



SIVI METAL TRANSFERİ

POTA ASTARLARI VE METAL TRANSFER ÇÖZÜMLERİ

- Mükemmel Isı İzolasyonu
- Sıvı Metal Sıcaklık Kontrolü
- Azalan İşçilik ve Enerji Maliyeti
- Güvenli ve Temiz Çalışma Ortamı
- Artan Metalurjik Kontrol
- Artan Üretkenlik



Sıvı metal transfer teknolojisinin önemi

Pota Teknolojisi Tüm Döküm Prosesinde Etkilidir
Birçok dökümhanede döküm parça elde etmek için kullanılan bütün sıvı metal, taşıma potaları veya metal transfer sistemlerinden geçmektedir.

Pota Astarı tipinin ve Akış kontrol sistemlerinin, üretilen döküm parça kalitesinde ve dökümhanedeki birçok önemli operasyonda önemli bir etkisi vardır.

Metal Transfer Sistemlerinin Etkileri:

Döküm Kalitesi

- Döküm Parça Temizliği
- Döküm Sıcaklığı

Proses Kontrol

- Metal Sıcaklık Kontrolü
- Kalıp Dolum Süresi

Enerji Verimi

- Metalin Ocak Çıkış Sıcaklığı
- Pota Ön Isıtma Enerjisi

Sağlık ve Güvenlik

- Astar Sökme İşlemi (Parmaklarda Oluşan Rahatsızlıklar)
- Metal Sıcaklığı

Çevresel Etkiler

- CO₂ Emisyonu
- Oksijen Üfleme

Üretkenlik

- Tek potada birçok kalıbı dökme imkanı

Pota ve Metal Transfer Sistemlerinden beklenen performans dökümhanelerde göz önünde bulundurulması gereken birçok parametreye bağlıdır.

Bunlar:

- Döküm Parça Tipi
- Alaşım
- Pota Tipi ve Boyutu
- Kalıp Tipi ve Boyutu
- Döküm Kalite Spesifikasyonları
- Döküm Hattı
- Döküm Parça Hazırlık İhtiyaçları
- Sağlık ve Güvenlik
- CO₂ ve Çevre Yasaları
- CO₂ ve Çevresel Stratejiler
- Döküm Süresi
- Üretim İhtiyaçları

Foseco Pota Astarları ve Akış Kontrol Sistemleri konusunda çok geniş ürün yelpazesine sahip olmakla birlikte dökümhanenize özel çözümler de sunar.

Foseco, dökümhanenize en uygun seçimi yapmanızda ve uygulamanızda sizlere yardımcı olacaktır.





Pota Astar Sistemleri

Foseco, pota ve metal transferi konusunda ihtiyaç duyduğunuz yüksek teknolojik özellikli astar malzemelerini geniş bir ürün yelpazesi ile sizlere sunar.

KALTEK*

Kurutma ve ön ısıtma gereksinimi neredeyse olmayan düşük yoğunluklu pota astar sistemleri

KALTEK Boards – Ön Şekillendirilmiş Pota Astarları
Bu sistem genellikle çelik dökümhaneleri için 25 ton metal kapasitesine kadar uygulanabilir.
5 şarja kadar döküm alınabilir.

KALTEK Shanks – Ön Şekillendirilmiş Pota Astarları
Çelik ve pik-sfero dökümhanelerinde 1000 kg metal kapasitesine kadar uygulanabilir.

KALTEK ISO* – Toz Refrakter
Çelik ve pik-sfero dökümhanelerinde 7 ton metal kapasitesine kadar uygulanabilir.
KALTEK ISO şablon kullanılarak kuru halde dövülür ve ısı ile sertleşir.

KALTEK'in Başlıca Yararları

- İzolasyon
- Sıcaklık Kontrolü
- Kolay Uygulama ve Sökme
- Enerji Verimi
- Temiz Pota Sistemi

CRITERION* ve DURAFLO*

Pik-sfero ve çelik dökümhaneleri için yüksek mukavemetli, düşük çimentolu pota astarları.

CRITERION bir miktar su ile karıştırılarak ve şablon kullanılıp vibrasyon yapılarak uygulanır.

DURAFLO da benzer metotla uygulanır. Ancak kendiliğinden akma özelliği sayesinde vibrasyona gerek yoktur.

CRITERION ve DURAFLO Başlıca Avantajları

- Uzun Ömür
- Temiz Pota Sistemi
- Kolay Curuf Temizleme
- Basit Onarım
- Yüksek Termal Şok Dayanımı
- Yüksek Sıcak Mukavemet
- Sıcak Yükleme Hatasında Azalma

TRIAD*

Genellikle pik-sfero dökümhaneleri için yüksek mukavemetli, çimentosuz pota astarları.

TRIAD bir miktar su ile karıştırılarak ve şablon kullanılarak vibrasyonla uygulanır.

TRIAD'ın Başlıca Avantajları

- Kolay Uygulama
- Kısa ve Basit Kurutma Zamanı
- Uzun Raf Ömrü

Refrakter Tuğlaları

Çeşitli ölçülerde ve malzeme içeriklerinde düşük ısı iletkenlikli, yüksek mukavemetli ve yüksek ısı dayanımlı refrakter tuğlaları mevcuttur.

SILLMAX* ve STEIN* tuğlaları önısıtılmış, %42' den %85'e kadar değişen alumina içeriğine sahip tuğlalardır.

ALRO* tuğlaları %42'den %85'e kadar değişen alumina içeriğine sahip tuğlalardır.

Plastik Malzemeler ve Dövme Refrakterler

DURACRETE* gibi dövme refrakterleri ve BLURAM* ve X9 PLASTER* gibi plastik özellikli astar malzemeleri de Foseco'nun ürün gamında bulunmaktadır.

Bu ürünler uygulama ve kullanım miktarına göre, el veya pnomatik aletler kullanılarak uygulanabilir.

Foseco'nun plastik malzemeleri; yolluklar, potalar, ocak gaga kısımları ve genel tamiratlar için uygundur.

Bu ürünler kolay ve hızlı uygulanabilmelerinin yanında mükemmel refrakter özelliklidir, uzun ömürlüdür, metal ve curuf sarmalarına dirençlidir, temiz pota sağlarlar.

- Kullanıma Hazır
- El ile Şekil Verilebilme
- Kolay Kurutma (Kimyasal Bağlanma)
- Çok İyi Termal Şok Direnci
- Yüksek Performans
- Kolay Onarım



Şablon Yerleşimi



Refrakter Uygulaması



KALTEK SHANK
kurulumu



Akış Kontrol Sistemleri

VAPEX* ve VISO* olarak iki ana akış kontrol sistem formülasyonu bulunmaktadır.

VISO

VISO stoperler ve nozullar isostatik basınç ile şekillendirilmiş karbon bağlı alumina grafit malzemelerdir.

Bu ürünler mükemmel termal şok dayanımı ve oksidasyon direnci özelliklerinden dolayı sıvı çelik uygulamaları için uygundur.

VAPEX

VAPEX stoperler ve nozullar ekstrüzyon ile şekillendirilmiş alumina ve grafit bazlı refrakter kombinasyonudur. VAPEX mükemmel erozyon ve oksidasyon direncine sahiptir ve yüksek mekanik mukavemetini uzun çalışma süresince korur.

Bu yüzden pik-sfero otomatik döküm ünitelerinde VAPEX stoper ve nozullar kullanılmaktadır.

VAPEX ve VISO stoperler ve nozullar dökümhane ihtiyaçları doğrultusunda çok geniş şekil ve ölçülerde mevcuttur.

Çelik dökümhanesi pota uygulamalarında VISO stoperler normal olarak çıkarılır ve yeniden kullanmadan önce temizlenir. Pik-sfero dökümhanelerinde ise VAPEX stoperler otomatik döküm ünitesine yerleştirilir ve sürekli bir çok defa kullanılır.

Tek kullanımlık stoper kafaları tercih edilebilir. Her sarj için yeni stoper ve nozula fayda sağlarlar. ROTOLOK *stoper kafaları en uygun çözüm olup, stoperin çelik çubuğu ile birleştirilerek uygulanırlar.

Pota veya otomatik döküm ünitelerinde doğru malzeme ve şekilde akış kontrol sistemi seçmenin döküm parçaları dökmede önemi büyüktür.

Elverişsiz akış kontrol sistemleri birçok soruna neden olur.

Stoper ve nozullar metali sızdırabilir veya bazen hiçbir şekilde çalışmayabilirler. Kontrol edilemeyen metal akışı ciddi güvenlik sorunları oluşturabilir.

Aşınmış veya tıkanmış bir nozul tutarsız metal akışına ve döküm süresinin uzamasına yol açabilir. Stoper ve nozulun ölçüsel uygunsuzluğu zayıf bir metal akışına sebep olabilir.

Metalin tutarlı bir şekilde akmayıp, nozul dışına sprey şeklinde çıkması metalin oksijen kapmasına, içerisinde hava hapsedmesine ve döküm çanağının erozyonuna sebebiyet verir.

VAPEX cross bore nozullar tutarlı ve kontrollü bir metal akışı sağlarlar.

Gaz Difüzörleri

Ergimiş sıvı metali soygazlar ile temizleme teknolojisi, dökümden beklenen sürekliliğin artması sonucu gittikçe önem kazanan bir uygulama haline gelmiştir.

Temizleme işlemi genellikle indüksiyon ocaklarında veya tretman ve taşıma potalarında yapılır. Başlıca yararları arasında;

- Sakat oranında azalma
- Döküm kalitesinde artış
- Porozite hatasında azalma
- İnküzyonların uzaklaştırılması
- Gaz miktarının azalması
- Sıcaklık homojenizasyonu
- Alaşım elementleri ve deoksidanların dağılımını kolaylaştırma

En uygun temizleme işlemi sağlamak için değişik tipte ve şekilde gaz difüzörleri bulunmaktadır.

VAPEX cross bore nozul



cross bore
Nozuldan Metal Akışı



Kullanıma Hazır Pota



Değişik tip ve ölçülerde
Gaz Difüzörleri



Kalite, Tutarlılık Ve Esneklik

Araştırma ve Geliştirme

Döküm parçası kullanıcılarının taleplerinin giderek yükselmesiyle birlikte dökümhane teknolojilerinin de bu hıza ayak uydurmaları zorunlu hale gelmiştir.

Foseco sürekli olarak bu yönde araştırma ve geliştirme yaparak bugünün ve yarının problemleri üzerine yaratıcı çözümler sunar. Ar-Ge Laboratuvarları tamamen müşteri talepleri doğrultusunda, ihtiyaçları belirlemek için çok sıkı bir şekilde çalışmaktadır.

Süreklilik

Kontrollü ve otomatikleşmiş bir üretim prosesi, ürünlerin yüksek süreklilik spesifikasyonlarına sahip olmasına, bir sevkiyattan diğer sevkiyata ürün kalitesinin değişimini azaltmaya olanak tanımaktadır.

Kalite Güvence

Akredite edilmiş kalite güvence sistemleri; bitmiş ürünlere en uygun testlerin yapılmasına, sürekli iyileştirme ve düzenleyici faaliyetlerin uygulanmasına olanak sağlar.



*FOSECO, logosu ve ALRO, BLU-RAM, CRITERION, DURACRETE, DURAFLO, KALTEK, KALTEK ISO, ROTOLOK, SILLMAX, STEIN, TRIAD, VAPEX, VISO, ve X9-PLASTER Vesuvius grup şirketinin Dökümhane bölümünün ticari markasıdır ve ancak lisans alınarak kullanılabilir. Her hakkı saklıdır. Bu basım içinde yer alan hiçbir detay, yayıncının yazılı izni olmadan kısmen ya da tamamen hiçbir şekilde kopyalanamaz. Uyarı: İzinsiz yapılan kopyalama, zarar ve hırsızlık kovuşturması için dava açılmasına yol açacaktır. Bu kısım içinde yer alan bütün ifade, bilgi ve datalar bir kılavuz olarak yayımlanmıştır ve (üreticinin sahip olduğu pratik tecrübelerle göre) doğru ve güvenilirdir. Ancak, ne üretici, ne yetkilisi, ne satıcısı ne de yayıncı aşağıdaki hususların tam, eksiksiz ve garanti olduğu konusunda hiçbir sorumluluk taşımaz: (1) eksiksiz/tam güvenilirlik (2) kullanılan ürünlerin üçüncü partinin haklarını çiğnemediği (3) yerel yasalara uygunluk için ilave güvenlik önlemi gerektirmeyeceği. Satıcı, üretici adına temsilcilik veya kontrat yapmaya yetkili değildir. Bütün satışlar, istenildiğinde temin edilebilen, üretici/satıcı arasındaki ilgili satış anlaşması şartlarına göre yapılmıştır. © Foseco International Limited 05/11.

COMMITTED TO FOUNDRIES

Foseco Dökümhane Bölümü
Vesuvius İstanbul Refrakter San. ve Tic. A.Ş.
Gebze Organize Sanayi Bölgesi
1000. Cad. No:1022
41420 Çayırova - Kocaeli / TÜRKİYE
Tel: +90 262 677 10 50
Fax: +90 262 677 10 60
www.foseco.com.tr