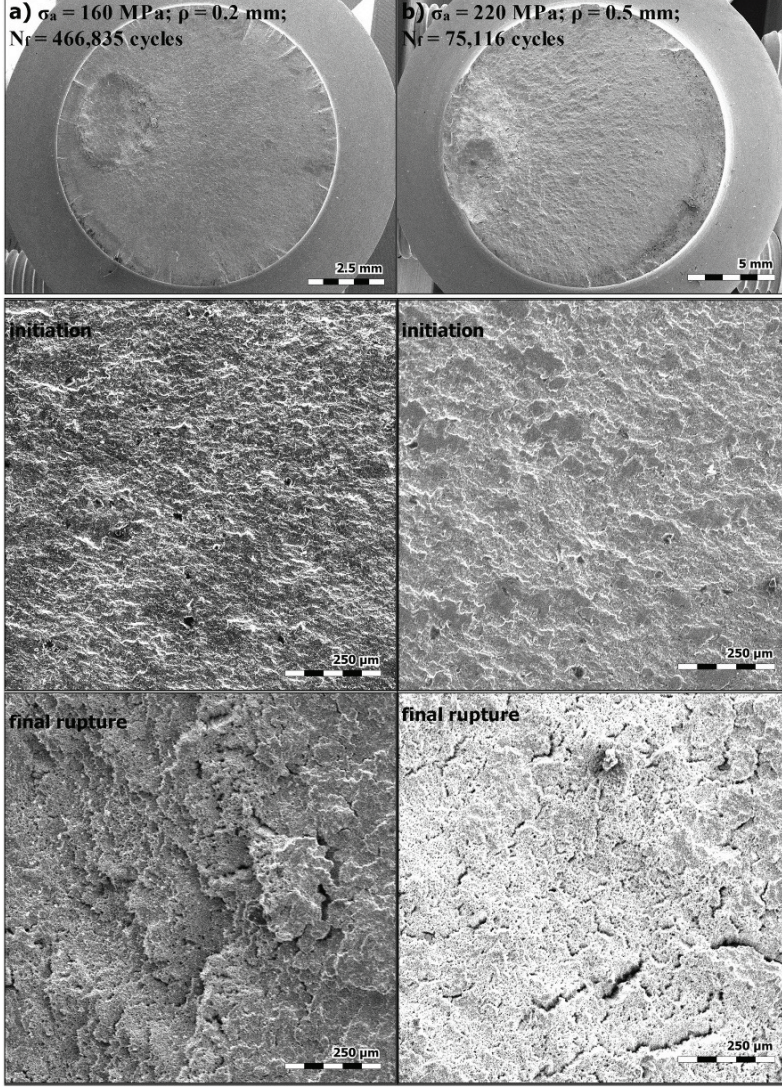




Çentikli çeliğin kırılma yüzeyi



Şekil 12. Başlangıç ve son kopma bölgeleri için SEM fraktografisi: (a) en yüksek N_f ($N_f = 466.835$ döngü; $\sigma_a = 160$ MPa; $p = 0.2$ mm) ve (b) en düşük N_f ($N_f = 75.116$ döngü; $\sigma_a = 220$ MPa; $p = 0.5$ mm) yorulma ömrü örnekleri.

Östenitik çelik örneklerinde, çentikli bileşenlerin yorulma ömrünün değerlendirilmesi için modeller geliştirmek karmaşıktır. Çünkü analizde yer alan bir çok değişken vardır.

Polonya ve Portekiz'den uluslararası bir ekip, bu özel yorulma olgusunu incelemeye karar verip, kırılma yüzeyini görüntülemek için bir TESCAN VEGA kullanmıştır.

VEGA'nın geniş alan optik özelliği (Wide Field Optics™), büyük numuneleri görüntülemek ve kırılma yüzeyinin panoramik görüntülerini elde etmek için idealdir.

Reference: W. Macek, G. Robak, K. Žak, and R. Branco, "Fracture surface topography investigation and fatigue life assessment of notched austenitic steel specimens," Engineering Failure Analysis, vol. 135, p. 106121, May 2022, doi: 10.1016/j.engfailanal.2022.106121..
 N_f : yorulma ömrü (cycles) p : çentik yarıçapı (mm) σ_a : gerilim genliği (MPa)

DEĞERLENDİRME

Çentikli bileşenlerin yorgunluk ömrü değerlendirmesi için model geliştirmek karmaşıktır çünkü analizin birçok değişkeni bulunmaktadır. Gerilim konsantrasyonu etkisi, döngüsel gerilim ve deformasyon geçmişleriyle birleştiğinde, yorgunluk hatasına yol açabilecek kalıcı mikro yapısal değişikliklere neden olabilir. Polonya ve Portekiz'den bir araştırmacı ekibi, bu koşullar altında oluşan arızayı tahmin etmek için uygun bir model bulmak amacıyla bu konuyu araştırmaya karar vererek, çatlak yüzeyini görüntülemek için TESCAN VEGA kullanmıştır. VEGA'nın geniş alan optikleri, büyük numuneleri görüntülemek ve çatlak yüzeyinin panoramik görüntülerini elde etmek için idealdir. Geniş odak derinliği, tüm metal parçanın inanılmaz görüntülerini sağlamaya olanak tanımaktadır.

Notlar

 Bu çalışma Atomika Teknik **A-aplikasyon** ekibi tarafından düzenlenmiştir.

 Polonya ve Portekiz'den bir araştırmacı ekibi, bu koşullar altında oluşan arızayı tahmin etmek için uygun bir model bulmak amacıyla bu konuyu araştırmaya karar vererek, çatlak yüzeyini görüntülemek için **TESCAN VEGA** kullanmıştır.