

**Кобальто-хромово-молибденовый сплав для модельного литья (не содержит никель и бериллий согласно ISO 22674)**



## Инструкция по эксплуатации

Дальнейшие указания см. «Руководство по технике модельного литья» (бесплатно)

языки:  de  en  fr  es  it  
REF: 82067 82068 82069 82070 82071

CE 0197

ISO 22674

### Указание по технике безопасности

Металлическая пыль опасна для здоровья. При обработке и очистке пескоструйным аппаратом используйте вытяжку и респиратор типа FFP3-EN149:2001!

### Свойства сплава

(ориентировочные значения)

Биосертификат	<input checked="" type="checkbox"/>	5
Тип (ISO 22674)		8,2
Плотность [ $\rho$ /cm <sup>3</sup> ]		8,2
Температура предварительного нагрева [°C]		950–1000
Температура литья [°C]		ок. 1420
Диапазон плавления [°C]		1260–1305
Модуль упругости [ГПа]		ок. 225
Предел текучести (R <sub>p0,2</sub> ) [МПа]		625
Предел прочности при растяжении (R <sub>m</sub> ) [МПа]		910
Относительное удлинение при разрыве (A <sub>5</sub> ) [%]		4,1
Твердость по Виккерсу (HV 10)		375
Цветовой код BEGO		белый (8)

### Ориентировочное содержание в процентах по массе

(элементы)

Co	63,0
Cr	30,0
Mo	5,0
Si	1,1
Mn, C	

**Kobalt-krom-molibden kalıp döküm alaşımı (ISO 22674'e göre nikel ve berilyum içermez)**



## Кullanma talimatı

Аyrıntılı bilgiler için bakınız "Kalıp döküm tekniği – bir kılavuz" (ücretsiz)

Diller:  de  en  fr  es  it  
REF: 82067 82068 82069 82070 82071

CE 0197

ISO 22674

### Гуvenlik uyarısı

Метал тозу sağlığıна zararlıdır. Kalıptan çıkartma ve kumlama işlemleri sırasında, emişli bir çekme sistemi ve FFP3-EN149:2001 tipi solunum maskesi kullanın!

### Alaşım özellikleri

(standart değerler)

Биосертифика	<input checked="" type="checkbox"/>	5
Tip (ISO 22674)		8,2
Yoğunluk [ $\rho$ /cm <sup>3</sup> ]		8,2
Ön ısıtma sıcaklığı [°C]		950–1000
Döküm sıcaklığı [°C]		yaklaşık 1420
Erimе aralığı [°C]		1260–1305
Elastikiyet modülü [GPa]		yaklaşık 225
Uzama limiti (R <sub>p0,2</sub> ) [MPa]		625
Burulma mukavemeti (R <sub>m</sub> ) [MPa]		910
Sünme oranı (A <sub>5</sub> ) [%]		4,1
Vickers sertliği (HV 10)		375
BEGO renk kodu		beyaz (8)

### Standart analiz, ağırlık yüzdesi

(elementler)

Co	63,0
Cr	30,0
Mo	5,0
Si	1,1
Mn, C	

**Modelирование/литниковый канал:** Литники всегда располагать в самых массивных областях моделей, например, на переходе с гнезда к основе. Массивные области, к которым расплавленный металл может попасть только через тонко смоделированную область, снабдить дополнительным литником Ø 3 мм.

**Паковка/предварительный нагрев:** Использовать фосфатные паковочные массы для модельного литья (Wirovest®, WiroFine). Соблюдать указания по применению! Температура предварительного нагрева 950–1050 °C.

**Плавка/литье:** Принципиально: Не перегревать сплав. Для каждого сплава использовать отдельный чистый плавильный тигель. Рекомендация: Для четкого обратного отслеживания плавки заливать только первичный металл. При повторной заливке: Повторно заливать только идентичные сплавы. Вторичное сырье отпескоструить начисто. Добавить минимум 50 % первичного сырья. Использовать только керамические тигли.

**Момент литья:** Литье в вакууме под давлением с индукционным нагревом (Nautilus®) и центробежное литье с индукционным нагревом (Fornax®): После погружения последней твердой части в плавильную ванну, в зависимости от индукционной мощности литейного аппарата, продолжайте нагрев в течение от 2 до 10 секунд, затем выключите его. Соблюдайте инструкцию по эксплуатации литейных аппаратов Fornax® и Nautilus®. Центробежное литье на открытом пламени горелки (Fundor): Отливать, когда последняя твердая часть полностью погрузится в ванну с расплавом, а расплав начнет явно двигаться под напором пламени.

**После распаковки:** Отпескоструить материалом Koroх® 250 под давлением ок. 4 бар. Критические области – например, внутренние поверхности скобок и распределители нагрузки на сдвиг – пескоструить особенно осторожно (пескоструйные аппараты Duostar или EasyBlast, материал Koroх® 50). Для обработки использовать твердосплавные фрезы с мелкими зубьями, инструмент из связанных керамикой пород или инструмент из спеченных алмазов фирмы BEGO. Очистить до блеска (полировальный аппарат Eltropol, жидкость Wirolyt), обработать резиновыми дисками (полировальная машина BEGO, резиновые диски черные) и отполировать (полировальная паста BEGO для кобальтохромовых сплавов синего цвета). В заключение тщательно очистить (пароструйной обработкой или кипячением в дистиллированной воде aqua dest.).

**Пайка:** Рекомендуются палочки припой BEGO для кобальтохромовых сплавов (REF 52520) и флюс Fluxsol (REF 52531). Если пайка выполняется в сочетании с благородным металлом: флюс Minoxud (REF 52530).

**Лазерная сварка:** Присадочный материал: Проволока Wiroweld Ø 0,35 мм (REF 50003) или Ø 0,5 мм (REF 50005, REF 50009).

### только для технического персонала

**Побочные действия:** В отдельных редких случаях возможны аллергия на компоненты сплава или неприятные ощущения, вызванные электрохимической обработкой.

**Взаимодействия:** В отдельных редких случаях возможны неприятные ощущения, вызванные электрохимической обработкой, при контакте с окклюзионной или аппроксимальной поверхностью коронки, изготовленной из различных сплавов.

**Противопоказания:** Выраженная непереносимость, аллергия на компоненты сплава.

**Гарантия:** Наши технические рекомендации по применению – в устной, письменной форме или в виде рабочих инструкций – в основываются на нашем собственном опыте и наших собственных исследованиях; поэтому их можно рассматривать лишь в качестве ориентировочных данных. Мы постоянно работаем над дальнейшим совершенствованием наших изделий. Поэтому мы оставляем за собой право на внесение изменений в конструкцию и состав.

**Modelleme/döküm sistemi:** Döküm kanallarını her zaman en masif olan kalıplama sahalarına, örn. dorseden temel geçişine yerleştiriniz. Eriyiğin yalnızca ince kalıplanmış bir saha içinden ulaşabildiği masif yerlere, ek olarak Ø 3 mm döküm kanalı ekleyiniz.

**Revetman/ön ısıtma:** Fosfat bağlı kalıp döküm revetman malzemeleri (Wirovest®, WiroFine) kullanınız. Çalışma talimatlarına riayet ediniz! Ön ısıtma sıcaklığı 950–1050 °C.

**Eritme/döküm:** Genel: Alaşımı aşırı ısıtmayın. Sadece temiz potalar kullanın, her alaşım için bir pota kullanın. Öneri: her şarjın tam tanımlanabilmesi için sadece yeni metal dökümü yapın. Yeniden döküm yaparken: sadece birebir alaşım dökün. Eski malzemeleri kumlayın. En az % 50 yeni malzeme ekleyin. Sadece seramik pota kullanın.

**Döküm zamanı:** İndüksiyonlu ısıtma ile vakum basınçlı döküm (Nautilus®) ve indüksiyonlu ısıtma ile santrifüjli döküm (Fornax®): Son katı parça tamamen eriyik içinde kaybolduktan sonra, döküm ünitesinin indüksiyon kapasitesine bağlı olarak 2 ile 10 saniye arası ısıtmaya devam edin, sonra başlayın. Fornax® ve Nautilus® için kullanma talimatına riayet ediniz. Alevli santrifüj döküm (Fundor): Son katı parça tamamen eriyik içinde kaybolduğunda ve eriyik, alev basıncı tarafından belirgin şekilde hareket ettirildiğinde dökümü başlayın.

**Kalıptan çıkardıktan (deflasking) sonra:** Korox® 250 ile yakl. 4 bar basınçta kumlayın. Kritik sahaları – örn. klemens iç kısımlarını ve avans dağıtım kollarını – özellikle zarar vermeden kumlayınız (Duostar veya EasyBlast kumlama cihazları, Korox® 50 kumlama malzemesi). Son işlem olarak ince karpit, seramik bağlı taşlar veya BEGO sinterlenmiş elmas freze takımları kullanın. Parlatın (Eltropol polisaj cihazı, Wirolyt polisaj sıvısı), kauçukluğün (BEGO kauçuk polisajı, siyah) ve polisaj uygulayın (BEGO-Kobalt-krom polisaj pastası, mavi). İyice temizleyin (buharlı temizleme veya damıtılmış suyla kaynatma).

**Lehimleme:** BEGO-kobalt-krom lehim çubukları (REF 52520) ve Fluxsol sıvı (REF 52531) tavsiye edilir. Soy metal ile lehim yapıldığında: Minoxud sıvısı (REF 52530).

**Lazer kaynak:** Dolgu malzemesi: Wiroweld tel Ø 0,35 mm (REF 50003) veya Ø 0,5 mm (REF 50005, REF 50009).

### Sadece uzman personel tarafından kullanılabilir

**İkincil etkiler:** Alaşım içeriği alerjileri veya elektro-kimyasal bazlı reaksiyonlar çok nadiren görülebilir.

**Karşılıklı işlemler:** Oklüzal veya farklı alaşımın aproksimal teması durumunda, elektro-kimyasal bazlı reaksiyonlar çok nadiren görülebilir.

**Reaksiyonlar:** Bilinen uyumsuzluklar veya alaşım içeriğine alerji durumunda.

**Garanti:** Sözlü, yazılı veya pratik talimat şeklinde yapılan kullanım önerilerimiz sadece deneyimlerimizi ve testlerimizi esas almaktadır ve sadece standart değer olarak göz önünde bulundurulabilir. Ürünlerimiz sürekli olarak geliştirilmektedir. Bu nedenle yapı ve bileşimde değişiklik yapma hakkımız saklıdır.