


ORALIUM



SAFINA, a.s.,
Videňská 104, 252 50 Vestec, Česká republika
DIČ: CZ03214257

NÁVOD NA POUŽITIE

ORALIUM je kobaltová dentálna zliatina na odliatky, bez obsahu niklu a berýlia, s veľmi vysokou pevnosťou, typu 5. Používa sa na konštrukcie snímateľných náhrad. Vyznačuje sa veľmi dobrou koróznou odolnosťou a biokompatibilitou. Dodáva sa vo forme liatých valčekov.

Základné údaje:

Chemické zloženie - hmotnostné %:	Co	Cr	Mo	Si	Fe	Mn	C
x - obsah prvku je menší ako 1 hm. %	63,5	28,5	5,8	x	x	x	x

Zliatina neobsahuje:

Ni, Be, Cd

Typ dentálnej zliatiny:

typ 5 - zliatina s mimoriadne vysokou pevnosťou podľa ISO 22674

Indikácie

konštrukcia snímateľných náhrad

Skladovanie:

suché, čisté, nekorozívne prostredie bez kyselín a bez oxidačných činidiel pri izbovej teplote

Doba použiteľnosti:

neobmedzená za vhodných podmienok skladovania

Informatívne fyzikálne a mechanické vlastnosti:

Hustota:		8,4 g/cm ³
Interval tavenia:	teplota solidu	1390 °C
	teplota liquidu	1420 °C
Medza klzu, R _{p0,2} :	liaty stav	700 MPa
Medza pevnosti, R _m :	liaty stav	835 MPa
Ťažnosť, A _{15 mm} :	liaty stav	6 %
Tvrdosť, HV30:	liaty stav	350
Modul pružnosti v ťahu, E:		220 000 MPa

Parametre spracovania

Spôsob tavenia:	indukčne, plameňom, elektrickým oblúkom
Typ plameňa:	neutrálny
Téglík:	keramický
Vsádzka:	nový kov, nový kov s max. 1/3 už taveného kovu
Formovací hmota:	fosfátového typu
Ohrev formy:	900 - 1000 °C
Teplota liatia:	1470 - 1500 °C
Čistenie:	a) pieskovaním b) 20 % roztok H ₂ SO ₄ o teplote 60 - 80 °C

Doporučené spájky:	Kobalt-Chrom-Lot	pracovná teplota	1180 °C
Tavivo:	Fluxsol		

POKYNY PRE SPRACOVANIE

1. Príprava voskového modelu

Modelovanie sa vykonáva štandardnými pracovnými postupmi. Je výhodné používať voskové predtvary, kde je výrobcom udávaný overený tvar a hrúbka modelácie. Je potrebné zaistiť, aby minimálna hrúbka stien voskovej modelácie neklesla pod 0,5 mm (po brúsení hrúbka min. 0,3 mm). Rozsiahlejšie práce sa modelujú odpovedajúcim spôsobom stabilne. Vyhýbame sa ostrým prechodom. Pre získanie kvalitného odliatku je dôležitý tvar a rozmery vtokovej sústavy, ktorá musí byť dostatočne dimenzovaná, aby umožňovala v priebehu tuhnutia odliatku jeho dosycovanie roztavenou zliatinou.

2. Formovanie a predhriatie formy:

Odporúčame používať výhradne fosfátové formovacie hmoty pre vysokotaviteľné zliatiny bez sadrových pojív s možnosťou predhriatia na vysokú teplotu. Je možné použiť napr. formovacie hmoty Silikan Universal pri miešaní Silisanu N s vodou v pomere 2:1. Rozmiešanú formovacia hmotu je vhodné pred zaliatím modelu odplyniť vákuovaním. Kovový liaci krúžok vyložíme keramickým papierom. Pri spracovaní formovacej hmoty a voľbe režimu ohrevu formy postupujte podľa doporučení výrobcu formovacej hmoty. Predhriatie formy pred odliatím sa privedie na teplotu 900 až 1000 °C, na ktorej sa udržuje po dobu 40 - 70 minút v závislosti na veľkosti formy a použitej formovacej hmote.

3. Príprava kovu (vsádzky) pre tavenie:

Pre dosiahnutie presných prác odporúčame používať zásadne len novú nepretavenú zliatinu. Pri opakovanom použití už raz pretaveného kovu (ktorý musí byť čistý, neprepálený a opieskovaný) dodajte minimálne 2/3 novej zliatiny. Pre presné stanovenie hmotnosti kovu je potrebné zvážiť hmotnosť voskového modelu vrátane vtokovej sústavy (bez liaceho kužeľa). Za predpokladu, že hustota vosku je 1,0 g/cm³, hmotnosť kovu vypočítame vynásobením hmotnosti voskového modelu hustotou zliatiny a pripočítaním prebytku cca 0,5 až 0,9 g. Hmotnosť kovu možno tiež stanoviť z nasledujúcej prevodnej tabuľky:

M _{vosk.m.} [g]	0,4	0,8	1,2	1,6	2,0	2,4	2,8	3,2	3,6	4,0	4,4	4,8	5,2	5,6	6,0
M _{kovu} [g]	4	7	11	14	17	21	24	27	31	34	37	41	44	48	51

Pozn.: M_{vosk.m.} - hmotnosť voskového modelu v g | M_{kovu} - hmotnosť zliatiny Oralium v g

4. Tavenie a odlievanie

Pre tavenie sa používa téglík keramický. Odporúčame používať pre každú zliatinu osobitý téglík. Odlievanie sa vykonáva po roztavení kovu a ohrevu na teplotu liatia cca 1470 °C (kontrolujte, aby nedošlo k prehriatiu). Pokiaľ nie je možné teplotu taveniny presne merať, odporúčame nasledujúci postup:

- pri el. vysokofrekvenčnom ohreve: Po ohreve a úplnom roztavení valčekov, keď dôjde k zmene ich tvaru a ich spojeniu v jeden celok sa vykonáva bezprostredne odliatie (z taveniny by nemal zmiznúť oxidický povlak).

- pri ohreve propán-kyslíkovým plameňom: Pri tlaku kyslíka 1,5 až 1,75 bar nastavte tlak plynu tak, aby modré jadro plameňa bolo asi 13 mm dlhé. Taví sa v neutrálnom priestore plameňa, ktorý sa nachádza cca 25 mm od záhlavia horáku. Po ohreve a úplnom roztavení valčekov, keď dôjde k pozmeneniu ich tvaru a ich spojeniu v jeden celok sa vykonáva bezprostredne odliatie (z taveniny by nemal zmiznúť oxidický povlak).

Upozornenie: Odporúčame dôkladné odvetrávanie spalín pri ohreve formy a tavení zliatiny pre zamedzenie vdychovania škodlivých výparov obsluhou!

5. Opracovanie a očistenie odliatku:

Hotový odliatok odporúčame odrezávať od vtokových kanálikov rezacím kotúčom. Pri odstraňovaní vtokových kanálikov štiepacími kliešťami dochádza k deformácii odliatku. Odrezaný odliatok zubnej náhrady sa opracováva bežným spôsobom: pomocou brúsky (mikromotorom) za použitia tvrdokovových frézy, diamantových brúsok alebo kotúčov s korundom viazaným na keramiku. Čistenie sa vykonáva buď pieskovaním pomocou oxidu hlinitého veľkosti zrna 50 - 125 μm alebo morením v 20 %-nom roztoku kyseliny sírovej ohriatom na 60 °C po dobu 10 min. Po vybratí z moriaceho kúpeľa je nutné odliatok dôkladne omyť v destilovanej vode a okamžite osušiť.

Upozornenie: Odporúčame používať vhodné ochranné pomôcky pre zamedzenie vdychovania prachu z formovacej hmoty a povrchu odliatku. Tento prach je škodlivý!

6. Spájkovanie

Zliatinu je možno spájkovať spájkou Kobalt-Chrom-Lot (prac. teplota 1180 °C). Odporúčame zabezpečiť dostatočnú veľkosť spájkovaných plôch. Medzeru medzi spájkovanými plochami odporúčame nastaviť na 0,05 až 0,2 mm.

Postupujeme tak, že na dokonale odmastené, popr. odmorené a jemne zdrsnené spájkované plochy nanesieme doporučené tavivo (Fluxsol) a priložíme ich k sebe na vzdialenosť 0,05 – 0,2 mm. Oba diely v mieste spájkovaných plôch zahrejeme na odporúčanú pracovnú teplotu spájky a priložíme potrebné množstvo spájky, ktorá sa teplom roztaví a vyplní medzeru medzi spájkovanými plochami. Zvyšky taviva po spájkovaní musíme odstrániť morením alebo mechanicky.

Upozornenie: Odporúčame dôkladné odvetrávanie spalín vznikajúcich pri spájkovaní pre zamedzení vdychovania týchto škodlivých výparov zo spájkovacej pasty a spájky obsluhou!

7. Povrchové úpravy

Konečnou operáciou je leštenie odliatku, ktoré sa vykonáva bežnými postupmi podľa zvyklostí laboratória.

Dátum poslednej revízie textu: uvedený v päte dokumentu.