject

Makine yapımı + iyileştirme

Revizyonlar, onarımlar, servis

- Kağıt hamuru & madde ayırıcısı
- Helezon presler & konveyörler
- Rejekt ayırıcılar
- Taşıma pompaları & sürgüler
- Arıtıcı & deflaker
- Doğrayıcılar
- Yataklar

Combisorter CS12 genel revizyonu



Combisorter CS12'ye ait yeni „aşınmayan“ gövde üst kısmının işlenmesi



CS12'nin toplanması



Tambur rotoru C512 (başlık sayfasına bakın) aşınmaya dayanıklı şekilde revize edilmiş



CNC tezgahında işlenerek tamamlanmış aşınmaya dayanıklı rejenere edilmiş Fiberizer gövdesi F1T



Genel revizyondan geçmiş kağıt makinesi yatağı Escher Wyss ST11

[ONARIM]

AŞINMAYA DAYANIKLI KALİTELİ MALZEMELER SAYESİNDE ENERJİ VERİMLİLİĞİ VE UZUN ÖMÜR

40 yılı aşkın süredir Richter firması kağıt endüstrisindeki aşınan parçalar üzerinde uzmanlaşmıştır. Merkezi Düren bölgesinde bulunan şirket, kağıt hazırlama alanında kullanılan rotorların, delikli levhaların, sonsuz dişli ünitelerin ve korozyona ve aşınmaya maruz kalın diğer kağıt makineleri ünitelerinin onarımında, modernizasyonunda ve geliştirilmesinde uzmandır.

Hürtgenwald'deki 1 nolu fabrikada madde hazırlama alanında kullanılan makine parçaları ve komple üniteler rejenere edilirken, Düren'de bulun diğer iki Richter fabrikasında ise silindire ve vakumlu pompalar iş sahası üzerinde komple servis hizmet verilmektedir.

Kağıt makinelerinde kullanılan hasar görmüş parçalar ve komple üniteler Richter'da sadece onarılmakla kalmıyor. „Onarımdan sonra hasarların tekrar meydana gelmemesi için zayıf nokta analizleri yapıyoruz“ diyor Heinz Heiliger (Richter'da teknik danışmanlık ve satış sorumlusu). Richter uzmanları aynı zamanda bir makine parçasının neden belirli bir yerde hasar gördüğü ve kalıcı biçimde bu sorunun nasıl halledileceği üzerinde de çalışıyorlar. Günümüzde ünitelerin enerji verimliliği önemlidir diyor Dirk Richter: „Keskin bir bıçağın yaptığı için kör bir bıçak kullanıldığında daha fazla enerji harcanır ve bir bıçak ne kadar keskinse, enerji tasarrufu da o kadar yüksek olur“ diyor genç şef.

Parçalar ve nasıl aşındıkları

Çelik, paslanmaz çelik, sert metaller, seramik, kompozit malzemeler ve özel malzemeler gibi aşınmaya dayanıklı maddelerle Richter, aşınmış parçaların eski geometrisini tekrar oluşturuyor ve bu esnada bu maddelerin dayanıklılığını uzatıyor. Firmanın iki şefi Wolfgang Richter ve oğlu Dirk Richter, makine ve kaynak mühendisi olarak malzemeler alanında oldukça bilgililer ve kendi malzemelerini geliştirmişler. „Bu sayede bizde her onarım eşsiz bir iş oluyor“ diyor Heinz Heiliger.

Münferit parçaların rejenerasyonu için normal teslimat süresi dört ila sekiz hafta arasındadır. Acil durumlarda teslimat süresinin mümkün olan minimum süreye düşürmek için Richter işbirliğine hazır.

Örn. atık kağıtlarda döküntü gibi aşındırıcı maddeler kağıt fabrikasının hamur kısmında rotorların, sonsuz dişlilerin ve delikli levhaların vs aşınmasından sorumludur. Her parçanın ise kendine özgü bir aşınma özelliği vardır. Revizyon için bir parça Hürtgenwald'e geldiğinde parça önce

ölçülür, çatlak kontrolüne tabi tutulur ve gerektiği bir malzeme testine sokulur. Sırf bu testi için Richter kendi bir spektrum analiz cihazı satın almıştır, çünkü kalite işleme için uygun malzemeyi seçebilmek için yaklaşık 3000 farklı çelik türü arasından alışımın bileşimi hakkında bilgi sahibi olmak büyük önem taşır. Analizin sonucunda malzeme seçimi yapılır ve bu da işlemin kalanını belirler. Şirkete göre Richter tarafından rejenere edilen parçaların zırhı normal koşullarda aşınmaya dayanıklı bir kaliteye sahiptir ve diğer firmaların sağladığı zırha kıyasla daha kalın katman tabakalarına sahiptir. Rejenerasyonun mümkün olmadığı durumlarda Richter bir parçayı tamamen sıfırdan üretir. Yeni üretilen parçalar tabii ki firmanın kendine ait aşınmadan koruyucu malzemelerle işlenerek geliştirilir.

Genel revizyona bir örnek komple salyan-goz presleridir. Bunlar münferit parçalarına dağıtılır ve incelenir. Bir aşınma ve rejenerasyon analizinden, müşteriye özgü taleplerin tespit edilmesinden ve bir iyileştirme analizinden sonra Richter, aşınmadan koruma ve dolayısıyla uzun



Aşınmaya dayanıklı işlenen parçalarla Kufferath A500 presinin genel revizyonu (elektrik ve pnömatik dahil)



Aşınmaya dayanıklı işlenen parçalarla bir Belteck BP601 presinin genel revizyonu

çalışma ömrü bakımından önemli ve ayrıntılı bir teklif hazırlar. Salyangozların revizyonu için şirket sadece tüm helezon tipleri için sadece standart bir malzeme kullanmıyor, aynı zamanda ilgili helezon ve preslenen maddelerin aşınma özelliklerine uyan optimum özellikli özel ilave maddeler kullanıyor. Bu süreç esnasında birden fazla zırh ve aşınma koruyucu madde, salyangozun münferit katmanları ve bölgeleri dikkate alınarak kullanılır (örn. dolun bölgesi ve pres ya da baskı bölgesi).

Şirket ayrıca geri dönüş ayırıştırıcılarının, düzelticilerin, deflakerlerin ve rendelerin genel revizyonunu da benzer şekilde hareket ediyor.

Richter bunun yanında tüm üniteleri komple baştan üretebilir veya mevcut üniteleri dönüştürebilir. Müşterinin istekleri bu süreçte Richter 3D tasarımcıları tarafından her an dikkate alınır. Buradaki hedef ise sıfırdan üretmekten önce parçaların onarılması ve iyileştirilmesi önceliklidir.

Rotorlar da aynı şekilde tungsten karbür bazlı aşınmaya dayanıklı malzemelerle kaplanır. Zırh kaplaması birbirine tam olarak uyan birden fazla katmandan oluşur. Rotorların geometrisi CNC/NC işleme tezgahlarında ve taşlama tezgahlarında paralel ve doğru ölçüde olacak şekilde işlenir.

Kendi özel makinelerimiz, masrafları azaltmamızda yardımcı oluyor

„Müşterilerimizi bizi ziyaret ettiklerinde her defasında şaşkınlık içinde kalıyorlar - özellikle de tesisimizin büyüklüğünden ve makine parkımızın kapsamından“ diyor makine yapım teknisyeni Gerd Breuer.

Makinelerin çoğunu Richter kendisi teknik bakımdan modernize etti ve şirketin ihtiyaçlarına göre uyarladı. Kullanılmış makineler şirketin kendi montaj elemanları tarafından revize edilir, bazen de komple sökölür ve Richter'un tam da ihtiyaç duyduğu yeni bir şekilde toplanır. Richter'un „var olanı koruma ve iyileştirme“ felsefesi hem firma için, hem de firmanın müşterileri için uygulanıyor. Richter'daki ana hedeflerden biri her zaman optimum ve hesaplı çözümler sunmaktır.

„Kalite bakımından yüksek iş çıkarmayan tedarikçilerle rekabet halindeyiz, ancak piyasaya uygun fiyatlar vermek zorundayız. Masrafları olabildiğinde düşük seviyede tutmak amacıyla da kendi özel makinelerimizi geliştirdik“ diyor Gerd Breuer. Rakip şirketler normal kaynak telleri kullanırken Richter'da kullanılan telleri piyasadan temin etmek mümkün değildir. Teller Richter tarafından geliştiriliyor ve sadece şirkete özgü biçimde üretiliyor. Tellerin bileşimi ise bir şirket sırrıdır. Genç şef ayrıca şirketin ihtiyaçlarına bire bir uyan bir kaynak aleti geliştirdi; bu aletle farklı malzeme katmanlar sorunsuzca birbirine kaynatılabilir. Kaynak işlemi tamamlandıktan sonra tüm parçalar doğru ölçüye kadar taşlanarak, parçaların kağıt fabrikasında ilgili yerlere bire bir uyması sağlanır - bu da uzun bir

süreç, çünkü kullanılan özel Richter malzemeleri oldukça dirençlidir.

Çalışanların özel eğitimden geçirilmesi standart uygulama

„Şirketimizdeki son derece spesifik bir işti, bu nedenle çalışanlarımızın neredeyse tamamını biz eğitiyoruz. Hem satın alma kısmında, hem de teknik kısımda eğitim seviyesi oldukça yüksektir, süreç sonunda stajyerler genelde işe de alınıyor“ diyor Gerd Breuer. Çalışanların çoğu yaptıkları işi Richter'da öğrendiler, bu nedenle de kağıt endüstrisinde bulunan müşteriler için çalışıyorlar ve özel talepler konusunda gerekli bilgilere sahipler.

Diğer bir özel husus da, 1992'den beri firmanın geçmişinde onarılan ve işleminden geçen tüm parçaların metin ve resimlerle birlikte belgelendiği kapsamlı arşivdir. Richter böylece her sipariş için yapılan işi görebilir. Yaşlı şef Wolfgang Richter'un ilk siparişi bile halen arşivde mevcuttur. | DB