

ROVALMA

THE STEEL INNOVATOR



HTCS[®] -130 DC

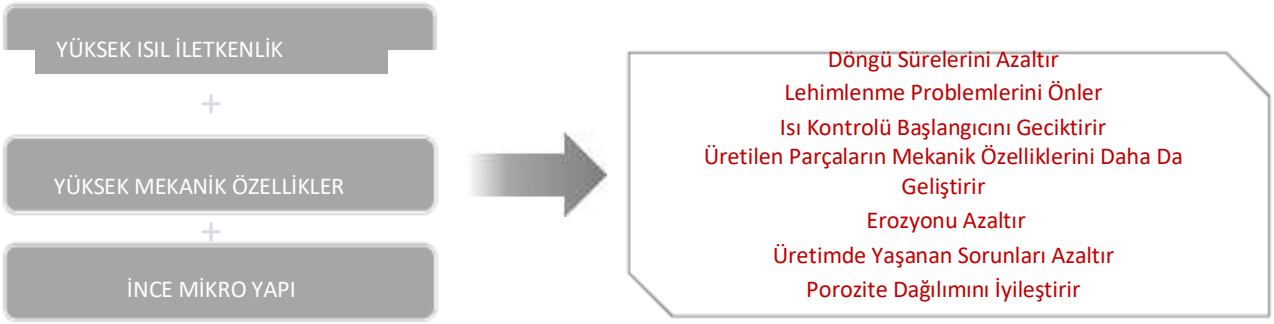
Basınçlı Döküm Uygulamaları İçin Yeni Kalite Standardı

HTCS® -130 DC

HTCS®-130 DC çok yüksek bir ısıl iletkenliği, yüksek kaliteli bir sıcak iş takım çeliğinin sahip olduğu tipik mekanik özellikleriyle bir arada sunar. DC ailesinin bir üyesi olarak ve en yeni imalat teknikleriyle üretilmesi sebebiyle HTCS® -130DC çok üst düzeyde saflık, mikrotemizlik ve çok homojen mikroyapı özelliklerine sahiptir.

İmalat Maliyetlerinin Azaltılması

HTCS® -130 DC öncelikli olarak çok yüksek ısıl iletkenlik istenen uygulamalarda kullanılır. Kalıp dökümde, HTCS®-130DC, daha çok yüksek verimlilik gerektiren uygulamalar, lehimleme veya sıcak nokta sorunları yaşama eğilimli karmaşık geometrilere sahip insertler ve kalıplar, konvansiyonel sıcak iş takım çeliklerinden sıcaktan yapılıması nedeniyle yetersiz soğutma performansına sahip kalıplar ve insertler, atış yastıkları, pim çekirdekleri, düşük döngü süreleri gerektiren diğer uygulamaların yanı sıra yüksek kaliteli bileşenler üretme amaçlı dökümlerde kalıp malzemesi olarak kullanılır. HTCS®-130DC, soğuma sürelerini azaltmak ve çözgü, kabarcıklar kaynak hatları vb. gibi konvansiyonel sıcak iş takım çelikleri ile yaşanan yetersiz sıcaklık dağılımı sorunlarını çözmek için plastik enjeksiyon kalıplarında ve insertlerde kullanılır. HTCS®-130DC, çok yüksek düzeyde parlatılabilirlik ve yüksek verimlilik gerektiren plastik enjeksiyon kalıpları için özellikle avantajlıdır.



EN SAF ÜRÜNLER

HTCS®- DC ürünleri piyasada mevcut olan sıcak iş uygulamalarına yönelik en saf ve en temiz çok yüksek ısıl iletkenlikli takım çeliği ailesidir. Bu çarpıcı sonuç, HTCS® takım çeliklerinin basınçlı döküm uygulamalarında sergilediği davranışın yıllar boyunca kapsamlı şekilde çalışılması sonucunda ortaya koyulan derin bilginin, yüksek kaliteli takım çeliği imalatındaki uzun deneyim ve yüzyılımızın en yeni takım çeliği imalat teknolojileriyle bir araya getirilmesiyle elde edilmiştir.

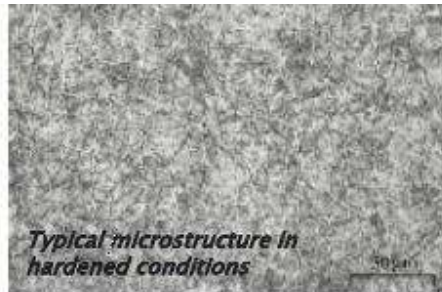
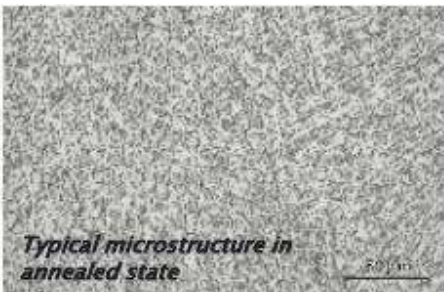
Tipik Saflık Seviyeleri

| P (a.%) | S (a.%) | Ni+Cu+Al+...(a.%) | H ₂ (ppm) | N (ppm) | O (ppm) |
|---------|---------|-------------------|----------------------|---------|---------|
| < 0,001 | 0,0001 | 0,03 | 0,5 | 15 | 2 |

Tipik Mikro Temizlik Seviyeleri

| Kalıntı Türü | A | B | C | D |
|--------------|---|---|---|---------|
| Ağır | 0 | 0 | 0 | 0 |
| İnce | 0 | 0 | 0 | 0 – 0,5 |

Tipik Tane Büyüklüğü: ASTM 10-12



Isıl İşlem

Çoğu takım ve diğer özel çelik ürünlerinde olduğu gibi, HTCS® Yüksek Isıl İletkenliğe Sahip Çelikleri, optimize edilmiş mekanik ve fiziksel özelliklerini, son işleme öncesinde karşılık gelen bir ısıl işlemlerle elde eder.

Belirli bir uygulama için optimize edilmiş ısıl işlem hakkında ROVALMA, S.A. ile doğrudan temasa geçmeniz önerilir. Takım çeliği, temel mekanizmasının mekanizması termal yorgunluk olduğu basınçlı döküm, ekstrüzyon veya dövme gibi bir uygulamada kullanılacaksa, Avrupa'da bulunan kullanıcılar için ısıl işlemin ROVALMA, SA tarafından yapılmasını tavsiye ederiz. Avrupa dışındaki kullanıcılar için, ısıl işlemin, bu amaca uygun olduğu özel olarak onaylanmış yetkili yerel ısıl işlem atölyeleri tarafından yapılmasını tavsiye ediyoruz.

Bağımsız yükleniciler olan onaylı ısıl işlem tesisleri dahil olmak üzere, üçüncü şahıs firmaların veya diğer birimlerin gerçekleştireceği ısıl işlemlerin sonuçları ve kalitesine yönelik herhangi bir sorumluluğun ROVALMA, S.A. tarafından kesinlikle kabul edilmediğini unutmayın.

Kaynak Prosesi

HTCS®-130DC, diğer sıcak iş takım çelikleriyle aynı şekilde kaynak yapılabilir. Genel olarak, kaynak yapılan alanda yüksek ısı iletkenliği gerektiren bölgeler için HTCS® kaynak sarf malzemelerinin kullanılması önerilir. Detaylı bilgi için lütfen HTCS® malzemeleri için Kaynak Talimatlarımıza bakın.

Fiziksel ve Mekanik Özellikler

| Özellikler | 300 K | 725 K | Birim |
|--------------------|-------|-------|-------------------|
| Mekanik Direnç | 1343 | 1009 | MPa |
| Akma Dayanımı %0,2 | 1328 | 966 | MPa |
| Gerilme | 13 | 18 | % |
| Yoğunluk | 8,06 | 7,92 | g/cm ³ |
| Elastisite Modülü | 210 | | GPa |

Tablodaki değerler, tipik 44 HRC sertlik seviyesindeki genel değerlerdir ve maksimum veya minimum değerleri yansıtmazlar.

Termal Özellikler

| Özellikler | 300 K | 475 K | Birim |
|--------------------------------|-------|-------|----------------------|
| Lineer Isıl Genleşme Katsayısı | | 12,2 | $\times 10^{-6} / K$ |
| Isıl Yayımlım | 16,2 | 12,8 | mm ² /s |
| Isıl İletkenlik | 60 | 53 | W/m·K |
| Özgül Isı Kapasitesi | 0,47 | 0,51 | J/g·K |

Tablodaki değerler, 44 HRC sertlik seviyesinde uygun şekilde ısıl işlem görmüş malzemeler için genel değerlerdir ve maksimum veya minimum değerleri yansıtmazlar. Isıl iletkenlik değerleri, lazerle ölçülen ısıl yayılım değerleri baz alınarak hesaplanmıştır

Takım Çeliği Ürünleri Genel Karşılaştırması



Birinci Sınıf Takım Malzemelerinin Tasarım ve Üreticisi

ROVALMA, S.A. kalıp çeliklerinde yenilikçi bir yaklaşım sunar. Kapsamlı araştırmalar, yenilikçi tasarım ve geliştirme, en yeni üretim teknikleri ve aynı zamanda detaylı kalite kontrolü sayesinde, malzeme şekillendirme süreçlerine dair bilgi birikiminde büyük ilerlemeler kaydettik ve malzemelerimizin üretimi ve belirli bir uygulamaya dönük optimum kullanımıyla ilgili önemli yöntem bilgisine sahibiz. Sonuç olarak, size soğuk ve sıcak iş malzeme şekillendirme süreçleri için birinci sınıf takım çelikleri ve her boyutta teknik destek sunabiliriz.

Yüksek Performanslı Takım Çeliklerimizi size özel uygulamalarınız için kullanımınıza sunmaktan gurur duyuyoruz. En yeni bilgiler için bizimle iletişime geçmekten çekinmeyin.

Uygulama Mühendisliği Hizmeti

ROVALMA'nın Yüksek Performanslı Takım Çeliklerinin avantajları ve potansiyellerini tam olarak değerlendirebilmeleri için müşterilerimize Uygulama Mühendisliği Hizmeti sunuyoruz. Son derece yüksek nitelikli ve konusunda uzman mühendislerimiz, dilediğiniz takdirde uygulamanız için optimize edilmiş kaliteyi seçmenizde size yardımcı olabilir ve bazı teknik önerileri sunabilir. Müşterilerimize rekabet avantajını artırma ve maliyet verimliliğini mümkün olan en üst boyuta taşımada destek olmak bizim öncelikli görevimizdir.

Bu servisimize doğrudan erişmek için ae-fast@rovalma.com adresine e-posta gönderebilirsiniz.



ROVALMA, S.A. burada sunulan malzemelerin kullanımı ile ilgili birçok uygulama için çok sayıda devam eden araştırma yürütmektedir. Bu araştırma, belirli bir işleme dair bilgilerde önemli gelişmeleri ve bu sayede belirli bir uygulama için malzemelerin mümkün olan en iyi şekilde kullanımına ilişkin önemli bilgileri de beraberinde getirmektedir. Belirli bir uygulamayla ilgili en yeni bilgiler için ROVALMA, S.A. ile iletişime geçmenizi önemle tavsiye ederiz.

Rovalma S.A.
HT
C/ Apol-lo, 51
08228 Terrassa (Barcelona)
İSPANYA
Tel. (+34) 935 862 949

Faks (+34) 935 881 860

Rovalma S.A.
Merkez Ofis
C/ Collita, 1-3
08191 Rubí (Barcelona)
İSPANYA
Tel. (+34) 935 862 949

Faks (+34) 935 881 860

Rovalma GmbH
Almanya Ofisi
Geibelstraße 5
12205 Berlin
ALMANYA
Tel. +49 (0)30 810 59 717
Faks +49 (0)30 810 59

715

www.rovalma.com

© ROVALMA, S.A. 2019. Tüm hakları saklıdır. Bu broşür, ROVALMA, S.A tarafından açıkça izin verilmeksizin, tamamen veya kısmen çoğaltılamaz, kopyalanamaz, dağıtılamaz veya değiştirilemez. Özellikle, bağlamdan bağımsız olarak, burada verilen bilgilerin içeriğini değiştirmek ve/veya kullanmak yasaktır. UYARI: Burada verilen tüm bilgiler sadece genel bilgi verme amaçlıdır. İdeal bir takım çeliğinin seçimi, ilgili işlem parametreleri, izin verilen toleranslar ve diğer üretim süreci faktörleri, çalışma koşulları ve tercihlerini içeren birçok faktöre bağlıdır. Sorumluluk Reddi: Bu belgede sunulan tüm bilgiler, eksiksiz olduğu, hatasızlığı, doğruluğu, güncelliği, bireysel yorumlamaları, satılabilirliği veya herhangi bir amaç için uygunluğu ile ilgili olarak, "OLDUĞU GİBİ" ve "Mevcut olduğu gibi" ve hiçbir garanti olmaksızın, açık veya zımni sağlanır ve bu belgede yer alan hiçbir beyan ROVALMA, SA açısından bağlayıcı değildir. Tüm bilgilere uyma veya uymama riskinin Okuyucuya/Alıcıya ait olduğu kabul edilmiştir.

*Bu belgenin orijinal İngilizce aslı ile burada verilen bilgilerin Türkçe çevirisi arasında tutarsızlık olması durumunda, İngilizce versiyon geçerli olacaktır.