

03.07.2026 TARİHLİ YAZI

Isıtma eğrilerini doğru uygulamak

Astarlamadan sonra malzemenin içinde su bulunur — gözeneklerde karışım suyu, bağda ise kristal suyu olarak. Buharlaşırken hacmi 1.700 katına çıkar. Yapının dışarı atabileceğinden daha hızlı açığa çıkarsa buhar basıncı yeni astarı içeriden patlatır.

Bu nedenle her tesis malzemeye özgü bir eğriye göre devreye alınır: sınırlı artış hızları ve nemin çıktığı sıcaklık pencerelerinde bekleme kademeleri. Malzemeye ve duvar kalınlığına göre bu iki ila beş gün sürer. Malzemenin teknik bilgi formu burada her zaman önceliklidir.

Kademe kademe eğri

☐ **Başlamadan önce**	Termokupllar yerleştirilmiş ve kontrol edilmiş, eğri yazılı, gece ve hafta sonu sorumluluğu belirlenmiş
☐ **110 °C'ye kadar**	en yavaş kademe, 25–50 °C/h — serbest su buharlaşır; üst sınır yalnızca ince tuğla astarlarda
☐ **110 °C'de bekleme**	artık buhar çıkmayana kadar. Pratik kural: saat olarak en az duvar kalınlığının (santimetre) iki katı
☐ **110–350 °C**	sınırlı hızla devam; döküm ve sıkıştırma (ramming) malzemeleri aralığın alt sınırında
☐ **350 °C'de bekleme**	bağ çalışmaya başlamadan önce gözeneklerdeki kalan nem uzaklaşır
☐ **350–600 °C**	çimento bağında kritik pencere: Kristal suyu burada açığa çıkar, en yavaş burada ilerlenir
☐ **600 °C'de bekleme**	bağlayıcı faz tamamen oluşmuştur — ancak bundan sonra daha hızlı ısıtılabilir
☐ **600 °C'nin üzerinde**	teknik bilgi formuna göre işletme sıcaklığına kadar; tuğla astarlar burada nem için değil, derzler için zamana ihtiyaç duyar
☐ **Soğutma**	ısıtmayla aynı özenle — kontrolsüz soğutma da astarı aynı şekilde çatlatır
☐ **Dokümantasyon**	uygulanan eğri, ölçüm noktaları ve sapmalar kabul belgelerine girer



Kontrollü ısıtma öncesinde yeni astarlanmış fırın bölgesi

Sık yapılan hatalar

- Eğriye göre değil, hisse göre: Birkaç noktada termokupl olmadan bir bölgenin çok öne geçtiği fark edilmez.
- Tesise ihtiyaç var diye bekleme kademelerini kısaltmak: Kazanılan iki gün sonradan kampanyalara mal olur.
- Kısmi onarımdan sonra eğrisiz devreye almak — yeni malzeme, hacmi küçük diye daha hızlı kurumaz.

UYGULAMADAN NOT

Eğriyi ilk malzeme uygulanmadan önce belirleyin ve fırına asın. Onu ancak devreye alma günü arayan, hisse göre ısıtır — bu da iki kampanya sonra astarda kendini gösterir.

Ünitenizle ilgili sorunuz mu var?

Astarı, bölgeleri ve durumu inceliyoruz — iş günlerinde 24 saat içinde geri dönüş.

+49 89 541 960 200

info@sbs-rs.de

www.sbs-rs.de/tr/fachwissen