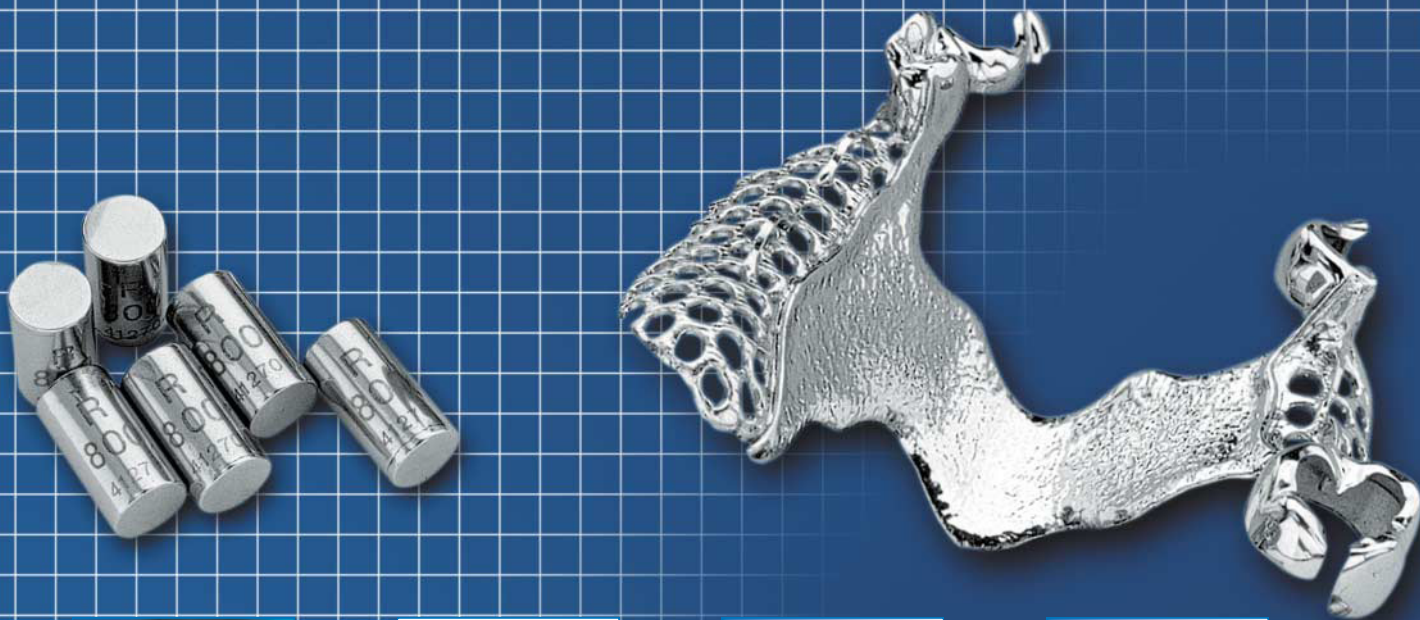


remanium®

CE 0483



Leghe non preziose per scheletrati
Modalità d'uso

Egregio Cliente,

La ringraziamo per aver scelto un prodotto Dentaureum di qualità che Le permetterà di ottenere risultati affidabili e costanti nel tempo nonché di sfruttare tutte le nostre attività di servizio ad esso collegate.

Punto di partenza per ottenere ottimi risultati è seguire attentamente le specifiche modalità d'uso del prodotto impiegato. A tal fine in questo opuscolo sono riportati tutti i consigli pratici per il corretto utilizzo dei nostri prodotti che Le permetteranno di non commettere errori che potrebbero pregiudicare il risultato.

Per le caratteristiche specifiche di ciascuna lega come la loro composizione chimica, valori fisici e particolari avvertenze si rimanda allo specifico opuscolo contenuto in ciascuna confezione del prodotto impiegato.

Per eventuali domande potrà rivolgersi al nostro servizio di assistenza odontotecnica al seguente numero telefonico: 051/86.50.084.

Ulteriori informazioni sono disponibili sul nostro sito internet www.dentaureum.it.

Garanzia

La Dentaureum garantisce l'assoluta qualità dei materiali prodotti. Le indicazioni contenute in queste modalità d'uso sono il frutto di nostre personali esperienze. L'utilizzatore è il solo responsabile della lavorazione e del corretto uso dei prodotti. Non garantiamo pertanto risultati sempre positivi in quanto non abbiamo alcuna possibilità d'intervento nella lavorazione. Eventuali risarcimenti di danni potranno essere presi in considerazione solo limitatamente al puro costo del materiale da noi fornito.

Indice

	Pagina
Avvertenze d'uso generale.	4
Modellazione.	4
Preparazione del canale di fusione.	4, 5
Messa in rivestimento	4
Sistemi di cilindri	6
Ceratura e preriscaldamento	6
Fusione e colata.	6
Crogiole di fusione	6
Quantità di metallo necessario.	6
Riutilizzo della materozza	6
Sovrafusione.	7
Fonditrici	7
Presso-fusione con fonditrice ad alta frequenza.	7
Pre-fusione.	7
Fusione	7
Fusione ad alta frequenza con centrifuga	7
Fusione a cannello.	8
Aspetto della fusione con il cannello	8
Surriscaldamento	8
Raffreddamento del cilindro.	8
Smuffolamento e sabbiatura	9
Lavorazione	9
Passaggi operativi di rifinitura e lucidatura.	9
Lucidatura elettrolitica	10
Saldatura laser.	10
Saldobrasature.	10
Pulitura	11
Controindicazioni ed effetti collaterali	11

Avvertenze d'uso generale

Le presenti modalità d'uso si riferiscono al dettagliato impiego di tutte le leghe non preziose remanium® per scheletrati.

Eventuali specifiche ed integrazioni a tali informazioni relative alle nostre leghe non preziose remanium® per scheletrati sono disponibili nelle modalità d'uso che accompagnano le confezioni di ciascuna lega oppure sul nostro sito internet www.dentaurum.it.

Ulteriori domande in merito potranno essere rivolte al nostro servizio di assistenza al numero 051/86.50.084.

Si consiglia di leggere attentamente le controindicazioni e gli effetti collaterali riportati alla fine del presente opuscolo.

Modellazione

Grazie alle eccellenti caratteristiche fisiche delle leghe non preziose remanium® per scheletrati, le strutture possono essere modellate molto sottili. Nel caso di placche totali è sufficiente uno spessore di 0,4 mm. Se le grosse connessioni vengono realizzate molto sottili, si dovrà compensare con una modellazione più robusta della base. Per le barre sublinguali, si consiglia lo spessore di 2 x 4 mm.

L'utilizzo di cere e calcinabili da modellazione a combustione totale assicura un risultato di fusione qualitativamente elevato.

Preparazione del canale di fusione

profilato in cera tondo Ø 3,5 – 4,0 mm lungo almeno 20 mm. In caso di costruzioni particolarmente grosse utilizzare perni da Ø 4,0 mm. Per modelli superiori applicare 2 – 4 perni, mentre per modelli inferiori sono sufficienti 2 – 3 perni.

I canali di fusione devono essere collegati alla modellazione incurvati, in modo da predisporre il verso di colata desiderato. La fusione è possibile sia dall'alto che dal basso del modello.

A pag. 45 sono disponibili alcuni esempi di spessore e di posizionamento dei canali di fusione in funzione dei vari tipi di costruzione.

Messa in rivestimento

Utilizzare rivestimenti a legame fosfatico come ad es. rema® Exakt, rema® Exakt F o rema® dynamic S con ottimale controllo dell'espansione. Per i cicli termici veloci viene consigliato il rema® dynamic S, che può essere messo alla temperatura finale senza perdita di precisione.

Canale di fusione



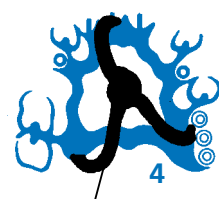
3,5 mm



3,5 mm



3,5 mm



3,5 mm



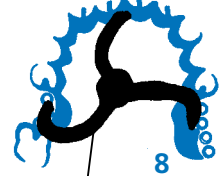
3,5 mm



3,5 mm



3,5 mm



3,5 mm



3,5 mm



3,5 mm



3,5 mm



3,5 mm



3,5 mm



3,5 mm



4 mm



4 mm



2,5 mm / 4 mm



4 mm



3,5 mm



3,5 mm



4 mm



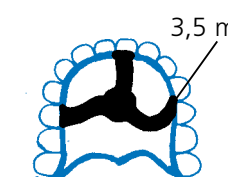
2,5 mm / 4 mm



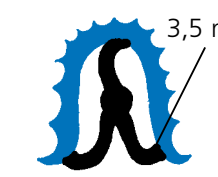
2,5 mm / 4 mm



2,5 mm / 4 mm



3,5 mm



3,5 mm

Lunghezza min. = 20 mm

Lunghezza max. = 25 mm

Sistemi di cilindri

Si consiglia l'uso di sistemi riutilizzabili per la messa in cilindro specifici per protesi scheletrata come ad es. il sistema rema®-Form o il sistema Neo-Star.

Lo zoccolo del modello deve sempre essere ricoperto di rivestimento, in modo da evitare la separazione tra modello e cilindro durante il processo di fusione.

Ceratura e preriscaldamento

Si tenga conto delle modalità d'uso rilasciate dal produttore del rivestimento impiegato. La temperatura di preriscaldamento del rivestimento dovrebbe preferibilmente essere scelta più bassa. Questa può essere tra 850 °C e 1050 °C in funzione del tipo di rivestimento, del tipo di fonditrice e del tipo di costruzione.

Una temperatura di preriscaldamento più bassa garantisce una cristallizzazione più omogenea del metallo e ne riduce l'ossidazione. Tuttavia nella scelta della temperatura di preriscaldamento si deve tenere conto anche della pressione della fonditrice, dello spessore della modellazione e della capacità del rivestimento di liberare i gas.

Fusione e colata

Crogiolo di fusione

Utilizzare solo crogioli di tipo ceramico (ossido di magnesio, silicio, alluminio).

Non inserire crogioli in grafite.

Preriscaldare il crogiolo vuoto nel forno, utilizzandone uno diverso per ciascun tipo di lega e pulendolo dopo ogni fusione.

Non devono essere impiegati polveri speciali (fluenti)!

Per grandi quantità di metallo è consigliabile iniziare la fusione prima del prelievo del cilindro dal forno.

Quantità di metallo necessario

Generalmente per la fusione di uno scheletrato vengono impiegati 4 – 5 lingotti da 6 g.

Riutilizzo della materozza

Al primo riutilizzo della materozza, aggiungere almeno 2/3 di materiale nuovo. Un successivo riutilizzo della seconda materozza può causare il cambiamento dell'originale composizione della lega e di conseguenza avere ripercussioni negative sulle sue caratteristiche fisiche.

Sovraffusione

Non possono essere utilizzati metalli in sovraffusione o attacchi ad alto titolo di platino in combinazione con le leghe non preziose remanium® per scheletrati.

Fonditrici

I sistemi di fusione più indicati per le leghe non preziose remanium® per scheletrati sono le fonditrici ad alta frequenza per presso-fusione sottovuoto o per centrifugazione, la fusione ad arco voltaico sottovuoto, la fusione a cannello con ossigeno-propano o ossi-acetilene o altri miscugli di gas con i quali è possibile raggiungere le temperature di fusione.

Presso-fusione con fonditrice ad alta frequenza

Impostare il vuoto a 250-450 mbar (pressione consigliata: 450 mbar).

Pre-fusione

Riscaldare i lingotti fino all'incandescenza (colore rosso) e non arrivare all'arrotondamento degli spigoli.

Fusione

A seconda del tipo di lega, fondere fino all'apertura della pellicola superficiale (occhio di bue) **poi rilasciare immediatamente la centrifuga** oppure alla rottura della pellicola superficiale di ossido attendere 1 - 2 secondi e rilasciare la centrifuga (vedi istruzioni lega).

Osservare le indicazioni di fusione e colare manualmente. Gli ossidi che si formano durante la fusione (vedi anche Aspetto della fusione, Modalità d'uso della fonditrice a pressione) rimangono come scorie sul crogiolo dopo la colata e possono essere facilmente rimossi. Se la fusione e la colata sono state corrette, sul crogiolo deve rimanere solo una piccola quantità di residuo ed il metallo non viene surriscaldato.

Sconsigliamo l'utilizzo di sistemi a pirometro per stabilire il punto di fusione, in quanto con questi strumenti non può essere riconosciuto con sufficiente precisione l'esatto momento di rottura della pellicola superficiale.

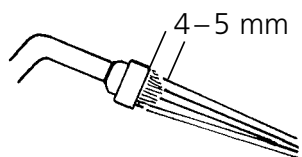
Fusione ad alta frequenza con centrifuga

Dopo la fusione e la caduta dell'ultimo lingotto, attendere la rottura della pellicola superficiale di ossido (occhio di bue), **poi rilasciare immediatamente la centrifuga** oppure alla rottura della pellicola superficiale di ossido attendere 1 - 2 secondi e rilasciare la centrifuga (vedi istruzioni lega).

Per grandi quantità di metallo, si consiglia la pre-fusione della lega.

Fusione a cannello

Le leghe non preziose remanium® per scheletrati si fondono in maniera ottimale senza formare scintille. **Attenzione! Utilizzare solo cannelli con ugelli a doccia!**



a) Fusione con ossigeno-propano

scegliere l'impostazione massima secondo le modalità indicate dal costruttore del cannello. Ossigeno: 2 – 3 bar, propano: 1 bar.

b) Fusione con ossi-acetilene

Attenersi alle modalità d'uso indicate dal costruttore del cannello. Acetilene: 0,7 bar, ossigeno: 3 bar.

Il nucleo blu della fiamma deve essere lungo da 4 a 5 mm. Preriscaldare il crogiolo ed iniziare poi la fusione del metallo con movimento rotatorio della fiamma. La distanza del cannello dal metallo dipende dal tipo di ugello e dalla qualità dei gas utilizzati.

Aspetto della fusione con il cannello

Durante la fusione della lega con fiamma libera, si forma, in superficie, una pellicola protettiva di ossido. Continuare la fusione con piccole rotazioni del cannello fino a quando si vedrà, attraverso la pellicola, il metallo fuso che comincia a muoversi sotto la spinta della fiamma. Centrifugare **prima** che la pellicola si apra.

Surriscaldamento

Con tutti i sistemi di fusione **deve essere evitato il surriscaldamento della lega**. Il surriscaldamento può provocare porosità, microporosità e la formazione di grana grossa. Tale errore è spesso la causa della rottura dei ponti.

Raffreddamento del cilindro

Prelevare con cautela il cilindro dalla fonditrice e lasciarlo raffreddare all'aria. Le migliori caratteristiche meccaniche e l'assenza di tensioni si ottengono con il raffreddamento lento a temperatura ambiente.

All'occorrenza, trascorsi almeno 30 minuti di raffreddamento all'aria, è possibile raffreddare il cilindro in acqua con molta cautela.

Attenzione! Pericolo di incendio. Appoggiare il cilindro solo su superfici termorepellenti.

Tenere il cilindro caldo lontano da sostanze facilmente infiammabili.

Smuffolamento e sabbiatura



Evitare di inalare la polvere generata!

Per evitare la formazione di polvere durante lo smuffolamento, inumidire il cilindro!

Non picchiare con il martello sulla materozza!

Sabbiare con ossido di alluminio puro, grana da 125 µm a 250 µm.

Indossare una mascherina.

Lavorazione

Passaggi operativi di rifinitura e lucidatura

Tipo di lavoro	Strumenti utilizzati	REF	Note
Taglio dei perni di colata	Dischi separatori Supercut	130-102-00	Elevata capacità di taglio e resistenza. Per rapida.
	Dischi separatori Supercut	130-111-00	Elevata capacità di taglio e resistenza. Per manipolo.
Riduzione del canale	Dischi abrasivi	131-322-50	Particolarmente indicati per la sgrossatura.
Rifinitura grossa	Frese in carburo di tungsteno a taglio incrociato grosso	123-581-00 123-583-00 123-584-00 123-585-00	Indicate per la riduzione di zone troppo spesse.
Rifinitura media	Frese Diasint	137-826-00 137-827-00 137-831-00	Strumenti diamantati su base sinterizzata. Non si scheggiano grazie all'agglomerante metallico.
Rifinitura fine	Punte abrasive	132-802-00 132-803-00	Punte abrasive a legante ceramico su base di corindone.
Lucidatura elettrolitica	Soluzione elettrolitica	128-301-00	Ricordarsi di coprire gli eventuali attacchi.
Prelucidatura	Gommini Silichrom	138-640-00 138-645-00	Qualità di lucidatura: grossa.
	Gommini verdi	138-101-00 138-301-00	Qualità di lucidatura: fine.
Lucidatura	Spazzole per lucidare	141-712-00	Indicate per l'impiego con politrice.
	Pasta da lucidare Tiger	190-350-00	Pasta per lucidature rapide e brillanti.
	Pasta da lucidare universale		Pasta per lucidatura brillante.
	Tiger Starshine	190-301-00	

Consigli generali

Attenzione: inserire l'aspirazione durante la sgrossatura, la rifinitura e la lucidatura!
Indossare un paio di occhiali ed una mascherina!

Le leghe d'acciaio remanium® per scheletrati devono essere elaborate con strumenti di tiratura e lucidatura specifici. Tali strumenti e materiali sono disponibili nel programma di fornitura Dentaureum.

Una modellazione pulita e la sua esatta trasformazione in metallo con l'aiuto dei rivestimenti Dentaureum specifici per scheletrati in leghe remanium®, semplifica la successiva fase di rifinitura ed adattamento della protesi scheletrata.

Utilizzare ciascun strumento per un tipo di lega soltanto!

Lucidatura elettrolitica

I tempi di lucidatura necessari dipendono dal tipo di apparecchio di lucidatura e dal bagno elettrolitico impiegati. Valore indicativo: tempo di lucidatura senza movimento del bagno ca. 2 x 5 minuti (a metà del tempo trascorso girare l'oggetto) a 4 Ampere, con movimento del bagno ca. 10 minuti a 4 Ampere.

Il liquido elettrolitico deve esser riscaldato alla sua massima capacità di lucidatura (da 30 °C a 40 °C). Temperature più alte > 50 °C danneggiano il liquido e ne riducono la capacità di lucidatura.

Saldatura laser

Tutte le leghe remanium® per scheletrati sono adatte alla saldatura laser grazie alla scarsa presenza se non assenza dell'elemento carbonio. In particolare la remanium® GM 900, essendo priva di carbonio, è particolarmente indicata per la saldatura al laser.

Con la saldatura al laser è possibile realizzare connessioni prive di saldame, meccanicamente resistenti e altamente resistenti alla corrosione.

In questo caso è necessario seguire attentamente le specifiche indicazioni relative alle geometrie, alle superfici, ai passaggi operativi nonché ai parametri di saldatura consigliati per l'apparecchio laser impiegato. Come materiale d'apporto sono disponibili appositi fili privi di carbonio adatti per tutte le leghe remanium®.

Filo da saldatura in CoCr:

Ø 0,25 mm	matassa da 2 m	REF 528-215-00
Ø 0,35 mm	matassa da 2 m	REF 528-210-00
Ø 0,5 mm	matassa da 2 m	REF 528-200-50

Saldobrasature

Per evitare il mix di materiali diversi sarebbe opportuno, se possibile, evitare la saldatura.

In caso contrario, utilizzare sempre e solo saldami con composizione chimica ed intervallo di fusione adatti alla lega da saldare.

Cospargere con sufficiente fluente gli oggetti da saldare!

Attenzione! Evitare di far asciugare il fluente!

Data dell'informazione

08/10

