

NKE rulmanları, haddeleme sürecinin sorunsuz şekilde işlemlerini sağlıyor

NKE Austria GmbH

Rulman uzmanı NKE Austria GmbH, çelik boru üretimi yapan ESW Röhrenwerke firmasına üç merdaneli planet tipi eğik haddeleme tezgahında kullanılmak üzere, dış çapı 3,3 m olan özel silindirik makaralı rulman teslim etti.

Almanya'da Aachen kentine yakın Eschweiler kasabasında yerleşik olan ESW Röhrenwerke GmbH, dün-



NKE'nin silindirik makaralı özel rulmanı, planet tipi eğik haddeleme tezgahının destek rulmanı olarak kullanılır.

yaca tercih edilen dikişsiz çelik boru üreticilerindedir. Yılda 70 bin ton çelik boru, üç merdaneli planet tipi eğik haddeleme (PSW) yöntemiyle üretilmektedir. Dünyada tek olan planet tipi eğik haddeleme tezgahında uygulanan bu şekillendirme tekniği, ESW firmasını, sıcak haddeleme usulüyle imal edilen ve kalitesi çok daha yüksek olan dikişsiz çelik boru üretiminde önde gelen üreticilerden yapmıştır.

Kalite hususunda özellikleri denetlenmiş ESW boruları, makina ve çelik konstrüksiyonlarında tasarım boruları olarak ve otomotiv sanayiinde kullanılmaktadır. Kazan boruları olarak da hizmet eden bu borular; API uzun hat ve yanıcı akışkan, gaz ve petrol yataklarının besleme hatlarına yönelik Kuzey Denizi Spesifikasyonu'na göre onaylıdır.

ESW'nin dikişsiz boru programının çeşitliliği ve çok sayıda uygulama olanaklarının olması, 70 mm ve 244,5 mm dış çap ile 7,1 mm ve 60 mm duvar kalınlıkları arasında geniş çaplı ölçü yelpazesinin neticesidir. ESW boruları için mevcut olan çelik kaliteleri, uygulamadaki olanakların çokluğunu ve müşterilerin isteklerini yansıtmaktadır. Uluslararası normlara uygun olarak; normal karbon çeliği, ıslah ve sementasyon çeliği ile yüksek alaşımlı çelikler işlenmektedir.

2 m uzunluğa kadar varan çubuk döküm blokları, boru üretimi için kullanılan malzemedir ve çelik fabrikaları tarafınca demir yolları üzerinden tesislere ulaştırılmaktadır. Bloklar, döner ocaklı fırında haddeleme ısısına getirilir. Ardından, borunun çıktığı hatta, sıcak şekillendirmenin ilk aşaması olan içi boş blokların hadde tezgahında delme işlemi için yüzeyleri temizlenir. İçi boş bloklar, basınçlı havayla temizlenir ve otomatik olarak ikinci şekillendirme aşaması olan üç merdaneli planet tipi eğik haddeleme tezgahına sevk edilir. Birbirinden 120 derece aralıkla konumlandırılmış üç adet merdane, içi boş bloğu bir mandrel çubuğuyla boru şekline getirir. Her merdane kendi eksenini etrafında dönerken, aynı zamanda merdanelerin üçü birlikte geyegenler gibi haddelenen malzemenin etrafını da dolaşır. Sonra gelen ve şekillendirmenin üçüncü aşaması olan daraltma ve ölçüye getirme işleminin yapıldığı hadde tezgahında ise, boru haddelenerek bitmiş hale getirilir. Haddeleme sürecinin milimetrik hassasiyetini muhafaza edebilmek için dış çap denetlenir ve istenilen ölçüye kadar haddelenen boruların duvar kalınlıkları sürekli olarak ölçülür. Yavaşça soğutma, soğutma yataklarına göre boy taksimi ve boruların düzlüğünü sağlamak için bo-

rulmana uygulanan doğrultma işlemi, müteakip üretim aşamalarındandır. Son olarak, borular siparişe göre sevkiyata hazırlanır.

NKE'nin dolu çelikten kafese sahip olan silindirik makaralı özel rulmanı, planet tipi eğik haddeleme tezgahını (destek rulmanı olarak) ön taraftan desteklemeye hizmet eder. Dış çapı 3,3 m, iç çapı 2,9 m ve ağırlığı 2,2 tondur. Bu büyük rulmana 76,3 ton destek gücüyle yükleme yapılır. Devir 125 d/dk ve dönen kütle yaklaşık 200 tondur. Yağlama miktarı 10 l/dk ile çok düşüktür. Bu özel rulmanın ömrü 6 ilâ 8 yıldır.

Bu uygulamada kullanılan büyük rulman, üç merdaneli planet tipi eğik haddeleme tezgahının çok önemli bir bileşenidir. ESW Röhrenwerke boru fabrikası, sadece bir adet haddeleme hattına sahip olduğu için rulmanın arızalanması durumu büyük bir risk teşkil etmektedir ve bu yüzden, düzenli olarak değiştirilmesi çok önemlidir. Kısa süre önce ESW Röhrenwerke boru fabrikasında rulman değişimi gerekli olduğunda, NKE'nin özel rulmanı tercih edildi. Şirket, standart yapılı ve özel rulmanlarda Avusturyalı uzmanla ürün kalitesiyle ilgili olarak önceden de pek iyi tecrübeler edinmişti. NKE'nin tercih edilmesindeki ana husus, büyük rulmanların kısa sürede tedarik edilebilmesi oldu.

Schmitz: NKE, güvenilir bir ortak

ESW Röhrenwerke'de Bakım ve Tasarım Bölümü Şefi Lothar Schmitz, konu hakkında şu açıklamalarda bulundu: "NKE, rulman teknolojisinde ehil ve güvenilir bir ortaktır. Bu projedeki kararımızı belirleyen ana husus, haddehanemiz için gereken büyük rulmanların üretimindeki kısa hazırlık süresi olmuştur." ■