

İnfrared Rezistanslar Su Bazlı Boyaları Verimli Bir Şekilde Kurutuyor

Endüstriyel boyama proseslerinden sonra cilanın uygun ısıyla kurutulması gerekir. Genellikle bu işlem sıcak hava ya da infrared sistemleriyle yapılır. İnfrared ısıyı diğer teknolojilerle karşılaştırdığımızda daha az alan gerektirdiğini ve gerekli olan enerjiyi tam anlamıyla sağladığını görüyoruz. İnfrared kurutma basit geometrik şekilli malzemelerde en iyi sonucu veriyor. Karmaşık şekle sahip parçaların kurutulması için de fırınlar tasarlanabilir. Birçok durumda kurutma istasyonlarında konveksiyon fırınlar ve infrared ısıtma birlikte kullanılıyor.

Konveksiyon fırınlar bir hava ortamında ısıyı iletir. Daha yüksek hava nemi ve daha hızlı hava akışı malzemenin daha hızlı kurumasını sağlar. Pratikte hat tıkanmalarında aşırı sıcaklık nedeniyle akış hızı ve fırın sıcaklığında bir limit vardır. Sonuç olarak konveksiyon kürleme fırınlarının ısı transfer kapasitesi nispeten daha düşüktür. Bu da daha büyük fırınların gerekli olduğu anlamına gelir.

İnfrared sistemler havayla bağlantısız bir şekilde ısıyı iletir. İnfrared ısıtıcılar malzemeyle karşılaştıklarında ısıya dönüşen ışıkla aynı özelliklere sahip elektromanyetik dalgaları yansıtırlar. İnfrared radyasyon konveksiyona göre daha yüksek ısı iletim kapasitesine sahiptir.

İnfraredin başka bir faydası ise daha kısa sürede cevap vermesidir. Kısa dalga kuartz cam rezistanslar ya da orta dalga karbon rezistanslar saniyeler içinde ısınırlar. Bu nedenle infrared fırınlar çalıştırılabilir ve kapatılabilirler, yeni ürünlere uygun şekilde kısa sürede ayarlanabilirler.



Birçok cila karakteristik özelliklerinden dolayı infrared radyasyonu çok iyi absorbe eder. Radyasyon kısmen kaplama tabakası içinde yer alır ve çözücünün hızla buharlaşmasını sağlar. Atmosfer içerisindeki organik çözücülerin emisyonunu azaltmak için su bazlı kaplamaların kullanılması mümkündür. Su organik çözücülere göre buharlaşmak için daha fazla enerjiye ihtiyaç duyar. Mevcut kürleme fırının genişletilmesi için uygun alanın olmadığı durumlarda infrared güçlendirme ideal bir çözüm olabilir. Bu daha önceden kurulmuş ya da en başta kurulmuş tozun hızlı bir şekilde erimesini sağlayan bir infrared ısıtma ünitesi olabilir. İnfrared ısıtıcılar hızlı bir şekilde açılıp kapanabilecek şekilde kurulum. Konveyör durduğunda ya da üretim durduğunda infrared ısıtıcılar da kapatılabilir. İnfrared radyasyonun dalga boyu kurutma proseslerinde önemli bir etkiye sahiptir. Su orta dalga infrared ışınım uygulandığında hızlıca buharlaşır. Bunun nedeni orta dalga radyasyonun su tarafından çok iyi absorbe edilmesidir.

Kapsamlı testler kısa dalga infrared rezistanslara göre karbon ısıtıcıların su bazlı cilaları kurutmada daha etkili olduğunu gösteriyor. Karbon infrared rezistanslar aynı kurutma proseslerinde konveksiyonel kısa dalga rezistanslara göre %30 daha az enerjiye ihtiyaç duyuyorlar.

Daha fazla bilgi için ; www.ceramicx.com.tr