SBS Refractory Service

FEUERFESTTECHNIK
Lösungen für extreme Bedingungen



UYGULAMA ALANI DOSYASI, AĞUSTOS 2026

Uygulama alanı: Çelik ve dökümhane — Pota, oluk ve fırında refrakter uygulaması

Çelikhane ve dökümhanede refrakter astar sınırda çalışır: Döküm ile bekleme süresi arasındaki sıcaklık değişimleri, cüruf ve metalin kimyasal etkisi ve şarj sırasındaki mekanik yük aynı anda etki eder. Potalar, oluk sistemleri, indüksiyon ve kupol ocakları kendine özgü aşınma profilleri gösterir ve buna göre farklı malzemeler, astar konseptleri ve kontrol periyotları gerektirir.

İki katmanlı yapı kendini kanıtlamıştır: Gövde sacındaki kalıcı astar emniyet katmanı görevi görür, önündeki çalışma astarı planlı olarak tüketilir ve yenilenir. Potada bölgelere göre astarlama yapılır, çünkü cüruf bölgesi, yan duvar ve taban farklı ölçüde etkilenir. Potalı indüksiyon ocağında bu rolü kat kat sıkıştırılmış kuru vibrasyon malzemesi üstlenir; sinterlenmiş katmanı ancak kontrollü ilk ısıtmada oluşur.

Bir astarın planlanan ömrüne ulaşıp ulaşmayacağını teknik bilgi formundan çok uygulama belirler: sıkıştırma, derz görünümü, kurutma ve belgelenmiş duvar kalınlıklarıyla düzgün bir kabul. Aşağıdaki maddeler astar yenilemeyi ve yeniden devreye almayı sistemli biçimde kontrol etmenize yardımcı olur — çelik potasından kupol ocağındaki oluğa kadar.

Kontrol listesi: Astarlamayı ve yeniden devreye almayı doğru kontrol etmek

☐ **Kalıcı astarı kontrol edin**	Her astar yenilemeden önce çatlak, kopma ve cüruf infiltrasyonu açısından kontrol edin — zayıflamış kalıcı astar, emniyet payını yalnızca kâğıt üzerinde bir değere indirger.
☐ **Bölgelere göre astarlayın**	Cüruf bölgesini, yan duvarı, tabanı ve darbe bölgesini toptan değil, gerçek zorlanmalarına göre malzeme ve duvar kalınlığıyla tasarlayın.
☐ **Derz görünümüne dikkat edin**	Tuğlaları şaşırtmalı, ince harç derzleriyle örün — kesintisiz derzler cüruf ve metal infiltrasyonunun tercih ettiği yollardır.
☐ **Kuru vibrasyon malzemesini kat kat yerleştirin**	Eşit katlar hâlinde doldurun ve tanımlı biçimde sıkıştırın; segregasyon ve sıkıştırılmamış bölgeler sonradan yerel pota aşınmasına yol açar.
☐ **Sinterleme programına uyun**	İlk ısıtma potanın sinterlenmiş katmanını oluşturur — ısıtma hızını ve bekleme sürelerini malzeme tipinin talimatına tam uyarak uygulayın.

☐ **Pota izlemeyi test edin**	İndüksiyon ocağının toprak kaçağı veya sızıntı izlemesinin çalıştığını yeniden devreye almadan önce kontrol edin ve ölçüm değerlerini referans olarak belgeleyin.
☐ **Kurutmayı kayda geçirin**	Isıtma eğrisini bekleme süreleriyle uygulayın ve kaydedin; monolitik malzeme ve betonlardaki kalıntı nem bir güvenlik riskidir, görsel kusur değil.
☐ **Kalan duvar kalınlığını ölçün**	Pota ve oluktaki çalışma astarını tahmin etmek yerine düzenli ölçün — ölçüm ve şablon, güvenilir değiştirme kriterleri sağlar.
☐ **Onarım yüzeylerini hazırlayın**	Tamir malzemelerini yalnızca temizlenmiş, cüruf ve gevşek malzemeden arındırılmış zemine uygulayın; aksi hâlde bağlanma olmaz.
☐ **Kabulü belgeleyin**	Malzeme partilerini, duvar kalınlıklarını, kurutma tutanağını ve sorumluları yazılı olarak kaydedin — garanti ve astar ömrü karşılaştırmalarının temeli.



Kupol ocağında astarlama



Vardiyalı çalışmayla astar yenileme

Sık yapılan hatalar

- Astar yenilemeden sonra fazla hızlı ısıtma: Hapsolmuş nem kontrollü biçimde çıkamaz; buhar basıncı çatlaklara, hatta patlamalı dökülmelere yol açar.
- Çalışma astarını aşınma sınırının ötesinde kullanmak: Cüruf ve metal kalıcı astara sızar — planlanabilir bir yenileme, plansız duruşlu bir delinme riskine dönüşür.
- Pota ve olukları gözle kontrol etmeden yeniden kullanmak: Termal şok çatlakları ve yerel oyulmalar fark edilmez ve her çevrimde büyür.

UYGULAMADAN NOT

Her ünite için sabit değiştirme kriterleri belirleyin — kalan duvar kalınlığı, çevrim sayısı, pota izleme bulgusu — ve hissiyata göre değil, ölçüm değerlerine göre karar verin. Böylece refrakter aşınması planlanabilir bir bakım büyüklüğüne dönüşür. Diğer uygulama föylerini ve teknik yazıları sbs-rs.de/fachwissen adresinde bulabilirsiniz.

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