

Otomatik Nozul Değişirme Sistemi

Fiber lazerlerde en önemli kısım kesim kafasıdır. Kesim kafası, lazer üreticiden gelen ışının kesim işlemi için uygun hale getirilmesini ve kesim hızı, kesim hassasiyeti ve kesim kalitesinin belirlenmesini sağlamaktadır. Kesim kafasının en önemli komponenti olan nozul (ağızlık), kesme gazının kesilecek olan bölgeye lazer ışını ile birlikte eş eksenli bir biçimde taşınmasını sağlar ve gaz basıncını ayarlar.

Ağızlık tasarımı, özellikle de ağız kısmı tasarımı kesme gazı jetinin biçimi ile kesme kalitesini belirlemektedir. 0.8 mm ile 4 mm arasında değişen ağız çapı, malzeme tipi ve sac kalınlığına göre seçilmektedir. Dolayısıyla kesim yapacak olan operatör her yeni sac tipi ve kalınlığı için nozulu değiştirmek zorundadır.



Otomatik Nozul Değişirme Sistemi

Hızı ile ön plana çıkan lazer kesim makinesinde manuel olarak gerçekleştirilen bu işlem iş verimliliğini azaltmakta, süreden kayıp yaşatmaktadır. Bu sebeple özellikle kesilecek iş listesi belirlenmiş olan makineler için bu görevi yerine getirecek otomatik bir sistem ihtiyacı doğmaktadır.



Otomatik Nozul Değiştirme Sistemi

Lazer kesim makinelerinde bulunan bu sistem belirli koşullar altında otomatik olarak nozul alma ya da değiştirme fonksiyonelliğine sahiptir. Sahip olduğu mekanik üzerinde tek sıra halinde 10 adet istasyonun yanı sıra kalibrasyon plakası, istasyonları döndüren motor, nozul temizleme fırçası, fiber sensör ve sisteme aşağı/yukarı hareket veren kaldırma sistemi bulunmaktadır.



Otomatik Nozul Değişirme Sistemi

Kullanıcı kullanmak istediği nozulları istasyonlara dizdikten sonra, aynı konfigürasyonu HMI (Human-Machine-Interface) yazılımında da seçmelidir. Sistem çalışması gerektiğinde, Kesim kafası eğer bir nozula sahipse önce nozulu ait olduğu istasyona bırakır daha sonra alınması beklenen nozulun bulunduğu istasyona giderek alma işlemini gerçekleştirir. Bırakma ve alma işlemlerinde nozulun rahat kavranabilmesi için standart yuvarlak nozul yerine altıgen biçiminde nozullar ve istasyonlar kullanılmaktadır. Ayrıca nozulun sıkıldığı seramik standartlarından daha dayanıklı olarak seçilmiştir.



Otomatik Nozul Değiştirme Sistemi

Nozul alma işleminde; kaldırma mekanizması, sistemi kesim kafasının rahatlıkla nozulu alıp/bırakabileceği yüksekliğe kaldırır. Kesim kafası nozulun alınması istenildiği istasyona üstten gelir ve Nozul Yuvasına yavaşça iner. İstasyonların tek sıra halinde olması kesim kafasının sensörün algılayabilceği konuma gidip gelmesini gerektirmez. Buda zaman ve kontrol açısından kolaylık sağlamaktadır. Yine benzer şekilde nozul bırakma işleminde kesim kafası nozulun bırakılması istendiği istasyona üstten gelir ve nozul yuvasına yavaşça iner.

Nozul bırakıldıktan sonra kesim kafası yukarı çıkarken yine sensör kontrolünden geğmiş olur. Böylelikle nozulun alınıp/alınmadığı ya da bırakılıp/bırakılmadığının kontrolü sağlanmış olmaktadır. Nozul temizleme işlemi ve hızlı kalibrasyon işlemleri geręekleřtirilerek işlem tamamlanmış olur.

