

# Istruzioni per l'uso SUPRANIUM®

CE  
0344

Legata dentale metallo-ceramica  
a base di nichel

Non contiene berillio e/o gallio



Ni

ISO 22674  
ISO 9693



## Elephant Dental B.V.

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

Made in Germany

### Composizione espressa in percentuali di massa

### Caratteristiche fisiche e di lega (valori indicativi)

Ni	61.0	Tipo	: IV extra duro	Densità	: 8,4 g/cm <sup>3</sup>
Cr	21.5	Colore	: Grigio	Intervallo di fusione	: 1.300-1.360°C
Mo	9.0	Durezza Vickers*	: 220 (HV10)	Temperatura di colata	: 1.545°C
Nb	4.0	Modulo di elasticità*	: 200 GPa	CET 25-500°C	: 13,9 µm/m.K
Co	2.0	Limite di snervamento*	: 400 MPa (Rp 0.2)		
Fe	1.5	Resistenza a trazione*	: 710 MPa		
Si, Mn	< 1.0	Allungamento*	: 30%		

### Indicazione

Legata dentale a base di nichel, adatta a restauri fissi metallo-ceramica come corone, ponti, ecc.

### Controindicazione

Supranium contiene nichel. Pertanto questa lega non è adatta a pazienti che presentano un'allergia al nichel o con intolleranze o reazioni allergiche ad alcuni degli altri componenti della lega.

### Effetti collaterali

Certi componenti della lega potrebbero causare una reazione allergica sotto forma di malore causato da una reazione elettrochimica.

Il nichel è stato classificato come potenzialmente cancerogeno (R40). Per le precauzioni durante la lavorazione si rimanda al relativo foglio di sicurezza.

### Interazione

In casi eccezionali il contatto occlusale o approssimale con le varie leghe potrebbe provocare malore causato da processi elettrochimici o una lieve sensazione sgradevole provocata da differenze di potenziale elettrico.

### Istruzioni per la lavorazione

#### 1. Modellazione in cera

Per evitare problemi durante la colata della sottostruttura, lo spessore delle pareti della corona deve essere almeno 0,4 - 0,5 mm, di modo che lo spessore definitivo dopo la rifinitura della parete sia almeno 0,25 mm. Modellare le corone e i pontic in base alla forma anatomica dei denti per ottenere un rivestimento ceramico uniforme (incisale max 2 mm, occlusale max 1,5 mm.)

Si raccomanda di evitare bordi taglienti e parti rientranti. Il passaggio dal metallo alla ceramica deve essere regolare e uniforme. L'estremità linguale del metallo si deve trovare sotto la zona incisale. In questo modo si evita la formazione di schegge a causa di sollecitazioni da compressione o trazione.

#### 2. Pernatura

**Metodo diretto:** Le corone e i pontic devono essere provvisti di un perno di colata con un diametro di 3 mm. Per evitare cavità di ritiro durante la solidificazione, si raccomanda di usare per corone e pontic completamente fusi dei perni di colata con un imbuto (diametro 5, 6 o 7 mm). La distanza fra l'imbuto e il modellato è di 1-2 mm.

**Metodo indiretto:** Per la colata con la barra devono essere rispettate le seguenti dimensioni: perno di colata verso il modellato = diam. 3 mm, barra = diam. 5 mm, canali di alimentazione verso la barra = diam. 5 mm. La distanza fra la barra e il modellato è di 1-2 mm. Il metodo indiretto per pontic e corone completamente fusi: una distanza estremamente ridotta fra la parte inferiore del perno e il modellato.

Collocare i perni nella direzione di flusso di metallo. Usare una matita di cera per indicare la posizione del modellato sul cilindro. I perni di colata devono essere il più corti possibili. Non posizionare il modellato nel punto più caldo del cilindro di fusione.

#### 3. Ridurre la tensione del modellato

Usare il riduttore di tensione raccomandato dal produttore.

#### 4. Materiale da rivestimento

Per la realizzazione di uno stampo dalla forma perfetta occorre una massa di rivestimento fosfatica a grana fine che non contiene grafite o gesso: noi raccomandiamo Carrara Universal Dustless (N. cat. 232976050).

#### 5. Preiscaldamento

Seguire le istruzioni del produttore del materiale da rivestimento. Per quanto riguarda Carrara Universal Dustless, raccomandiamo un indurimento di un'ora circa. Collocare gli stampi nel forno freddo e riscaldare fino a 982°C; seguire le relative istruzioni del produttore. Tenere in immersione per un'ora.

#### 6. Quantità di materiale richiesta

Il numero di lingotti SUPRANIUM richiesti per un determinato processo di fusione viene calcolato moltiplicando il peso del modello in cera (g/inclusi i perni di colata) con la densità di SUPRANIUM (8,4 g/cm<sup>3</sup>). Un lingotto SUPRANIUM® pesa 6 grammi.

#### 7. Collocare il cilindro

Collocare il cilindro riscaldato nel braccio centrifuga dell'apparecchio. Assicurarsi che il punto marcato sia nella direzione opposta alla direzione di rotazione del braccio.

#### 8. Colata

##### a) Fusione e colata a fiamma aperta con una macchina per colata centrifuga motorizzata

Accendere la miscela di ossigeno-acetilene o di ossigeno-propano. Aprire completamente entrambe le valvole e regolare la fiamma riducendo l'alimentazione di acetilene o propano fino a quando dai fori della testa non escono delle fiamme blu di circa 3 mm. Valori di pressione della fiamma: acetilene 0,7 bar e ossigeno 1,9 bar o propano 0,3 bar e ossigeno 1,5 bar. Rispettando questi valori si ottiene una fiamma neutrale, indispensabile per una buona fusione di SUPRANIUM. Collocare i lingotti di SUPRANIUM nel crogiolo preriscaldato. Riscaldare i lingotti ad incrementi regolari tenendo il bruciatore ad una distanza di 40 cm dal bordo superiore del crogiolo e facendo circolare lentamente la testa del bruciatore finché i lingotti non formano una massa fusa. A fusione completata attivare il movimento centrifugo.

##### b) Con la fonditrice centrifuga ad alta frequenza senza vuoto

Non usare crogioli di grafite. Iniziare la colata centrifuga quando i lingotti sono fusi e non appena l'incandescenza svanisce.

##### c) Con la fonditrice centrifuga ad alta frequenza sottovuoto

Questo apparecchio consente la fusione e la colata di SUPRANIUM in condizioni di vuoto. Iniziare la colata centrifuga quando i lingotti sono fusi e non appena l'incandescenza svanisce.

#### 9. Rimozione

Al termine della colata il cilindro deve essere raffreddato all'aria. Prelevare con cautela il manufatto dal cilindro di fusione. Rimuovere i residui del materiale da rivestimento. Soffiare la sottostruttura con ossido di alluminio (90-125 µm). Non sabbare direttamente sui bordi della corona.

#### 10. Rifinitura

Rifinire le sottostrutture di SUPRANIUM® con una fresa per metallo duro e mole con agglomerato ceramico e prestare attenzione a non esercitare troppa pressione. Lavorare esclusivamente in una sola direzione. Usare filtri per polveri. Non usare materiale per fresatura in gomma per le superfici destinate al veneering. Evitare la formazione di bordi spigolosi e parti rientranti. In caso di veneering con materia plastica: attaccare ritenzioni

o applicare un procedimento di silanizzazione e rifinire secondo la tecnica usuale. Applicare il veneer secondo le istruzioni del produttore.

#### 11. Preparazione e ossidazione della sottostruttura

Sabbare la sottostruttura con ossido di alluminio (90 - 125 µm). Usare una sabbatrice a vapore o pulire con acqua distillata calda. Far ossidare la sottostruttura per uno o due minuti nel forno per ceramica impostato a 900°C. Il colore dello strato di ossidazione deve essere uniforme. Sabbare la sottostruttura con ossido di alluminio (90 - 125 µm). Usare una sabbatrice a vapore o far bollire acqua distillata.

#### 12. Lavorazione della ceramica

Supranium può essere cotta con ceramica ad espansione normale, come Antagon Interaction. Applicare la ceramica ed eseguire la cottura secondo le istruzioni per l'uso stabilite dal produttore.

#### Passo 1

- Ossidare secondo le modalità indicate al passo 11.

#### Passo 2

- Applicare uno strato coprente di bonder Vi-Comp NE (art. n. 005010058):
  - a) mescolare il bonder Vi-Comp NE con Ducera B Liquid (art. n. 05368271514) fino a ottenere una sostanza cremosa;
  - b) applicare uno strato coprente di bonder Vi-Comp NE;
  - c) eseguire la cottura secondo la tabella sottostante:

Temp. iniziale	Essiccazione	Temp. iniziale vuoto
400°C	4 minuti	400°C
Temp. di salita	Temp. finale	Tempo di mant.
60°C/min.	980°C	2 minuti (1 min. con vuoto e 1 min. senza vuoto)

#### Passo 3

Dopo la cottura del bonder, seguire le istruzioni per l'uso di Antagon Interaction, partendo dal passo 2b (cottura dell'opaco). In tutte le fasi di cottura il raffreddamento deve essere veloce o normale (0-2 minuti).

Non surriscaldare la lega per evitare la formazione di bolle d'aria nella ceramica. Un eventuale surriscaldamento si manifesta con una superficie metallica ruvida o con uno strato/colore irregolare di ossidazione.

#### 13. Saldatura

Per la saldatura di SUPRANIUM si raccomanda l'uso di una miscela di ossigeno e propano, butano o metano.

##### a. Prima della cottura

Le sottostrutture di SUPRANIUM® possono essere saldate con DENTHOT e l'apposito flussante. L'apertura di saldare non deve superare i 0,2 mm. La superficie da trattare deve essere sufficientemente grande e deve essere lucidata fino a quando non si ottiene una lucentezza metallica. Usare un blocchetto di saldame preferibilmente piccolo. Riscaldare il blocchetto di saldame nel forno da preriscaldamento a 500°C. Dato che la conduzione termica di SUPRANIUM® è bassa, con il conseguente rischio di surriscaldamento della superficie nel momento in cui l'interno del manufatto non ha ancora raggiunto la temperatura necessaria per la saldatura, occorre impostare la fiamma a un valore basso. Riscaldare il saldame e immergerlo nel flux. Riscaldare gradualmente il manufatto fino a quando non si presenta incandescente. Applicare il saldame con il flux sull'area da saldare di modo che il flux possa entrare nella fessura. Riscaldare il manufatto finché è bollente. Tenere il saldame vicino all'area riscaldata e lasciare fluire il DENTHOT nell'apertura. Lasciar raffreddare all'aria e soffiare il manufatto.

##### b. Dopo la cottura (saldatura al forno)

Applicare (con un'angolazione) il rivestimento per saldatura sul manufatto da saldare. Usare un blocchetto di saldame preferibilmente piccolo. Assicurarsi che la massa di rivestimento per saldatura non entri in contatto con la ceramica. Applicare uno strato separativo intorno al punto da saldare per evitare la decolorazione. Si ottengono ottimi risultati con una lega per saldatura a base di oro bianco con un basso punto di fusione. Applicare un sottile strato di flux sull'area da saldare che deve essere sufficientemente grande e deve essere lucidata fino a quando non si ottiene una lucentezza metallica. Assicurarsi che il flux non entri in contatto con la ceramica. Applicare il saldame sull'area da saldare e preriscaldare il manufatto durante 15 minuti nel forno da preriscaldamento a 500°C. Rimuovere il saldame dal forno da preriscaldamento e metterlo nel forno per ceramica. Impostare il forno per ceramica alla temperatura di lavorazione del saldame maggiorata di 70°C. Mantenere questa temperatura durante 2-3 minuti senza vuoto. Dopo il raffreddamento rimuovere con cautela il manufatto dal rivestimento per saldatura e proseguire con la rifinitura.

#### 14. Riutilizzo

Per il veneering ceramico è consigliabile usare esclusivamente materiale nuovo poiché le eventuali impurità potrebbero compromettere l'adesione della ceramica. Per veneer e corone in materia plastica possono essere riutilizzate sfere SUPRANIUM® precedentemente colate a condizione che queste vengano accuratamente pulite per eliminare ossidi e residui di massa da rivestimento.

SUPRANIUM® può essere riutilizzato da 3 a 4 volte purché si mantenga un rapporto di peso pari a:

1 : max. 1  
(lingotto SUPRANIUM) (sfera SUPRANIUM)

#### Importante:

- a) Se possibile, non dorare il SUPRANIUM. La composizione dei vari materiali di doratura non garantisce una sufficiente resistenza alla corrosione. La corrosione locale dello strato aureo può provocare fessure e schegge.
- b) Ai fini della rimozione della ceramica, il tempo in cui le sottostrutture di SUPRANIUM® rimangono nel bagno di acido idrofluorico non deve superare le due ore.
- c) [www.elephant-dental.com](http://www.elephant-dental.com) per le schede informative sulla sicurezza dei prodotti.