

Aleación dental de metal-cerámica  
basado en níquel

Libre de berilio y galio



ISO 22674  
ISO 9693

Verlengde Lageweg 10  
1628 PM Hoorn, Holanda  
Tel: +31 229 25 90 00  
Fax: +31 229 25 90 99  
E-mail: info@elephant.nl  
www.elephant-dental.com



Elephant Dental B.V.

Composición química		Características físicas y de aleación (valores guía)	
Ni	61.0	Tipo	: IV extra duro
Cr	21.5	Color	: Gris
Mo	9.0	Dureza Vickers*	: 220 (HV10)
Nb	4.0	Módulo de elasticidad*	: 200 GPa
Co	2.0	Limite elástico*	: 400 MPa (Rp 0,2)
Fe	1.5	Resistencia a la tracción*	: 710 MPa
Si, Mn	< 1.0	Alargamiento de ruptura*	: 30 %
		Densidad	: 8,4 g/cm <sup>3</sup>
		Intervalo de fusión	: 1.300-1.360°C
		Temperatura de colada	: 1.545°C
		CET (25-500°C)	: 13,9 µm/m.K

**Indicación**

Aleación dental a base de níquel para restauraciones dentales fijas de metal-cerámica, como por ejemplo coronas, puentes, etc.

**Contraindicación**

Supranium contiene níquel, y no debe ser usado por, ni para personas con antecedentes de alergia al níquel, o personas con alergia o sensibilidad a uno de los demás componentes.

**Efectos adversos**

Algunos alérgicos de la aleación pueden provocar una reacción alérgica de sensación de malestar debido a reacciones electroquímicas. El níquel está clasificado como un carcinógeno sospechoso (R40). Para las precauciones durante el procesamiento, véase la ficha de datos de seguridad.

**Interacciones**

En casos excepcionales, el contacto oclusal o proximal con diferentes aleaciones puede provocar una sensación de malestar debido a procesos electroquímicos o una ligera sensación de pulsaciones eléctricas debido a la diferencia en potencial eléctrico.

**Instrucciones de elaboración**

**1. Modelado**

Madelar las paredes de la corona como mínimo con 0,4 – 0,5 mm de espesor, de forma que después del acabado el espesor de pared sea de 0,25 mm.

Conformar las coronas y las piezas intermedias de acuerdo con las formas anatómicas dentales, para facilitar un recubrimiento cerámico uniforme (incisal máx. 2 mm, oclusal máx. 1,5 mm).

Evitar aristas vivas y la madelación de ángulos muertos: modelar el paso entre el metal y la cerámica en forma de media ca. a.

El remate metálico lingual deberá estar par debajo de la zona incisal, para evitar desprendimientos causados por tensiones desfavorables de presión y tracción.

**2. Bebederos**

**Método directo:**

Las coronas y las piezas de puentes deben llevar un bebedero de 3 mm de diámetro; para coronas de fundición maciza y piezas intermedias se deben emplear bebederos con bola de rechupe (5, 6 o 7 mm de diámetro). Distancia entre la bola de rechupe y la pieza de la colar: 1 – 2 mm.

Relación de mezcla de DENTI-VEST 2000: 5 (g polvo): 1 (ml líquido): Tiempo de amasado: 90 seg. bajo vacío

Tiempo de fraguado: 20 min. Una vez que haya fraguado el revestimiento, se debe desbastar el lado opuesto al cono empleando una recortadora en seco (véanse al respecto las instrucciones de elaboración de DENTI-VEST 2000).

**Método indirecto:**

Para la colada con travesaños rigen las siguientes dimensiones : bebederos a la pieza = 3 mm diámetro, al travesaño = 5 mm diámetro. Distancia entre el travesaño y la pieza a colar = 1 – 2 mm.

Indirectamente con piezas intermedias de fundición maciza : distancia exemadamente corta entre el cono y la pieza a colar.

Conformar las bebederos según el sentido de flujo del caldo metálico. Colocar una barrita de cera para marcar lposición de la pieza, sobre la placa de base del anillo de mufla. Preparar bebederos lo más cortos posible.

Colocar la pieza a colocar en la mufla fuera del centro de calor.

**3. Distensión de la modelación**

Utilizar distensores de cera según las instrucciones de fabricante.

**4. Revestir**

Un revestimiento fosfatado de grano fino, libre de grafito y yeso para coronas y puentes, es ideal para fabricar moldes que se ajusten a la perfección. Recomendamos, Carrara Universal Dustless (N° de Cat. 232976050).

**5. Pre calentamiento**

De acuerdo con las instrucciones del fabricante del revestimiento.

Para Carrara Universal Dustless, recomendamos dejar enfriar los moldes en la mesa de trabajo durante una hora. Colocar los moldes en un horno frío y calentarlos hasta una temperatura de 982°C de acuerdo con las recomendaciones del fabricante. Tiempo de exposición: una hora.

**6. Cantidades de metal necesarias**

Lacantidad necesaria de cilindros SUPRANIUM® para la fundición se determina multiplicando el peso de la cera (g/incl. Los canales de colada) por la densidad de SUPRANIUM® (g/cm<sup>3</sup>) de 8,4. Un cilindro de fundición SUPRANIUM® pesa 6 gramos.

**7. Colocación de la mufla**

Poner la mufla caliente en el brazo centrifugador de la máquina de colada de tal forma que el punto de marca se encuentre opuestamente al sentido de giro del brazo centrifugador.

**8. Colada**

**a) Con centrifugador de colada motorizado para la fusión y la colada con llama directa**

Encender la mezcla de acetileno y oxígeno o propano y oxígeno. Abrir las llaves por completo y regular la llama cerrando la llave de acetileno p propano de tal manera que la llama presente conos azules de aprox. 3 mm de longitud en las baquillas del mechero. Valores de presión para la llama : acetileno = 0,7 bar, Oxígeno = 1,9 bar o bien propano = 0,3 bar, oxígeno = 1,5 bar. Con estos valores se obtiene una llama neutra, necesaria para fundir el SUPRANIUM®. Colocar los cilindros de SUPRANIUM® en un crisol para fundirlos. Mantener el mechero a unos 40 mm de distancia del borde superior del crisol. Calentar los cilindros homogéneamente efectuando movimientos circulares con el mechero, hasta que todos formen en caldo metálico. Tan pronto como los cilindros se hayan convertido en caldo, póngase a funcionar el centrifugador.

**b) Con equipo de fundición y centrifugado de alta frecuencia sin vacío**

No usar crisoles de grafito. Tan pronto como se hayan fundido los cilindros y apagado el rescoldo se accionará el proceso de centrifugado.

**c) Con equipo de fundición y centrifugado de alta frecuencia en vacío**

Con este equipo se puede y colar SUPRANIUM en vacío. Tan pronto como se hayan fundido los cilindros y apagado el rescoldo se accionará el proceso de centrifugado.

**9. Desmuflado**

Después de la colada, dejar enfriar la mufla al aire. Desprender la pieza colada de la mufla con cuidado.

Quitar cuidadosamente los restos de revestimiento. Chorrear con óxido de aluminio (90 – 125 µm). No dirigir directamente el chorro sobre los bordes de la corona.

**10. Debastado**

Debastar los esqueletos de SUPRANIUM® sólo en una dirección, sin emlear mucha presión, utilizando fresas de metal duro bien afiladas y muelas de componentes cerámicos; utilzas el aspirador. Las superficies a revestir no se deben tratar con pulimentadores de goma. Evitar aristas vivas y zonas difusas.

En revestimientos de plástico emplear retenciones o aplicar el procedimiento usual de silanzación. Efectuar el revestimiento según las instrucciones del fabricante.

**11. Preparación y oxidación de la estructura**

Chorrear con óxido de aluminio (90 – 125 µm) y con chorro de vapor o hervir en agua destilada. La estructura limpia se oxidará después en el horno de cocción a 900°C durante 1 o 2 minutos. La capa de óxido deberá presentar un color uniforme. Chorrear con óxido de aluminio (90 - 125 µm) y con chorro de vapor o limpiar con agua destilada caliente.

**12. Elaboración de la masa cerámica**

Supranium es idónea para el recubrimiento con cerámicas dentro del espectro de expansión normal, como por ejemplo Antagon Interaction. Aplique la cerámica y cuézala según las instrucciones del fabricante.

**Paso 1**

- Realice la oxidación según el paso 11.

**Paso 2**

- Aplique una capa totalmente cubriente de Vi-Comp NE bonder (no. de art. 005010058):
  - a) Mezcle Vi-Comp NE bonder con Ducera B Liquid (no. de art. 05368271514) hasta conseguir una consistencia cremosa;
  - b) Aplique el Vi-Comp NE bonder en una capa totalmente cubriente;
  - c) Realice la cocción según la siguiente tabla

Temp. inicial	Secado	Temp. inicial vacío
400°C	4 minutos	400°C
Aumento de temp.	Temp. Final	Tiempo de mant.
60°C/min.	980°C	2 minutos (1 min. con vacío y 1 min. sin vacío)

**Paso 3**

Después de esta cocción del bonder, siga las instrucciones de uso de Antagon Interaction, a partir del punto 2b (fase de cocción del opaquer). Todas las fases de cocción se deben enfriar rápida o normalmente (0 - 2 minutos).

Procure no sobrecalentar la aleación, ya que se podrían formar burbujas en la cerámica. El sobrecalentamiento se puede reconocer por una superficie metálica rugosa o por un color o capa de oxidación no uniformes.

**13. Soldar**

Para soldar con SUPRANIUM se recomendamos usar una mezcla de O2 y Propano o butano o gas natural.

**a. Estructuras de la cocción**

Las estructuras de SUPRANIUM se pueden soldar con alambre DENTHLOT y el fundente especial correspondiente. La ranura de soldadura no debe ser mayor de 0,2 mm. Las caras de soldadura se deben preparar superficialmente y limpiar con brillo metálico. El bloque de soldadura de ser lo más peque\_o posible. Calentar el bloque de soldadura en el horno de precalentamiento a 500 grados C. Como la conductibilidad térmica de SUPRANIUM es baja, y existe el peligro de recalentamiento de la superficie antes de que la pieza a soldar haya alcanzado por completo la temperatura de trabajo, es necesario ajustar una llama suave en el soplete. Calentar el alambre de soldar y sumergirlo en el fundente. Poner lentamente al rojo la pieza a soldar, aplicar el alambre de soldar, con el fundente adherido a él, a la zona de soldadura para que el fundente pueda penetrar en la ranura. Seguir calentando la pieza hasta que al rojo vivo. Mantener el alambre de soldar en la zona de soldadura caliente y dejar el DENTHLOT en la ranura. Dejar enfriar al aire y chorrear.

**b. Después de la cocción (soldadura al horno)**

Revestir ablicuamente la pieza a soldar. Mantener lo más peque\_o posible el bloque de soldadura. Cuidar de que el revestimiento de soldadura no entre en contacto con el material cerámico. Cubrir el material cerámico y la ranura de soldadura con barniz separador para evitar el peligro de descoloramiento. Se consiguen buenos resultados con alambres de soldar de oro blanco de fusión baja. La zona superficial de soldadura con limpieza de brillo metálico se cubrirá con una capa delgada de fundente, cuidando de que el fundente no entre en contacto con el material cerámico. Introducir el alambre de soldar en la zona de soldadura y precalentar en el horno de precalentamiento a 500 grados C durante unos 15 minutos. Sacar el bloque de soldadura de este horno y colocarlo en el horno cerámico. Ajustar la temperatura de éste a 70 grados C sobre la temperatura de trabajo del alambre de soldar a emplear. Mantener la temperatura de soldadura durante 2 – 3 minutos, sin vacío. Un avez fria la pieza soldada, desprender con cuidado el revestimiento y debastar.

**14. Refundición de SUPRANIUM**

Como medida de seguridad se recomienda emplear para revestimientos de cerámica solamente material nuevo. Cualquier tipo de impurezas podría afectar la adhesividad del material cerámico. Para revestimientos de material plástico y coronas sin revestimiento se pueden refundir, sin embargo, conos de SUPRANIUM después de haber eliminado todos los restos de óxido y de masa de encamado. SUPRANIUM se pueden refundir de nuevo (unas 3-4 veces) según Porcentajes de peso en la siguiente proporción:

1 : max. 1 (lingotes SUPRANIUM) (cono de colada SUPRANIUM)

**Nota importante:**

- a) En lo posible, no dirrentes materiales de dorado con afrece garantía suficiente de resistencia contra la corrosión; se pueden producir fisuras y desprendimientos posteriores debidos a corrosión local de la capa de dorado.
- b) Para eliminar masas cerámicas no deben Dejarse las estructuras de SUPRANIUM más de dos horas en el baño de ácido.
- c) Para ver las hojas de datos de seguridad de productos, consulte www.elephant-dental.com.