

**Anwendungsgebiet:** Nichtedelmetall-Gusslegierung auf Kobaltbasis für Metallkeramik gemäß DIN EN ISO 22674, Typ 5.

**Produktbeschreibung:** Cerabond C+B ist eine Aufbrennlegierung, die sich durch ihre gute Fließfähigkeit auszeichnet. Es sind auf Grund der technischen Eigenschaften sehr dünnwandige Konstruktionen möglich. Die Struktur der Legierung erzeugt geringste Oxidbildung, auch nach wiederholtem Brennen, und ermöglicht eine gute Bearbeitbarkeit und Polierbarkeit. Der WAK-Wert ist ideal geeignet für Dentalkeramiken. Cerabond C+B ist sehr korrosionsbeständig und frei Beryllium, Indium und Gallium ( $\leq 0.1\%$ ).

#### Technische Daten (Richtwerte):

Dehngrenze 0,2 % (MPa):	570
Bruchdehnung (%):	10
E-Modul (GPa):	194
Ausdehnungskoeffizient:	20-500° C 14.1 x 10 <sup>-6</sup> /K 20-600° C 14.6 x 10 <sup>-6</sup> /K
Zugfestigkeit (MPa):	734
Vickershärte HV 10:	286
Dichte (g/cm <sup>3</sup> ):	8.8
Schmelzintervall (°C):	1.309-1.417
Gießtemperatur (°C):	1.460
Max. Brenntemperatur (°C):	935

**Einbetten und Gießen:** Geeignet sind phosphatgebundene Kronen- und Brückeneinbettmassen wie z.B. OmegaVest, OmegaCast uni. Vorwärmtemperatur 850° C, Haltezeit bei Endtemperatur mind. 30 Minuten. Beachten Sie beim Ansetzen der Gusskanäle die Empfehlungen der Omegatech DP-Anwendungstechnik. Verwenden Sie für diese hochwertige NEM-Legierung einen gesonderten, unglasierten und vorgewärmten Keramiktiegel, um Verunreinigungen durch andere vergossene Legierungen zu vermeiden. Reinigen Sie den Tiegel nach jedem Guss. Der Gießvorgang beim induktiven Schmelzen wird ausgelöst, wenn alle Zylinder zusammengefahren sind und ein letzter Schatten kurz vor dem Aufreißen der Oxidhaut über die Schmelze läuft. Bitte beachten Sie, dass dieser Zeitpunkt von Gießgerät zu Gießgerät unterschiedlich sein kann und dass z.B. beim Einschmelzen unter Vakuum weniger Oxide gebildet werden und dass die Oxidhaut im Vakuum deutlich früher aufreißt. Grundsätzlich wird ohne die Zugabe von Flussmittel gegossen. Das autogene Erschmelzen hochwertiger Legierungen erfordert viel Erfahrung und vor allem eine exakte Brenneinstellung. Hierfür gelten folgende Richt-

werte: Acetylen 0,4 bar/Sauerstoff 2 bar, Propan 0,2 bar/Sauerstoff 2 bar, Leitungsdruck Erdgas/Sauerstoff 2 bar. Falsche Einstellungen führen zur Schädigung der Legierung und können die Haftung der Keramik negativ beeinflussen. Gusswürfel in den vorgewärmten Keramiktiegel legen und mit kreisenden Bewegungen gleichmäßig erhitzen. Wenn die Gusswürfel zusammengeflossen sind, Schleuder auslösen. Kein Flussmittel verwenden. Das mehrmalige Vergießen von Cerabond C+B ist nicht empfehlenswert. Beim Widervergießen (nur einmalig) ist auf Verwendung der gleichen Charge zu achten. Alt- und Neumetall werden im Verhältnis 1:1 gemischt.

**Bearbeiten und Polieren:** Muffel bis Raumtemperatur abkühlen lassen, ausbetten und mit Aluminiumoxid 110-250 µm abstrahlen (3-4 bar). Die Weiterbearbeitung des Gerüsts erfolgt mit Hartmetall-Fräsen.

#### Aufbrennen von Keramik:

1. Oberfläche mit Aluminium-Oxid (Einwegstrahlmittel) 110-150 µm bei 3-4 bar abstrahlen und anschließend mit dem Dampfstrahler reinigen. Danach das Gerüst nicht mehr mit den Händen berühren.
2. Oxidbrand 5 Minuten unter Vakuum bei 950-980° C (10° C oberhalb des Grundmassenbrandes) durchführen.
3. Oxidschicht mit Aluminium-Oxid (Einwegstrahlmittel) 110-150 µm bei 2,5-3 bar abstrahlen und anschließend mit dem Dampfstrahler reinigen.
4. Hat das Gerüst eine gleichmäßig graue Färbung, kann die Keramik nach Vorgaben des Keramikherstellers aufgebracht werden.
5. Es können alle handelsüblichen Keramiken für CoCr-Legierungen verwendet werden. Hierbei sind die Vorgaben der Hersteller zu berücksichtigen. Bitte keinen Bonder verwenden.

#### Produktbeschreibung

Co	Cr	Mo	W	Andere Bestandteile*
64,0 %	21,0 %	6,0 %	6,0 %	< 1,0 %

\*Andere Bestandteile: Si, Fe, Mn

Toleranzen in der Legierungszusammensetzung (Masse-%) bewegen sich in den zulässigen Bereichen gemäß den gültigen DIN-Bestimmungen.

#### INSTRUCTIONS FOR USE

## CERABOND C+B

#### ENGLISH

**Area of application:** Non precious casting alloy based on cobalt for metal-ceramic accord. DIN EN ISO 22674, type 5.

**Product description:** Cerabond C+B is a non-precious, cobalt based bonding alloy. Cause of the technical properties very thin-walled constructions are possible. The structure of the alloy generates less oxidation also after repeated casting and offers a gut processing and polishing. Its thermal expansion coefficient is ideal for every ceramic of the latest generation. Cerabond C+B is highly corrosion resistant and does not contain any beryllium, indium or gallium ( $\leq 0.1\%$ ).

#### Technical data (guidelines):

Proof stress (MPa):	570
Elongation at rupture (%):	10
Modulus of elasticity (GPa):	194
Coefficient of expansion:	20-500° C 14.1 x 10 <sup>-6</sup> /K 20-600° C 14.6 x 10 <sup>-6</sup> /K
Tensile strength (MPa):	734
Vickers hardness VH 10:	286
Density (g/cm <sup>3</sup> ):	8.8
Melting range (°C):	1.309-1.417
Max. oxide firing temperature (°C)	1.460
Casting temperature (°C)	935

**Investing and casting:** Cerabond C+B can be used with phosphate-bonded crown and bridge investments, such as OmegaVest, OmegaCast uni. It is preheated to 850° C and heat soaked for at least 30 minutes before casting. Follow the recommendations in the Omegatech DP technique instructions when attaching sprues. Use a separate unglazed and preheated ceramic crucible for casting Cerabond C+B to prevent it being contaminated by other alloys. Clean the crucible after each cast. With the high-frequency melting the alloy is cast when all the cylinders have melted together and a final shadow runs over the molten metal just before the oxide layer disintegrates. Please note that the melting point may vary depending on the type of casting machine used and when melting with vacuum, for example, less oxide forms and the oxide layer in the vacuum disintegrates more quickly. In general cast with incorporating flux. Considerable experience is required when melting high-grade alloys and it is most important that heating is set exactly according to the manufacturer's instructions. Sample values for flame regulation: Acetylene 0,4 bar / Oxygen 2 bar; Propane 0,2 bar / Oxygen 2 bar; Leading pressure methane / Oxygen 2 bar. Inaccurate heat setting impairs the alloy and can

have a detrimental effect on the porcelain bond. Place ingots in the pre-heated ceramic crucible and heat them evenly with circular movements. When ingots have melted, start centrifugal unit. Use multi-flame welding torches only. Do not use any flux. Casting Cerabond C+B repeatedly is not recommended, as this could alter both its composition and properties. It is nonetheless possible to re-use sprues and cones only once, given that new metal coming from the same lot is added in equal quantity.

**Manufacturing and polishing:** Cool down the muffle at room temperature, remove the investment and sandblast with aluminum oxide 100 µm to 250 µm at a pressure of 3-4 bar. Continue manufacturing process using fraises for hard metal.

#### Firing porcelain:

1. The worked framework has to be sandblasted with disposable equipment in aluminum oxide of 110 to 150 µm at a max. pressure of 3-4 bar and then steamclean. After cleaning, the framework should not be touched anymore by hand.
2. Fire for 5 min. under vacuum at 950-980° C (10° C more than back-ground material firing temperature).
3. After firing, the oxide layer has to be carefully sandblasted using disposable oxide-aluminum equipment 110 to 150 µm at a pressure of 2.5 - 3 bar, then steam.
4. If the framework has a homogeneous grey surface, then you can apply and fire ceramic, following its manufacturer's instructions.
5. It is possible to use all ceramics normally available on the market for CoCr alloys. Apply manufacturing instructions of the ceramic producer (e.G. VITA VM13). Do not use any bonder.

**Soldering and welding:** Presolder using Cerabond Universal Solder (5g, REF 20009; 25g, REF 20010). For laser welding use Omegatech DP laser welding rod (Ø 0,25 mm, REF 24525; Ø 0,35 mm, REF 24535; Ø 0,50 mm, REF 24550).

**Safety hints:** Metal dust is hazardous to health. For finishing and sandblasting use a suitable extraction system and / or face mask. The dental alloy can affect MRI results. Each supply is identified by a lot-number. Take note of this number on the patient's file in order to trace down the product.

**Contraindications, side effects and interactions with other dental alloys:** In cases of hypersensitivity (allergy) to the constituents of the alloy, discontinue its use. A Patch-Test is thus advisable. In individual cases, hypersensitivity reactions (allergies) and electrochemically induced local dysaesthesia have been reported, such as changes in taste and irritation of the oral mucosa. Galvanic effects can occur under proximal or antagonistic contact with dentures of different alloys.

**Storage conditions:** No special storage conditions are required.

#### Distributor:

OMEGATECH DP  
Karlsbader Str. 9A  
65479 Raunheim, Germany  
Tel. +49 6142-2081282  
Fax +49 6142-2081283  
dent@omegatech.info

**Manufacturer:** SILADENT Dr. Böhme & Schöps GmbH, Im Klei 26, DE 38644 Goslar

SILADENT Dr. Böhme & Schöps GmbH packaging carries the mark:  0124

Date of information: 05/2017

#### Product description

Co	Cr	Mo	W	Other constituents*
64,0 %	21,0 %	6,0 %	6,0 %	< 1,0 %

\*Other constituents: Si, Fe, Mn

Tolerances in the composition of the alloy (% by mass) are within the range of current DIN standards.