

G - ELEKTRON DEMETİ SERTLEHİMLEMESİ

Bir elektron demetiyle ısıtmada bir ileri vakum altında yüksek hızla hareket eden elektronların kinetik enerjisi kullanılır. Magnetik ve elektrostatik odaklayıcı mercekler tarafından büzülen elektron akışı, kuvvetli bir elektriksel alan içinde katottan anoda yüksek hızla gider. Elektronlar iş parçası (anot) yüzeyine çarptıklarında, kinetik enerjileri ısı enerjisiye dönüşerek onu ısıtırlar.

Elektron demeti sert lehimlemesi uygun bir vakum odasında (10^{-4} ilâ 10^{-6} mm Hg) olur. Elektron demeti, bir sıcak katottan neşredilen elektronlardan oluşur. Bu teknik genellikle odaklanmamış elektron demeti kullanır.

Bu tekniğin bir açık sakıncası, vakum ve yüksek hassasiyetli kontrol tertibatının çapraşıklığı, bunların yüksek maliyeti ve düşük üretim temposudur. Nikel ilâve metaliyle bu teknik, örneğin, korozyona dayanıklı çelik borudan ısı eşanjörleri imalinde kullanılır.