

CERTIFICATE

Biocompatibility Test

Material tested: **Wirobond C +**
Alloy for metal-ceramic dental restoration, ISO 9693

Composition w/w%: Co 63.9; Cr 24.7; W 5.4; Mo 5.0; Si 1.0 %

Manufacturer: BEGO Bremer Goldschlägerei
Wilhelm Herbst GmbH & Co.KG
Wilhelm Herbst Str. 1
D-28359 Bremen

Tests: We confirm that the following tests for determining the biocompatibility of the dental alloy were carried out in accordance with the international standards EN ISO 10993, "Biological evaluation of medical devices" (EN ISO 10993-1, EN ISO 10993-2, EN ISO 10993-5, EN ISO 10993-10, EN ISO 10993-12) and EN ISO 7405: 1997, "Dentistry - Preclinical evaluation of biocompatibility of medical devices used in dentistry - Test methods for dental materials". The tests were performed according to the OECD directive "Good Laboratory Practice" (GLP) by the Institute BSL Bioservice Scientific Laboratories. The tests were coordinated and monitored by Dr. Henning + Co. The test specimens have been produced by BEGO Medical and have been processed by a commercial dental laboratory according to the manufacturing instructions of BEGO Medical.

Cytotoxicity

The cytotoxic potential of the dental alloy was tested in vitro with L-929 fibroblasts.

Method:

„Test on extracts“, XTT staining, EN ISO 10993-5: 1999, EN ISO 10993-12: 2002 and EN ISO 7405: 1998, (5.4.a)3).

Test result: **Wirobond C + had no cytotoxic potential.**

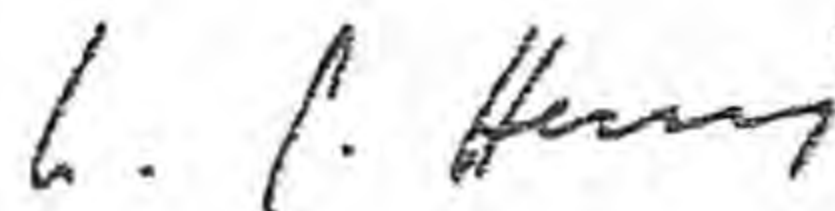
Allergic sensitization

The allergic sensitization was tested with the Maximization - Test (Magnusson-Kligman), EN ISO 10993-10: 2002, (6.3) „Tests for irritation and delayed-type hypersensitivity“, EN ISO 7405: 1997 (5.4.b)5), OECD 406-92 and Directive 92/69 EEC, B.6.

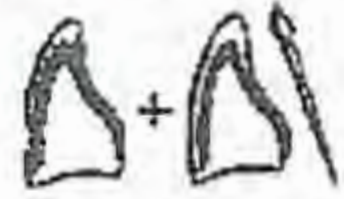
Test result: **Wirobond C + did not cause allergic sensitization .**

Basel, 2005-04-07

Dr. Henning + Co.
Dental Engineering
Steinenvorstadt 13
CH-4051 Basel



Lega per fusioni cobalto-cromo
(priva di nichel e di berillio
a norme ISO 9693 / ISO 22674)



Istruzioni per l'uso

Per ulteriori informazioni vedi
«Leghe per metallo-ceramica
prive di metallo prezioso»
(gratis)

Lingue: de en fr es it
REF: 82092 82093 82094 82095 82096

CE 0197

ISO 9693 / ISO 22674

Avvertenza per la sicurezza

La polvere metallica è dannosa per la salute.
Durante le operazioni di finitura e sabbatura
attivare l'aspirazione e indossare una
maschera protettiva tipo FFP3-EN149:2001!

Analisi standard, peso in %
(elementi)

Co	63,9	W	5,4
Cr	24,7	Si	
Mo	5		

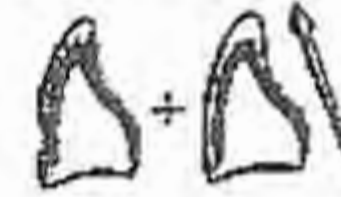
Caratteristiche della lega
(valori standard)

Certificato di biocompatibilità

<input checked="" type="checkbox"/>		
Densità [g/cm ³]		8,5
CTE [10 ⁻⁶ K ⁻¹]	25-500 °C	14,1
	20-600 °C	14,3
Modulo di elasticità [GPa]		ca. 210
Limite di snervamento convenzionale (R _{p0,2}) [MPa]		790/1000*
Carico di rottura (R _m) [MPa]		1150/1400*
Allungamento alla rottura (A ₅) [%]		12/8*
Durezza Vickers (HV 10)		310
BEGO Codice colori		argento

*) as machined/fired

Χρωμιο-κοβαλτιούχο μέταλλο-κεραμικό
Χωρίς βηρύλλιο και νικέλιο κατά
ISO 9693 / ISO 22674



Οδηγίες χρήσης

Για περισσότερες πληροφορίες δείτε
"Κράματα για μέταλλο-κεραμική που δεν
περιέχουν πολύτιμα μέταλλα"
(δωρεάν)

Γλωσσες: de en fr es it
REF: 82092 82093 82094 82095 82096

CE 0197

ISO 9693 / ISO 22674

Υπόδειξη ασφαλείας

Η μεταλλική σκόνη βλάπτει την υγεία. Κατά
την επεξεργασία και την ακτινοβολία
χρησιμοποιείτε αναρρόφηση σκόνης και μάσκα
προστασίας αναπνοής τύπου FFP3-EN149:2001!

Τυπική ανάλυση, % κατά βάρος
(στοιχεία)

Co	63,9	W	5,4
Cr	24,7	Si	
Mo	5		

Χαρακτηριστικά κράματος
(τυπικές τιμές)

Βιοπιστοποίηση		<input checked="" type="checkbox"/>
Πυκνότητα [g/cm ³]		8,5
συντελεστής θερμικής διαστολής [10 ⁻⁶ K ⁻¹]	25-500 °C	14,1
	20-600 °C	14,3
Μέτρο ελαστικότητας [GPa]		περ. 210
Ολκιμότητα (R _{p0,2}) [MPa]		790/1000*
Αντοχή σε εφελκυσμό (R _m) [MPa]		1150/1400*
Όριο επιμηκυνσης (A ₅) [%]		12/8*
Σκληρότητα Vickers (HV 10)		310
Κωδ. χρώματος BEGO		αργυρό

*) as machined/fired

Ceramica: Usare ceramiche conformi a ISO 9693 con temperatura di cottura fino a ca. 980 °C (es. BeCe PRESS, VM 13, Omega 900, Duceram Kiss, InLine). Adatte anche: ceramiche a ridotta temperatura di cottura (es. Omega 900). Seguire le istruzioni di lavorazione fornite dal produttore! Sabbare sempre prima le superfici da rivestire (Korox® 250 puro, 3-4 bar) e pulire a fondo l'armatura (con getto di vapore oppure bollire in acqua dest.). Dopo la pulitura, afferrare con le apposite pinze e non toccare la ceramica.

Combustione di ossido: non necessaria. Se viene eseguita una combustione di ossido per il controllo della superficie (950-980 °C / 5 minuti a vuoto), rimuovere poi assolutamente l'ossido (Korox® 250 puro, 3-4 bar).

Cottura della ceramica: Applicare sempre l'opaco in due fasi di cottura. Il primo strato sottile (wash), il secondo opaco coprente. Sciogliere la struttura metallica sotto l'acqua corrente prima dell'applicazione del successivo strato di ceramica. Si consiglia il raffreddamento lungo (fase di raffreddamento fino a ca. 600 °C). Asportare la ceramica solo meccanicamente. L'acido fluoridrico (HF) intacca lo scheletro metallico.

Rivestimento in resina: Per la lavorazione dei sistemi di rivestimento si devono rispettare le istruzioni dei produttori.

Lavori finali: Sabbare le superfici di metallo visibile con Korox® 50, poi lucidare le superfici esterne con Perlblast®. Lucidare con BEGO gommini poi finire con BEGO pasta lucidante per cromo-cobalto (blu). Poi pulire a fondo (con getto di vapore oppure bollire in acqua dest.).

Saldatura: Saldatura prima della cottura con la fiamma: saldatura Wirobond® (REF 52622) e fondente Fluxsol (REF 52531). Saldatura in secondaria in forno: saldatura WGL (REF 61079) e fondente Minoxid (REF 52530). Si consiglia il raffreddamento lungo (fase di raffreddamento fino a ca. 600 °C).

Saldatura laser: Additivo per saldatura: Filo di Wiroweld Ø 0,35 mm (REF 50003) o 0,5 mm (REF 50005).

Soltanto per il personale tecnico

Effetti collaterali: In casi sporadici si possono manifestarsi allergie ai componenti della lega oppure reazioni di natura elettrochimica.

Interazioni tra leghe: Molto raramente in caso di contatto occlusale o prossimale tra leghe differenti si possono verificare reazioni di natura elettrochimica.

Controindicazioni: In caso di comprovata intollerabilità o di allergie ai componenti della lega.

Garanzia: Le nostre istruzioni per l'uso, siano esse orali o scritte oppure in forma di consigli pratici si basano su esperienze ed esperimenti personali e possono dunque essere considerate solo valori indicativi. I nostri prodotti sono sottoposti a uno sviluppo costante; ci riserviamo quindi il diritto di apportare eventuali modifiche alla costruzione e alla composizione degli stessi.

Κεραμικό υλικό: Χρησιμοποιείτε πορσελάνες επικάλυψης σύμφωνες με τις προδιαγραφές ISO 9693 με θερμοκρασίες όπτησης μέχρι τους 980 °C περίπου (π.χ. BeCe PRESS, VM 13, Omega 900, Duceram Kiss, InLine). Επίσης κατάλληλες: Πορσελάνες με μειωμένη θερμοκρασία όπτησης (π.χ. Omega 900). Ακολουθείστε τις οδηγίες του κατασκευαστή του κεραμικού υλικού. Πριν την οξείδωση πρέπει όλες οι επιφάνειες να αμμοβοληθούν με οξείδιο αλουμινίου (καθαρό Korox® 250, 3-4 bar), και να καθαριστούν καλά (ατμό ή βράσιμο σε απεσταγμένο νερό). Μετά τον καθαρισμό, κρατήστε με αιμοστατική λαβίδα και αποφεύγετε το άγγιγμα.

Οξείδωση: δεν απαιτείται. Σε περίπτωση που διενεργείται οξείδωση για τον έλεγχο των επιφανειών (950-980 °C / 5 λεπτά με κενό), αμμοβολήστε οπωσδήποτε ξανά το οξείδιο (καθαρό Korox® 250: 3-4 bar).

Όπτηση πορσελάνης: Πάντοτε εφορμάζετε το βασικό υλικό σε δύο λεπτογενείς όπτησης. Το πρώτο στρώμα λεπτό (wash), το δεύτερο στρώμα αδιαφάνεια. Ξπλώνετε το σκελετό κάτω από τρεχούμενο νερό, πριν την εφαρμογή του επόμενου στρώματος πορσελάνης. Συνιστάται μεγάλης διάρκειας ψύξη (φάση ψύξης μέχρι τους 600 °C περίπου).

Επικάλυψη ακρυλικού: Για το χειρισμό των συστημάτων επιστρώσης πρέπει να τηρούνται οι αντίστοιχες οδηγίες του κατασκευαστή.

Τελική εργασία: Αμμοβολήστε τις ορατές επιφάνειες του μετάλλου με Korox® 50, κατόπιν αμμοβολήστε-σπλιώστε τις εξωτερικές επιφάνειες με Perlblast®. Σπλιώστε με ελαστικό σπλιώσης, και μετά από αυτό τελειώστε τη σπλιώση με χρωμιοκοβαλτιούχο πάστα σπλιώσης (μπλε). Κατόπιν καθαρίστε την εργασία καλά (ατμό ή βράσιμο σε απεσταγμένο νερό).

Κόλληση: Κόλληση πριν από την όπτηση με φλόγα: Wirobond® κόλληση (REF 52622) και βόρακας Fluxsol (REF 52531). Κόλληση μετά την όπτηση στο φούρνο: κόλληση WGL (REF 61079) και βόρακας Minoxid (REF 52530). Συνιστάται μεγάλης διάρκειας ψύξη (φάση ψύξης μέχρι τους 600 °C περίπου).

Κόλληση με Laser: Μέταλλο αναγόμωσης: σύρμα Wiroweld Ø 0,35 mm (REF 50003) σε Ø 0,5 mm (REF 50005).

Να χρησιμοποιείται μόνο από ειδικευμένο προσωπικό

Παρενέργειες: Αλλεργίες δημιουργούνται σε μεμονωμένα μέταλλα του κράματος ή ηλεκτροχημικές αντιδράσεις, είναι εξάρτηση και υφίστανται σε λίγες μεμονωμένες περιπτώσεις.

Αντιδράσεις: Σε μηχανικές ή παθητικές επαφές διαφορετικών κραμάτων μπορεί να δημιουργηθούν μεμονωμένες ηλεκτροχημικές παρενέργειες.

Αντενδείξεις: Σε αποδεδειγμένες αλλεργίες στα συγκεκριμένα μεμονωμένα μέταλλα του κράματος.

Εγγύηση: Οι τεχνικές οδηγίες επεξεργασίας των υλικών, ανεξαρτήτως αν αυτές δίδονται προφορικώς, γραπτώς ή και εμπειρικώς σε τεχνικά σεμινάρια, προέρχονται από τεχνικές μεθόδους και πειράματα που γίνονται και είναι ενδεικτικές τιμές. Τα προϊόντα μας βρίσκονται σε συνεχή εξέλιξη. Γι' αυτό δικαιούμαστε να αλλάζουμε τις συνθέσεις και επεξεργασίες των υλικών.