

Sıcaklık kontrolü kaynak i lemlerinde önemli bir oynamaktadır. Ölçüm temas metodları genellikle zordur çünkü ölçüm uçları (prob) yüzeyi gösterebilir ve ölçüm uçlarının (prob) bakımı ve iletim mekanizması zaman harcayıcı ve pahalı olabilir. Kızılötesi sensörler kullanan temassız (non contact) ölçüm teknolojisi bir çok kere denenmiştir ancak düşük ve de i ken olan yayma kuvvetinden dolayı alüminyumda sınırlı bir başarı sağlamıştır., ekstruzyonda ve alüminyum ala ımları sıcak haddelemede do ru olarak sıcaklık ölçümlemek için karma ık algoritmalar ve birtakım farklı dalgaboyları kullanan kızılötesi sıcaklık ölçme sistemini sırailli AST & 3T firmaları başarıyla geli tirmişlerdir.

AST & 3T pirometre, farklı gruplarda yer alan farklı ayarlamaları i lemci hafızasında depolama seçene ine sahiptir ve harici bir PLC den gelecek olan sinyal yardımıyla de i tirmek mümkündür.

Her haddeleme evresinde gerçek zamanlı sıcaklık bilgisi a a ıda sıralandı ı üzere süreç optimizasyonunu destekler;

Real-time temperature information during each rolling stage supports process optimization as follows:

Levha sıcaklı ı:

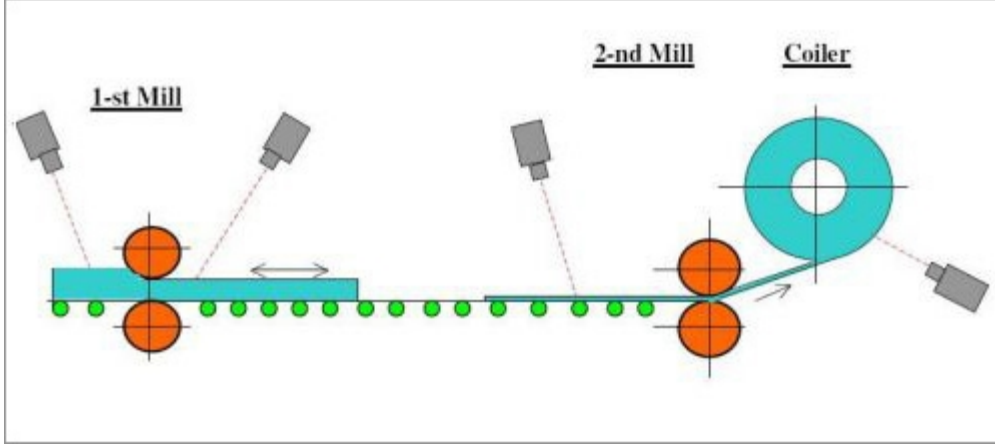
Levha sıcaklı ı do rudan fırın içerisinde ölçülemedi i için bu ölçü ilk gerçek sıcaklık ölçüsüdür. Bir sonraki levhanın fırın sıcaklı ını ayarlamak için levha ölçümü kullanılabilir, ancak daha da önemlisi ilk haddeleme i lemi sırasında i lem parametrelerini kurmak için kullanılabilir.

erit sıcaklı ı:

eritin gerçek sıcaklı ı tüm devrelerde ölçülebilir (kalınlık) ve i lem gereksinimlerine göre haddeleme hızını ve so utma yo unlu unu ayarlamak için kullanılabilir;

Sarma Sıcaklı ı:

erit boyunca mutlak sıcaklık de erinin ve sıcaklık da ılımının kaydedilmesini sağlar. Bu kaydedilen sıcaklık, hem gelecek levhanın önceki evresini düzenlemede , hem daha da önemlisi sarma hızını ve so utmayı ayarlama, böylelikle metalurjik özellikler için do ru artlar elde etmede kullanılabilir. Bu metalurjik özellikler, ya bir fırın içinde masraflı özel ya landırma i lemleri ile ya da do al ya landırma yoluyla a a ıda belirtilen do ru yapıyı üretmek için sarma hızını ve so utma oranını ayarlayarak elde edilebilir.



Temassız ölçümleyiciler önemlidir çünkü haddeleme i lemi esnasında yüksek sıcaklıkta sürekli hareket eden metale termokupl (sıcaklık ölçer) ile dokunmak mümkün değildir. Ayrıca, levhanın yada kalın eridin elle ölçülmesi için haddeleme i lemini yarıda kesmek mümkün olsa bile, son evrelerde ve sarma esnasında i lem özelli inden dolayı bu müdahale gerçekleştirilemez. eridi durdurmak mümkün oldu u zaman bile, i lemde bir gecikme ve hat verimlili inde bir dü ü meydana gelmektedir. Örne in, i lem ba ladı nda levha yada erit sıcaklı mı görüntülemek için mil durdurulmalı ve termokupl (sıcaklık ölçer) mekanik olarak konumlanmalıdır. Ölçümleme için en az 10 saniye gerekecektir. En az 20-25 saniyelik bir gecikme içinde de ölçümleme sonuçlanacaktır. Bununla birlikte, sıcaklık ölçülmelidir ve bu uygulama için en iyi seçim non contact AC3000 kızılötesi termometredir.