



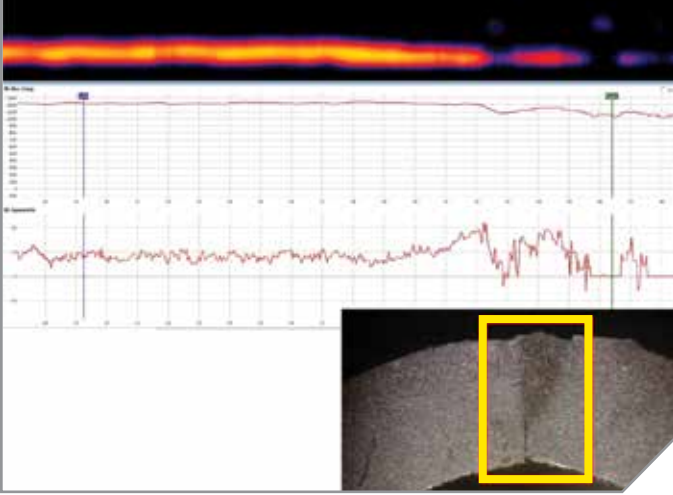
THERMOPROFILSCANNER HAT İÇİ KAYNAK DİKİŞİ İZLEME

KAYNAK KALİTESİ
ÖLÇEBİLİRSİNİZ

esab.com

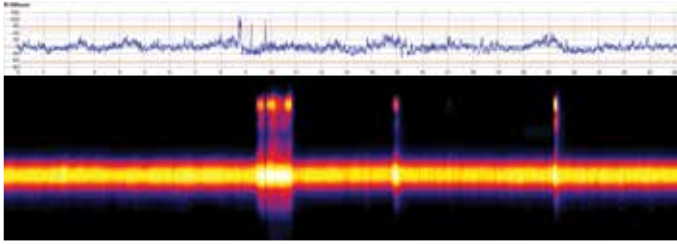
Arıza Tespiti, Belgeleme, İzleme

ThermoProfilScanner (TPS), kaynak dikişinin tamamının hacimsel tahribatsız testlerini gerçekleştirme amaçlı pasif termografi kullanılan, patentli bir kızılötesi hat kamerasıdır.



Asimetrik penetrasyon: Termal alanda tespit edildi.

ThermoProfilScanner lazerli haddeleme makinesinde



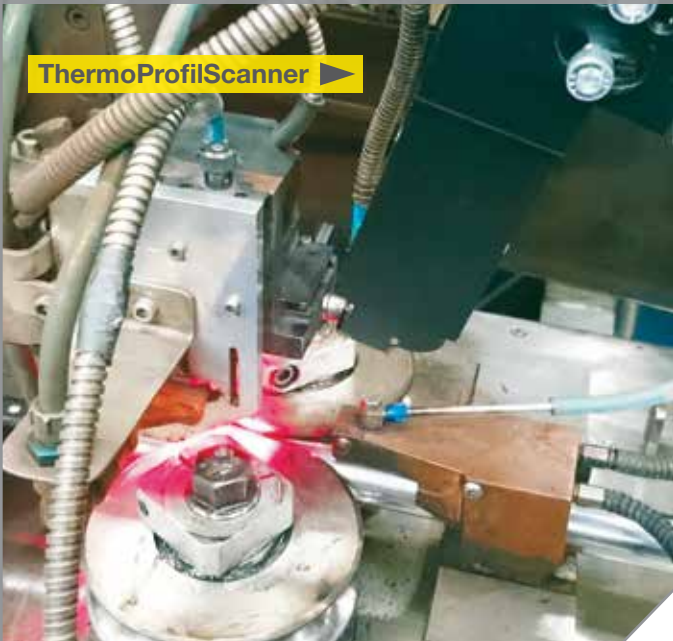
CO₂ - plazma bozukluklarına sahip lazer kaynağı: Termal alanda tespit edildi.

- Eksik penetrasyon
- Asimetrik penetrasyon
- Yanlış hizalama sorunları
- Delikler
- Gözeneklilik
- Plazma bozuklukları

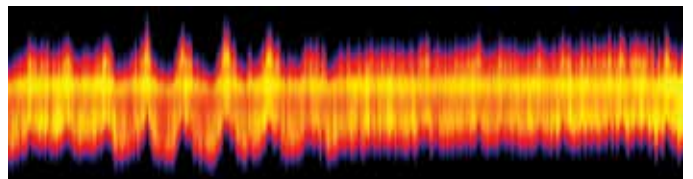
DETECTS



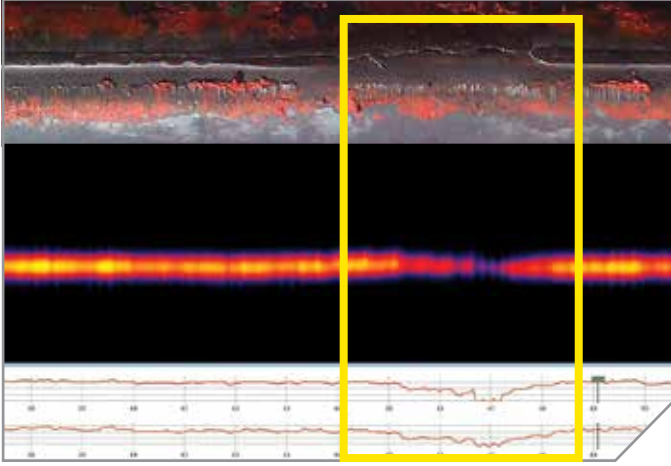
CO₂- Lazer kaynak (eksen dışı)



Otomatik dikiş değerlendirme ile kaynak sırasında GUI.



CO₂: Termal alanda tespit edilen proses gazı bozukluklarına sahip lazer kaynağı.



Termal alanda tespit edilen soğuk kaynaklar.

ThermoProfilScanner kaynak noktasının arkasında



Soğuk Kaynakları Tespit Etme: Geleneksel/ortak girdap akımı sistemlerinin yetersiz kaldığı durumlarda, TPS öne çıkar. **Pasif termografinin kullanılması, TPS sisteminin ERW/HFI haddeleme makinelerindeki kritik soğuk kaynakları tespit etmesini sağlar.** Avusturyalı boru ve boru üreticileri bu nedenle **ÖNORM M 10893-13 2018-11-01** standardını oluşturdu.

ERW kaynağında uygulama



- Soğuk kaynaklar
- Rulo basıncı
- Kenar ofseti
- Güç düşmeleri
- Hasarlı bobin kenarları

DETECTS



- Kaynak dikişinin %100 izlenmesi
- Gerçek zamanlı izleme ile ıskarta azaltma
- Güvenilir dikiş kalitesi

- Tekrarlanabilir kalite için **dikiş izleme**
- **Kusurlu parçaları** otomatik olarak işaretleme
- **Kaynak prosesini** görselleştirme
- Kurulum süresini azaltma
- NDT sonuçlarının belgelenmesi ve izlenebilirliği

Özel ihtiyaçlarınız için farklı kontrol kabinleri



Temel Özellikler: ThermoProfilScanner

- **Kaynak dikişinin termografi tabanlı hacimsel, tahribatsız testleri**
- Termal alanın ölçümü ve sıcaklık, genişlik ve simetri gibi dikiş parametrelerini gerçek zamanlı olarak hesaplama
- **Arızalı tüpler ve boruları otomatik olarak değerlendirme, işaretleme ve sınıflandırma**
 - NDT doğrudan kaynak işlemi sırasında yapıldığından ek zaman/iş gerekmez
 - Proses kaymaları tespit edildiğinden tahribatlı test ihtiyacını azaltır
- **Hat içi testler** aşağıdakiler için mühendislere ve operatörlere anında geri bildirim sağlar:
 - **Kaynak prosesi** ve haddeleme makinesindeki hatalar, sapmalar ve bozukluklar
 - **Sorunlara** ortaya çıkar çıkmaz tepki gösterme
 - **Kurulum** sürelerini azaltma
 - **Kaynak** prosesini optimize etme
- **Zorlu kaynak ortamlarına dayanacak şekilde tasarlanmıştır:**
 - **Dumana**, ısıya, buhara, çarpmalara ve sıçramalara karşı dayanıklı
 - **Düşük bakımlı** yapı

Uygulama İmkanları

- **Sonsuz tüp ve boru haddeleme makineleri**
- **Prosesler:** TIG, PLAZMA, LAZER ve Elektrikli Direnç Kaynağı/Yüksek Frekanslı Endüksiyon Kaynağı
- **Duvar kalınlıkları:** 0,05-25 mm
- **Kaynak hızları:** En fazla 180 m/dk.
- **Malzemeler:** Erime noktası 900 °C'nin üzerinde olan çelik, paslanmaz çelik, bakır, titanyum ve diğer alaşımlar
- **Uygulama alanları:**
 - Otomotiv tedariki
 - İnşaat ve mühendislikte kullanılan tüpler ve borular
 - Tıbbi ekipman
 - Enerji endüstrisi
 - Havacılık

TPS: 2007'den beri dünya genelinde tüp ve boru haddeleme makinelerini geliştiriyor.

