

TEKNOLOJİ DÜNYASI

Güler AYYILDIZ

MMO Merkez

VAGONLARI YAVAŞLATMAK İÇİN HAVALI YAYLAR



Trackside Services Inc, tarafından geliştirilen vagon yavaşlatıcıları yüksek sıcaklıklara ve aşınmaya daha dayanıklı. Vagon yavaşlatıcıları, raylara bir sürtünme uygulayarak vagonları yavaşlatır ve vagonların birbirine çarpmasını önler. Eski tasarımlarda bu işlem, metalle çevrelenmiş silindirlerle raylara bir basınç uygulanarak sağlanır. Metal silindirler içinde kalan yollara basınç uygulandığından burçlar aşınır ve sonunda contalar kırılır. Ayrıca oluşan yüksek sıcaklıklar contaların hava basıncını koruma kabiliyetini engeller. Diğer bir olumsuzluk ise silindirlerin içine giren nemin contaların donmasına sebep olmasıdır.

Trackside Services Inc.de çalışan mühendisler metal silindirleri firestone havalı yaylarla değiştirdiler. Tahrik kolu ya da yalıtıcı olarak bilinen havalı yaylarda piston, conta gibi çabuk yıpranan parçalar yoktur. Yüksek sıcaklık ve nem gibi etkenler performansı etkilemez. Havalı yaylar şişerek uyguladığı basınçla frenleri öne iter; böylece rayda oluşan sürtünmeyle

	<p>vagonun yavaşlaması sağlanır.</p> <p>Eski yavaşlatma sisteminde silindirlerin sökölüp yağlanması için üç kişi ve bir vinç gerekirken; geliştirilen yeni sistemle bunlar ortadan kaldırılır. Yağlama ya da bakıma ihtiyaç duyulmayan bu sistem her hava koşulunda sorunsuz çalışabilmektedir.</p> <p><i>Machine Design Dergisinden alınmıştır.</i></p>
--	--

PARTİKÜL FİLTRELERİ İLE OTOBÜSLER DAHA TEMİZ ÇALIŞIYOR

	<p>Dizel otobüsler için geliştirilen yeni eksoz filtresi sayesinde karbon monoksit (CO), hidrokarbon (HC) gibi zararlı maddelerin %90 oranında emisyonu engellenir. Johnson Matthey, Wayne, Pa. tarafından geliştirilen CRT katalitik partikül filtresi sayesinde, sıradan filtrelerde görülen isle tıkanma gibi olumsuzluklar engellenir. Çünkü bu filtreler sürekli kendini temizleyerek başka bir deyişle, sıcaklığı 250 °C'nin altında tutarak islenmeyi önler. Bu sıcaklık değeri, isin yanmasını sağlayarak tıkanmaya sebep olan 600 °C'den oldukça düşüktür. Ayrıca bu filtreler kullanıcıya periyodik bakım zamanını belirlemede yardımcı olacak geri-basıncı görüntüleyen monitör</p>
--	--

sistemine sahiptir.

Machine Design Dergisinden alınmıştır.

ÇİNKONUN SERT BİR METALE DÖNÜŞTÜRÜLMESİ

Bulunan yeni sertleştirme yöntemi sayesinde, artık çinko da üretimde ekonomik ve kullanışlı bir malzeme olarak yer alabilecek. Bundan sonra, tasarım ve üretim mühendisleri, çelik, alüminyum ve plastik gibi malzemelerin yanında çinkoyu da kullanmaya başlayacaktır.

Patenti Amerika'da bulunan uluslararası bir şirkete (Elk Grove Village, III.) ait olan IOSSO ZN elektrokimyasal işlemiyle, kalınlığı 0.0000050'den 0.0005 inç kadar değişen sertleştirilmiş dış yüzey, çinko alaşımın yüzeyine birleştirilir. Bu uygulama ile, çinko parçanın yüzeyi 72 Rc'ye kadar sertleştirilebilir.

Aşırı sert ve dayanıklı olan yüzey, aşınmaya karşı dayanıklı hale gelir, ayrıca düşük yüzey sürtünme katsayısı "kendiliğinden yağlanmışlık" özelliği sağlar ve sürtünme sonucu zedelenmelerin oluşabileceği uygulamalar için kullanışlıdır.

Sertleştirme işlemi, karışık yüzeylerde bile yüzeyde genişlemeye yol açmaz. Çinko alaşımının bağlanması, kabuklaşma, kabarıp dökülme gibi şeyleri önlediği gibi, korozyon oluşumunu da engeller.

IOSSO ZN işlemi, geleneksel çinko kalıp-dökümleri, pirinç, demir hatta çelik döküm veya demir dökümlerle rekabet edebilecek seviyeye getirir. Böylece çinko, aşınma dayanımı veya kalitesi düşürülmeksizin, düşük toleranslar sağlanarak daha düşük maliyetle ve yüksek hassasiyetle kalıp-döküm teknolojisinde kullanılabilir.

IOSSO ZN ile işlenen maddeler düşük ağırlığın önemli olduğu alanlarda da tercih ediliyor. Amerika'da denizcilikte çalışan bir şirket önceden dökme demir ile üretim yaparken artık bu yöntemle işlenmiş çinko ile çalışmaya başlamış. Böylece performans ve ürün ömrü gibi kriterlerden vazgeçilmeden, daha ekonomik bir şekilde üretim yapılabilir. Aynı şirket daha önce çelik kullanıldığı kimi otomotiv parçalarında da artık yeni yöntemle işlenmiş çinko tercih ediyor.

American Machinist Dergisi'nden alınmıştır.

Birçok işyeri, olukları ve açılan delikleri temizlemek için üfleme tabancaları kullanıyor. Fakat bu işlem esnasında talaş ya da benzeri pislik, döküntü gibi şeyler etrafa dağılır. Bu sorunu çözmek için Exair Corp., Cincinnati tarafından yeni bir alet geliştirildi. Oldukça hafif olan bu alet, döküntüleri yerinden çıkarmak ve kaldırmak için sıkıştırılmış hava kullanıyor ve çıkardığı pislikleri bir emme tüpü vasıtasıyla bir atık paketinde toplayarak dışarı atmış oluyor.

Deep Hole Vacu-gun (derin delik vakum tabancası) adı verilen tabancanın tetiği çekildiğinde 80-100 psig basınçlı sıkıştırılmış havayı temizlenmesi gereken boşluğa gönderiyor. Enjekte edilen sıkıştırılmış havanın küçük bir kısmı üfleme tüpü vasıtasıyla döküntüleri hareket ettirerek yerinden çıkarmaya harcanır. Havanın büyük bir kısmı ise tabancanın boğaz (çıkış) kısmına doğru hareket eder. Oluşan hava akımı bir vakum etkisi yaratır ve pislikleri çıkışa doğru hareket ettirerek, bu yönde hızlanmalarını sağlar. Tabanca 1.25 in çapında, 18 in. derinliğinde delikleri temizlemek için kullanılabilir.

Elektrikle çalışmadığı için, çarpılma gibi tehlikeleri ortadan kaldıran tüm parçaları sabit, dökme-demirden olan alet oldukça dayanıklıdır.

Machine Design Dergisinden alınmıştır.