



# Düzce Üniversitesi Bilim ve Teknoloji Dergisi

Derleme

## Sıcak ve Soğuk Yolluk Sistemlerinin Karşılaştırılması

Turgut ÖZTÜRK<sup>a,\*</sup>, Arif ÖZKAN<sup>b</sup>

<sup>a</sup>Düzce Üniversitesi, Teknoloji Fakültesi İmalat Mühendisliği, Düzce, TÜRKİYE

<sup>b</sup>Düzce Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi Biyomedikal Mühendisliği, Düzce, TÜRKİYE

\* Sorumlu yazarın e-posta adresi: arifozkan@duzce.edu.tr

### ÖZET

Plastik sektörü dünyada çok hızlı gelişen sektörlerin başında gelmektedir. Bu teknolojik gelişmeler ışığında hacim kalıplarında kullanılan sıcak yolluk sisteminin önemini gittikçe artırmıştır. Sıcak yolluk sistemi son yıllarda plastik enjeksiyon kalıpcılığında soğuk yolluk (normal yolluk) sistemine göre daha fazla tercih edilmeye başlanmıştır. Plastik enjeksiyon kalıpcılığında sıcak yolluğun soğuk yolluğa göre daha fazla tercih edilmesini yüksek kaliteli ürün alma isteği, daha kısa sürede daha çok iş yapabilme ve işçilik giderlerinin azaltılması olarak kısaca özetleyebiliriz

Soğuk yolluk sisteminde kullanılan elemanlar: yolluk burçları ve yolluk dağıtım sistemleridir. Sıcak yolluk sistemlerde kullanılan elemanları; Termokupul (Sıcaklık kontrol elemanları), Sıcaklık kontrol cihazları, Isıtıcılar (Dağıtıcı ve meme ısıtıcıları), Sıcak yolluk memesi ve Sıcak yolluk dağıtıcısı (manifold), açma/kapamalı (valfgate) yolluk giriş uçları olarak altı ana gruba ayırabiliriz.

Sıcak yolluk sisteminin önemli ölçüde enerji, işçilik ve malzeme kazançlarının yanında birçok avantajlar getirmesi nedeniyle kullanımı giderek artmaktadır. Sıcak yolluk sisteminin sağladığı avantajların yanı sıra kendine has özellikleri ve gereksinimleri vardır. Plastik enjeksiyon parçalarının kalitesini iyileştiren ve üretimi optimize eden en etkili yöntemdir. Bu sistem temel olarak enjeksiyon makinesi memesinin bir devamıdır ve kalıbın her gözüne dağıtıcı görevi görür. Sıcak yolluk sisteminde, tüm basınçlar düşeceği için makine daha az yıpranır ve makine ömrü uzar. Dakikada alınan ürün sayısının artması, işçilik maliyetinin düşmesi, baskı sorunun olmaması ve en önemlisi geri dönüşüm olarak kullanılan (kıрма) yolluk sarfiyatının ortadan kalktığı düşünüldüğünde çok büyük maddi tasarruf sağlanır. Sıcak yolluk sisteminin, bir enjeksiyon makinesinin kapasitesini yaklaşık olarak %20 artırmaktadır. Bu derlemede plastik enjeksiyon kalıpcılığında sıcak yolluk sisteminin önemi ve sağlayacağı faydalar üzerinde durulmuştur.

**Anahtar Kelimeler:** Enjeksiyon, Sıcak yolluk sistemi, Yolluk sistemleri, Yolluk

## Comparison of Hot and Cold Runner System

### ABSTRACT

Plastics industry is one of the fastest growing industries in the world too. These technological advances have increased the importance of increasing the volume of the mold hot runner systems used in the light. Hot runner system is cold runner plastic injection molding in recent years (normal gating) began to be more preferred by the

system. Plastic injection more than cold runner's preference for hot runner molding of high quality products appetite, can do more work in less time and can be summarized briefly as the reduction of labor costs

Elements used in cold runner system: the sprue bushing and are runner distribution system. Components used in hot runner systems; Thermocouple (temperature control elements), Temperature Controllers, Heaters (Distributor and nozzle heaters), hot runner nozzle and hot runner distributor (manifold), open / shut-off (valfgat A) gating input terminals can be divided into six main groups. Plastic sectors are the first of the fast-growing sectors in the world. These technological developments shaping plastic molds, hot runner system and the importance of the volume has increased. Hot runner system significantly with many advantages in energy, labor and material gains due to the increasing use of fetch. Hot runner system in addition to the benefits of unique features and requirements. To improve the quality of plastic injection parts and optimize the production of the most effective method. This system is basically continuation of breast and mold injection machine acts as a distributor for each eye. Hot runner system, all pressures fall on the machine for less than the frayed and machine life. The fall of the cost of the product, increase the number of beats per minute, labor, printing is not the problem and most importantly, the use of a variety of plastic materials as a runner breaking consumption considering the very large material savings disappeared. Hot runner system, an increase of approximately 20% of the capacity of the injection machine.

**Keywords:** *Injection, Hot runner system, Runner system, Runner*