

Datenblatt Metallkeramik-Legierung Realloy-LFC

Realloy-LFC für niedrigschmelzende und hochexpandierende LFC-Spezialkeramiken ist eine nickelfreie und biokompatible Legierung auf Basis Kobalt mit hervorragenden Korrosionseigenschaften und guten Festigkeitskennwerten, ist gut zu fräsen und zu polieren und besonders gut zum Laserschweißen geeignet. **Realloy-LFC** entspricht den Normen EN ISO 22674 Typ 5 und EN ISO 9693 für Aufbrennlegierungen und ist als Medizinprodukt nach RL 93/42 EWG durch den Hersteller gekennzeichnet mit **CE** 0044

Zusammensetzung (Masse-%):

Kobalt	33,3
Chrom	30,0
Eisen	29,0
Silizium	1,1
Mangan	1,3
Elemente < 1%	C, N

Technische Daten (Richtwerte)

Dichte g / cm ³ :	8,2	
Vickershärte HV 10:	320	
Bruchdehnung %:	10	
Schmelzintervall °C:	1280-1345	
Giesstemperatur °C:	ca. 1450	
0,2%- Dehngrenze MPa (N / mm ²):	580	
WAK:	25-500°C	15,9 x10 ⁻⁶
WAK:	20-600°C	16,1 x10 ⁻⁶
E-Modul MPa (N / mm ²):	ca. 195.000	

Verarbeitungsempfehlung

Modellieren:

Wandstärke in Wachs nicht unter 0,35mm. Gusskanäle indirekt führen. Runde Wachsprofile mit $\text{AE}3,5\text{-}4\text{mm}$ in Fließrichtung der Schmelze führen, scharfe Umlenkungen vermeiden. Für Arbeiten ab 4 Gliedern Verteilerkanal mit $\text{AE}4\text{mm}$ verwenden.

Einbetten und Gießen:

Geeignet sind phosphatgebundene Kronen- und Brückeneinbettmassen. Vorwärmtemperatur 850°-950°C je nach Modellation und Gießanlage. Haltezeit bei Endtemperatur je nach Muffelgröße und Füllgrad des Ofens 45 – 60 Minuten. Bitte beachten Sie die Bedienungsanweisung des Herstellers für die Gießmaschine. Für **Realloy-LFC** immer einen gesonderten keramischen Schmelztiiegel verwenden um Verunreinigungen durch andere Legierungen zu vermeiden. Hochfrequenz-Guss auslösen, wenn alle Zylinder zusammengeflossen sind und die Schmelze gleichmäßig hell ist. Beim Schmelzen mit der Flamme auf die richtige Einstellung entsprechend der Herstelleranleitung achten. Aufschmelzen in der reduzierenden Zone mit kreisender Flamme bis sich die Schmelze unter dem Flammendruck bewegt. Überhitzen vermeiden. Nach dem Abkühlen der Muffel Gerüst ausbetten und bei max. 4 bar Druck mit Korund abstrahlen.

Aufbrennen der Keramik:

Es können die handelsüblichen niedrigschmelzenden und hochexpandierenden Aufbrennkeramiken wie Duceragold von Degudent verwendet werden. Bitte beachten Sie die zugehörige Arbeitsanweisung. Nach dem Ausarbeiten:

1. Gerüstoberfläche im Griffelstrahler mit Aluminium-Oxyd **100 oder 250 nm abstrahlen**.
2. **Gerüst** in destilliertem Wasser mit Ultraschall oder mit Entfettungsmittel Ethylacetat **reinigen**.
3. **Der Oxidbrand** ist optional, zur Kontrolle der Oberfläche **5Min. bei ca. 800°C**.
Nach dem Brand grundsätzlich die Oxidschicht wieder abstrahlen und Gerüst erneut entfetten!
Beachte: Sauberkeit der Oberfläche ist der beste Schutz gegen Blasen in der Keramik.
4. **Washbrand dünn** auftragen, erst zweiten Grundmassebrand gleichmäßig deckend aufbrennen.
Pastenopaker vor dem Aufheizen immer besonders gründlich (5-10 Minuten bei 600°C) vortrocknen lassen.
5. Aufbrennen nach Angaben des Hersteller der verwendeten Keramikmasse.
6. **Abkühlen nach dem Brand nach Angaben des Keramikherstellers**

Schlussarbeiten

Gerüst mit einem Gummipolierer glätten und mit einer Polierpaste für Kobaltlegierungen zum Hochglanz polieren.

Löten und Schweißen:

Löten mit Kobaltbasis-Lot und Hochtemperatur-Flußmittel. Laserschweißen mit Zusatz von handelsüblichem Co-Cr-Laserschweißdraht. Achtung, die Fügestelle ist nicht aufbrennfähig.

Sicherheitshinweise

Metallstaub ist gesundheitsschädlich. Beim Ausarbeiten und Abstrahlen Absaugung benutzen. Überempfindlichkeiten oder Sensibilität gegen Legierungsbestandteile sind zu berücksichtigen.