

Никель-хромовый сплав для обжига
(не содержит бериллий согласно ISO 9693)



Указания по применению

Дальнейшие указания см.
«Не содержащие благородных металлов
сплавы для металлокерамики»
(языки: [de](#) [en](#) [fr](#) [es](#))

CE 0197

ISO 9693 / 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!

Ориентировочное содержание в процентах
по массе (элементы)

Ni	65,2	Mo	9,5
Cr	22,5	Nb, Si, Fe, Mn	

Свойства сплава

(ориентировочные значения)

Биосертификат	<input checked="" type="checkbox"/>
Тип (ISO 22674)	3
Цветовой код BEGO	белый (8)
Плотность [г/см ³]	8,2
Твердость по Виккерсу (HV 10)	190
Модуль упругости [ГПа]	ок. 200
Предел текучести (R _{0,2}) [МПа]	340
Предел прочности при растяжении (R _m) [МПа]	620
Относительное удлинение при разрыве (A5) [%]	16
Диапазон плавления [°C]	1320–1365
Температура литья [°C]	ок. 1450
Коэффициент теплового расширения [10 ⁻⁶ K ⁻¹]	25–500 °C 13,8 25–600 °C 14,0

Никель-хром метал-керамика алашımı
(ISO 9693'e göre berilyum içermez)



Кullanım talimatları

Дaha fazla bilgi için
"Kıymetli metal içermeyen metal-keramik
alaşımını"na bakınız
(Diller: [de](#) [en](#) [fr](#) [es](#))

CE 0197

ISO 9693 / ISO 22674

Güvenlik uyarısı

Metall tozu sağlığınıza zararlıdır. Kalıptan
çıkartma ve kumlama işlemleri sırasında,
emişli bir çekme sistemi ve FFP3-EN149:2001
tipi solunum maskesi kullanın!

Standart analiz, ağırlık yüzdesi
(elementler)

Ni	65,2
Cr	22,5
Mo	9,5
Nb, Si, Fe, Mn	

Alaşım özellikleri

(standart değerler)

Biyoertifikasyon	<input checked="" type="checkbox"/>
Tip (ISO 22674)	3
BEGO renk kodu	beyaz (8)
Yoğunluk [g/cm ³]	8,2
Vickers sertliği (HV 10)	190
Elastikiyet modülü [GPa]	yaklaşık 200
Uzama limiti (R _{0,2}) [MPa]	340
Burulma mukavemeti (R _m) [MPa]	620
Sünme oranı (A5) [%]	16
Erieme aralığı [°C]	1320–1365
Döküm sıcaklığı [°C]	yaklaşık 1450
CTE [10 ⁻⁶ K ⁻¹]	25–500 °C 13,8 25–600 °C 14,0

Modelирование/литниковый канал: Минимальная толщина стенки (после обработки): для керамической облицовки 0,3 мм, для пластмассовой облицовки с ретенционными перлами 0,3 мм. В цервикальной (пришеечной) и палатинальной (небной) области сформировать желобок. Избегать острых кромок. При работе на длинных мостах разделять полым пластмассовым стержнем промежуток между передними зубами и в области клыкков.

Паковка/предварительный нагрев: Использовать фосфатные паковочные массы K & V (например, Bellavest®). Соблюдать указания по применению! Температура предварительного нагрева 900–950 °C.

Плавление/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 (Fomax®): После погружения последней твердой части в плавильную ванну, в зависимости от индукционной мощности литейного аппарата, продолжайте нагрев в течение от 0 до 12 секунд, затем выключите его. Соблюдайте инструкцию по эксплуатации литейных аппаратов Fomax® и Nautilus®. Центробежное литье на открытом пламени горелки (Fundor): Регулировка пламени пропан-кислородной горелки: Давление подачи пропана 0,5 бар, кислорода 2,0 бар. Синие пики в ядре пламени у головки горелки должны иметь длину 6–8 мм. Расстояние от головки горелки до металла: 15–25 мм. Всегда также подогревать керамические тигли. Нагреть металл в плавильном тигле до светло-красного каления небольшими круговыми перемещениями пламени. Затем вставить муфель и продолжить нагрев металла. После оседания отдельных отливок образуется оксидная пленка. Продолжить плавление круговыми перемещениями пламени до тех пор, пока литейный металл не соберется под оксидной пленкой и не начнет видимо перемещаться под напором пламени. Цвет расплава должен быть однородно светлым. Завершить процесс литья, не допуская разрыва оксидной пленки.

После распаковки: Удалить остатки паковочной массы пескоструйной обработкой под давлением 3–4 бар материалом Koroх® 250. Для обработки использовать твердосплавные фрезы с мелкими зубьями, инструмент из связанных керамикоид пород или инструмент из спеченных алмазов фирмы BEGO.

Керамика: Использовать керамику для обжига согласно ISO 9693 с температурой обжига до ~ 980 °C (например, Carat, Bident, Duceram, IPS-Classic, Omega, VMK 95). Также подходят: керамические материалы со сниженной температурой обжига (например, Omega 900). Следовать рабочим инструкциям изготовителя! Облицовываемые поверхности обязательно вначале отпескоструить (чистым материалом для пескоструйной обработки Koroх® 250: под давлением 3–4 бар) и основательно очистить каркас (пароструйной обработкой или кипячением в дистиллированной воде aqua dest.). После очистки брать только артериальными зажимами и больше не прикасаться.

Оксидный обжиг: не требуется. Если для контроля поверхности проводится оксидный обжиг (950–980 °C/выдержка в вакууме 5 минут), оксид обязательно снова отпескоструить (чистым материалом для пескоструйной обработки под давлением 3–4 бар). В заключение тщательно очистить (пароструйной обработкой или кипячением в дистиллированной воде aqua dest.).

Обжиг керамики: Основную массу всегда наносить в два этапа обжига. Первый слой тонкий (Washbrand), второй слой – крошечный. Перед новым нанесением керамического покрытия промыть каркас под проточной водой. После обжига – обычное охлаждение. Удалять керамику только механическим способом. Фтористоводородная кислота (HF) разъедает металлический каркас.

Пластмассовая облицовка: При использовании систем облицовки следует соблюдать указания производителя.

Завершение работы: Видимую металлическую поверхность отпескоструить материалом Koroх® 50, затем отполировать наружные поверхности с помощью материала Perlablast®. Обработать полировальной машиной BEGO с резиновыми полировальными дисками, затем отполировать полировальной пастой BEGO для кобальтохромовых сплавов (синего цвета). В заключение тщательно очистить (пароструйной обработкой или кипячением в дистиллированной воде aqua dest.).

Пайка: Пайка перед обжигом пламенем горелки: Припой Wiron® (REF 52625) и флюс Fluxsol (REF 52531). Пайка после обжига в печи: Припой WGL (REF 61079) и флюс Minoxid (REF 52530). Охлаждение обычное.

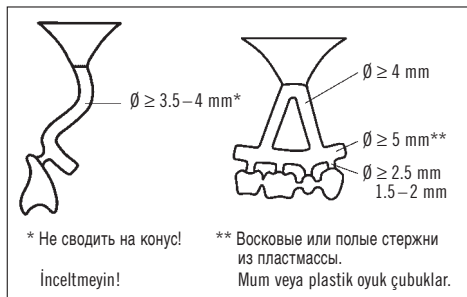
Лазерная сварка: Присадочный материал: Проволока Wiroweld-NC Ø 0,35 мм (REF 50006).

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 – 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: Minimum metal kalınlığı (freze sonrası): seramik veneer için 0,3 mm, retansiyon boncuklu akrilik veneer için 0,3 mm. Servikal ve palatal alana oluk şekli verir. Keskin kenarlardan kaçın. Uzun köprülerde çalışırken, ön dişler arasında ve köpek dişleri çevresindeki alanı plastik oyuk çubukla bölün.

Revetman/ön ısıtma: Fosfat bağlı kron ve köprü revetman malzemeleri (örneğin Bellavest®) kullanınız. İşleme talimatlarını izleyin! Ön ısıtma sıcaklığı 900–950 °C.

Eritme/döküm: Genel: Alaşımı aşırı ısıtmayın. Sadece temiz potalar kullanın, her alaşım için bir pota kullanın. Öneri: her şarjın tam tanımlanamaması 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 başlıklı döküm (Nautilus®) ve indüksiyonlu ısıtmayla santrifüj döküm (Fomax®): Son katı parça tamamen eriyik içinde kaldıktan sonra, döküm ünitesinin indüksiyon kapasitesine bağlı olarak 0 ile 12 saniye arası ısıtmaya devam edin, sonra başlayın. Fomax® ve Nautilus® için kullanım talimatlarını uygulayın. Alevle santrifüj döküm (Fundor): Alev ayar propan/oksijeni: ağız basıncı ayarı 0,5 bar propan, 2,0 bar oksijen. Isıtıcı başlığındaki alevin iç konisindeki mavi uçlar 6–8 mm uzunluğunda olmalıdır. Isıtıcı başlığının metale mesafesi: 15–25 mm. Seramik potayı daima önceden ısıtın. Metali hafif şekilde akkorlaşana kadar eritme potasında daire alev hareketiyle ısıtın. Ardından muflayı yerleştirin ve metali ısıtmaya devam edin. Tek üyeli dökümler olduktan sonra bir oksit film tabakası oluşacaktır. Dökme metal tek bir ortak oksit film tabakası altında hareket etmeye devam edene ve alev basıncında görülür şekilde hareket edene kadar hafif daire çizen alevle eritmeye devam edin. Erimiş malzemenin tamamının rengi açık olmalıdır. Oksit film tabakasının yırtılmasına izin vermeden dökme işlemine başlayın.

Kalıptan çıkardıktan (deflasking) sonra: Kalan revetman malzemesini Koroх® 250 ile 3–4 bar basınçta kumlayın. Son işlem olarak ince karpit, seramik bağlı taşlar veya BEGO sinterlenmiş elmas freze takımları kullanın.

Seramik: 980 °C'ye varan ateş ısıtı ISO 9693'e uygun seramik kullanın (örneğin Carat, Bident, Duceram, IPS-Classic, Omega, VMK 95). Ayrıca uygun olanlar: Düşürülmüş fırınlama sıcaklığı olan seramikler (örneğin Omega 900). Daima seramik üreticisinin talimatlarını izleyin! Veneer uygulanacak yüzeyleri daima kumlayın (saf Koroх® 250: 3–4 bar) ve ısıtıcıyı iyice temizleyin (buharla temizleyin veya damıtılmış suya kaynatın). Temizleme işleminden sonra, aralıkları iyice temizleyin ve dokunmayın.

Oksit fırınlama: Gerekli değildir. Yüzeysel kontrol etmek için oksit fırınlanırsa (950–980 °C/vakumla 5 dakika), daima oksitli tekrar (saf Koroх® 250 ile 3–4 bar) kumlayın. İyice temizleyin (buharla temizleme veya damıtılmış suyla kaynatma).

Seramik fırınlama: İki fırınlama işleminde daima temel maddeyi uygulayın. Birinci kaplama ince (washbrand), ikinci kaplama opaktır. Sonraki seramik kaplama uygulanmadan önce çerçeveyi akan su altında yıkayın. Fırınlamadan sonra normal şekilde soğumasını bekleyin. Seramikleri sadece mekanik olarak çıkarın. Hidroflorik asit (HF) metal çerçeveyi aşındırır.

Akrilik veneer: Veneer sistemleri uygulanırken üretici talimatlarına uyulmalıdır.

Son işlem: Görünen metal yüzeyleri Koroх® 50 ile kumlayın, ardından dış yüzeylere Perlablast® ile testlerimizi esas alarak yapın. BEGO kaucuk parlatıcılarla polisaj uyguladıktan sonra, BEGO-Kobalt-krom polisaj pastası (mavi) ile polisaj uygulayın. İyice temizleyin (buharla temizleme veya damıtılmış suyla kaynatma).

Lehimleme: Ateşle ısıtma öncesinde lehimleme: Wiron® lehim (REF 52625) ve Fluxsol sıvı (REF 52531). Fırında ısıtma sonrasında lehimleme: WGL lehim (REF 61079) ve Minoxid sıvı (REF 52530). Normal soğutun.

Lazer kaynak: Dolgu malzemesi: Wiroweld NC tel Ø 0,35 mm (REF 50006).

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

Karşılıklı işlemler: Oklüzal veya farklı alaşımların 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 deneyimlerimiz ve testlerimiz esas almaktadır ve sadece standart değer olarak göz önünde bulundurulabilir. Ürünlerimiz sürekli olarak geliştirilmektedir. Bu nedenle yapı ve bileşimde değişiklik yapma hakkımız saklıdır.