

SAFINA DENTÁLNÍ MATERIÁLY

SAFARGAM® NG2

je moderní slitina pro dentální amalgam s vysokým obsahem mědi bez fáze gama-2. Neobsahuje zinek. Je vhodná pro přípravu dentálního amalgamu smícháním s dentální rtutí splňující požadavky normy ČSN EN 21560 v běžně používaných typech amalgamátorů. Je dodávána ve volné formě balení prášku v lahvičkách z umělé hmoty, nebo v kapslích, které obsahují dávky dentální rtuti dle ČSN EN 21560. Složení a vlastnosti slitiny splňují požadavky normy ISO 1559 a ČSN EN ISO 1559. Amalgam z ní připravený se vyznačuje vysokou pevností v tlaku, dobrou korozní odolností, nízkou hodnotou tečení (creepu) a malou objemovou změnou. Tento amalgam nepůsobí cytotoxicky. Slitina Safargam® NG2 je registrována na MZ ČR dle Nařízení vlády č.336 / 2004 Sb.

ZÁKLADNÍ ÚDAJE

Složení - hmotnostní %	Ag	Sn	Cu	CE 0088
	42,0	31,5	26,5	

Informativní fyzikální a mechanické vlastnosti slitiny dle PN 118/96:

Tečení (creep)	Safargam® NG2	požadavky normy ISO 1559
Rozměrová změna	0,3 %	max. 3,0 %
Pevnost tlaku	-0,07 až +0,015 %	-0,15 až +0,2 %
po 1 h	60 MPa	min. 50 MPa
po 24 h	350 MPa	min. 300 MPa
Tvar částic	piliny	

Určený účel použití: pro zubní výplně po smíchání s dentální rtutí, která musí splňovat požadavky normy ČSN EN 21560

Parametry zpracování:

Parametry amalgamace: amalgam je připraven mícháním slitiny s dentální rtutí v poměru 1:1,1 v amalgamátorech níže uvedených značek za dobu uvedenou v tabulkách a), b)

Konzistence amalgamu: umíchaný amalgam musí být plastický, lesklý a vykazovat hladkou konzistenci

Doba zpracovatelnosti (plasticity): 5 minut

a) příprava v amalgamátoru - volná forma balení (orientační tabulka nastavení doby míchání)

Typ amalgamátoru	počet dávek (při dávkování ze zásobníku)	doba míchání
Dentomat/Duomat	1	45 s
	2-3	50 s

Nastavení poměru slitina: rtuť = 1: 1,1 - 0 ± 1 dílek tak, aby konzistence vyhovovala lékařům

b) příprava v amalgamátoru - kapsle (orientační tabulka nastavení otáček a doby míchání)

Poměr slitiny: Hg je 1: 1,1	Kapsle - velikost 1 (360mg slit. / 400mg Hg)	Kapsle - velikost 2 (550mg slit. / 600mg Hg)	Kapsle - velikost 3 (730 mg slit. / 800 mg Hg)
Typ amalgamátoru			
Duomat 2 (3600 ot/min)	8 s	9 s	10 s
Dentomat (fix. 3000 ot/min)	40 s	45 s	50 s
Silamat (fix. 4500 ot/min)	6 s	7 s	8 s
Espe Cap Mix (fix. 4300 ot/min)	7 s	8 s	9 s
De Trey (fix.)	6 s	8 s	9 s
Kerr (3900 ot/min)	8 s	10 s	12 s
Wig - L - bug LP 60 (4500 ot/min)	6 s	7 s	8 s



SAFINA, a.s.

Videňská 104, Vestec, 252 42 Jesenice

tel: +420 241 024 462, fax: +420 241 024 292, www.safina.cz, e-mail: market@safina.cz



SAFINA

SAFINA DENTÁLNÍ MATERIÁLY

SAFARGAM® Plus

je moderní slitina pro dentální amalgam bez fáze gama-2. Neobsahuje zinek. Je vhodná pro přípravu dentálního amalgamu smícháním s dentální rtuťí splňující požadavky normy ČSN EN 21560 v běžně používaných typech amalgamátorů. Je dodávána ve volné formě balení prášku v lahvičkách z umělé hmoty, nebo v kapslích, které obsahují dávky dentální rtuťi podle ČSN EN 21560. Složení a vlastnosti slitiny splňují požadavky normy ISO 1559 a ČSN EN ISO 1559. Amalgam z ní připravený se vyznačuje vysokou pevností v tlaku, dobrou korozní odolností, nízkou hodnotou tečení (creepu) a malou objemovou změnou a nepůsobí cytotoxicky. Slitina Safargam® Plus je registrována na Ministerstvu zdravotnictví ČR dle Nařízení vlády č.336 / 2004 Sb.

ZÁKLADNÍ ÚDAJE

Složení - hmotnostní %

Ag	Sn	Cu	CE 0088
50,0	29,9	20,1	

Informativní fyzikální a mechanické vlastnosti amalgamu dle PN 131/01:

Tečení (creep)	Safargam® Plus	požadavky normy ISO 1559
Rozměrová změna	0,3%	max. 3,0%
Pevnost tlaku po 1 h	-0,05% až +0,05%	-0,15% až +0,20%
po 24 h	100 MPa	min. 50 MPa
Tvar částic prášku	400 MPa	min. 300 MPa
	piliny	

Určený účel použití: pro zubní výplně po smíchání s dentální rtuťí, která musí splňovat požadavky normy ČSN EN 21560

Parametry zpracování:

parametry amalgamace: amalgam je připraven mícháním slitiny s dentální rtuťí v hmotnostním poměru 1:1,1 v amalgamátorech níže uvedených značek za dobu uvedenou v tabulkách a), b)

Konzistence amalgamu: umíchaný amalgam musí být plastický, lesklý a vykazovat hladkou konzistenci

Doba zpracovatelnosti (plasticity): 6 minut.

a) příprava v amalgamátoru - volná forma balení (orientační tabulka nastavení doby míchání)

Typ amalgamátoru	počet dávek (při dávkování ze zásobníku)	doba míchání
Dentomat/Duomat	1	50 s
	2-3	55 s

Nastavení míchacího poměru slitina: rtuť = 1: 1,1 - 0±1 dílku tak, aby konzistence amalgamu vyhovovala lékaři.

b) příprava v amalgamátoru - kapsle (orientační tabulka nastavení otáček a doby míchání)

Rozměry kapslí: délka 30 mm, maximální vnější průměr 11,8 mm

Poměr slitiny: Hg je 1: 1,1	Kapsle - velikost 1 (360mg slit. / 400mg Hg)	Kapsle - velikost 2 (550mg slit. / 600mg Hg)	Kapsle - velikost 3 (730 mg slit. / 800 mg Hg)
Typ amalgamátoru			
Duomat 3 (3500 ot/min)	8 s	9 s	12 s
Duomat 2 (3500 ot/min)	7 s	9 s	12 s
Espe Cap Mix (fix. 4300 ot/min)	5 s	7 s	9 s
Rotomix (Espe)	7 s	10 s	12 s
(mixing 2850ot./min. -bez centrifugace)			
Silamat Plus, program P1 (premixing 4500 ot/min (fast) + cooling + remixing 4000 ot./min. (slow))			
Speciální program pro amalgamy P1:	7 s + 10 s + 3 s	7 s + 10 s + 3 s	7 s + 10 s + 3 s



SAFINA, a.s.

Videňská 104, Vestec, 252 42 Jesenice

tel: +420 241 024 462, fax: +420 241 024 292, www.safina.cz, e-mail: market@safina.cz



SAFINA

SAFINA DENTÁLNÍ MATERIÁLY

SAFARGAM® Special

je klasická slitina pro dentální amalgam s vysokým obsahem stříbra. Neobsahuje zinek. Je vhodná pro přípravu dentálního amalgamu ručním mícháním s dentální rtutí splňující požadavky normy ČSN EN 21560, nebo mechanicky v běžně používaných typech amalgamátorů. Je dodávána ve volné formě balení prášku v lahvičkách z umělé hmoty. Složení a vlastnosti slitiny splňují požadavky normy ISO 1559 a ČSN EN ISO 1559. Amalgam z ní připravený nepůsobí cytotoxicky. Slitina Safargam® Special je registrována na Ministerstvu zdravotnictví ČR dle Nařízení vlády č.336 / 2004 Sb.

Základní údaje:

Složení - hmotnostní %	Ag	Sn	Cu	Hg	CE 0088
	69,4	26,0	4,6	preamalgamováno 3% Hg	
Typ prášku slitiny	piliny preamalgamované 3% Hg				
Velikost částic	< 125 µm				
Použití - indikace	Prášek slitiny smíchaný s dentální rtutí v hmotnostním poměru 1: 1 je používán jako výplňový materiál - dentální amalgam.				
Forma balení	Prášek slitiny je dodáván jako volná forma balení v lahvičkách z umělé hmoty.				

Informativní fyzikální a mechanické vlastnosti amalgamu podle PN 65 / 95:

	Safargam Special	Požadavky ČSN EN ISO 1559
Tečení (creep)	0,3 %	max. 3 %
Objemová změna	- 0,1% až + 0,2 %	- 0,15 % až +0,2 %
Pevnost tlaku po 1 h	min. 50 MPa	min. 50 MPa
po 24 h	min. 310 MPa	min. 300 MPa
Sypná hustota prášku	3,3 - 3,7 g/cm ³	

Určený účel použití: pro zubní výplně po smíchání s dentální rtutí, která musí splňovat požadavky normy ČSN EN 21560

Parametry zpracování:

Parametry amalgamace: amalgam je připraven mícháním slitiny s dentální rtutí v poměru 1:1 a to buď ručním mícháním, nebo v amalgamátorech níže uvedených značek za dobu uvedenou v tabulkách a), b)

Konzistence amalgamu: umíchaný amalgam musí být plastický, lesklý a vykazovat hladkou konzistenci.

Doba zpracovatelnosti (plasticity): 6 minut.

a) Volná forma balení - příprava amalgamu ručním mícháním

Doporučený hmotnostní poměr míchání slitiny s dentální rtutí je 1: 1. Amalgam je připraven ručním mícháním za 45 až 60 sekund.

b) Volná forma balení - příprava amalgamu v amalgamátoru - (orientační tabulka)

Doporučený hmotnostní poměr míchání slitiny s dentální rtutí je 1: 1 - jeho nastavení je 0 ± 1 dílku tak, aby konzistence amalgamu vyhovovala lékaři.

Amalgamátor	Počet dávek	Doba míchání
Dentomat / Duomat	1 - 2	50



SAFINA, a.s.

Videňská 104, Vestec, 252 42 Jesenice

tel: +420 241 024 462, fax: +420 241 024 292, www.safina.cz, e-mail: market@safina.cz



SAFINA

SAFINA DENTÁLNÍ MATERIÁLY

SAFARGAM® Dentis 60

je moderní slitina dispersního typu pro dentální amalgam bez gama-2 fáze. Prášek slitiny je směsí pilin klasické slitiny a sférických částic eutektické slitiny AgCu. Slitina je dodávána v samoaktivačních kapslích s přesnými dávkami slitiny a dentální rtuti. Slitina neobsahuje zinek a její složení a vlastnosti splňují požadavky normy ČSN EN ISO 1559. Dentální rtuť splňuje požadavky normy ČSN EN 21560. Safargam® Dentis 60 nepůsobí cytotoxicky. Slitina je registrována na Ministerstvu zdravotnictví ČR dle Nařízení vlády č.336 / 2004 Sb.

ZÁKLADNÍ ÚDAJE

Složení - hmotnostní %	Ag	Sn	Cu	CE 0088
	60	22	18	

Informativní fyzikální a mechanické vlastnosti amalgamu dle PN 064/03:

	Safargam® Dentis 60	Požadavky normy ISO 1559
Tečení (creep)	0,3%	max. 3,0%
Rozměrová změna	-0,05% až +0,05%	-0,15% až +0,20%
Pevnost tlaku po 1 h	130 MPa	min. 50 MPa
po 24 h	450 MPa	min. 300 MPa
Tvar částic prášku	směs pilin klasické slitiny a sférických částic eutektické slitiny AgCu	

Určený účel použití: jako dentální amalgam pro zubní výplně po namíchání v kapslích amalgamátorem

Skladování kapslí: při teplotě nepřesahující 25 °C

Parametry zpracování:

Parametry amalgamace: amalgam je připraven namícháním v kapslích amalgamátory níže uvedených značek s nastavenými parametry, které jsou uvedeny v tabulce a)

Konzistence amalgamu: namíchaný amalgam musí být plastický, lesklý a vykazovat hladkou konzistenci.

Doba zpracovatelnosti (plasticity): 6 minut.

a) příprava v amalgamátoru - kapsle (orientační tabulka nastavení otáček a doby míchání)

Rozměry kapslí: délka 30 mm, maximální vnější průměr 11,8 mm

Poměr slitiny a Hg 1: 1,1	Kapsle - velikost 1 (360mg slit. / 400mg Hg)	Kapsle - velikost 2 (540mg slit. / 600mg Hg)	Kapsle - velikost 3 (720 mg slit. / 800 mg Hg)
Typ amalgamátoru			
Duomat 3 (3500 ot/min)	8 s	7 s	6 s
Duomat 2 (4000 ot/min)	6 s	6 s	6 s
Silamat S4 (fix. 4500 ot/min)	5 s	5 s	5 s
Kerr Automix (4 000 ot/min)	8,5 s	8,5 s	8,5 s
Espe Cap Mix, progr.P1, (fix. 4650 ot/min)	5 s	5 s	5 s



SAFINA, a.s.

Videňská 104, Vestec, 252 42 Jesenice

tel: +420 241 024 462, fax: +420 241 024 292, www.safina.cz, e-mail: market@safina.cz



SAFINA

SAFINA DENTÁLNÍ MATERIÁLY

AURIX® L

je velmi dobře zpracovatelná dentální slitina s výbornou korozní odolností a velmi vysokou pevností, určená pro vysoce namáhané a tenkostěnné odlitky zubních náhrad (korunky, můstky, závěsné spony apod.). Je dodávána ve formě litiny a drátu.

Základní údaje, fyzikální a mechanické vlastnosti:

Chemické složení - hmotnostní %	Au	Ag	Cu	Pd	Pt	Zn
	65,1	20,0	9,6	3,0	1,3	1,0
Barva	žlutá					
Charakteristika ISO	vyhovuje ISO 8891, typ 4 - slitina s velmi vysokou pevností					
Dodávaná forma	litina, drát					
Indikace	inlaye, korunky, krátké i dlouhé můstky, konstrukce snímatelných náhrad					
Hustota	14,7 g/cm ³					
Interval tavení	teplota solidu	905 °C				
	teplota liquidu	940 °C				
Mez kluzu, Rp0,2	měkký stav	310 MPa				
	vytvrzený stav	600 MPa				
Mez pevnosti, Rm	měkký stav	400 Mpa				
	vytvrzený stav	650 MPa				
Tažnost, A	měkký stav	30 %				
	vytvrzený stav	4 %				
Tvrдость, HV 5	měkký stav	120				
	vytvrzený stav	225				

Uvedené hodnoty jsou informativní dle PN 79 - 2/95.

Parametry zpracování

Způsob tavení	indukčně, plamenem, odporově
Typ plamene	neutrální, nebo mírně redukční
Použitý kelímek	grafitový, keramický
Vsádka	nový kov, nový kov s max. 1/2 již taveného kovu
Licí teplota	1020 - 1050 °C
Ohřev formy	650 °C
Formovací hmota	fosfátového, příp. sádrového typu
Žihání na měkký stav	700 °C po dobu 15 minut, kalit do vody
Vytvrzování	400 °C po dobu 30 minut, chlazení volně na vzduchu
Čištění	a) pískování b) 20 % roztok H ₂ SO ₄ o teplotě 60 - 80 °C, cca 10 minut

Pájky z produkce a.s. SAFINA

První pájení	Aurix® T	pracovní teplota 865 °C
Druhé pájení	Aurix® M	pracovní teplota 780 °C

CE 0088



SAFINA, a.s.

Videňská 104, Vestec, 252 42 Jesenice

tel: +420 241 024 462, fax: +420 241 024 292, www.safina.cz, e-mail: market@safina.cz



SAFINA DENTÁLNÍ MATERIÁLY

AURIX® L 60

je dentální slitina se sníženým obsahem zlata a s velmi vysokou pevností, určená pro vysoce namáhané a tenkostěnné odlitky zubních náhrad (korunky, můstky, závěsné spony apod.). Je dodávána ve formě litiny.

Základní údaje, fyzikální a mechanické vlastnosti:

Chemické složení - hmotnostní %	Au	Ag	Pd	Cu	Zn	Pt	Rh
	54,5	26,0	5,0	12,0	2,0	x	x
	x = obsah prvku je menší než 1 hm. %						
Barva	žlutá						
Charakteristika ISO	vyhovuje ISO 8891, typ 4 - slitina s velmi vysokou pevností						
Dodávaná forma	litina						
Indikace	inlaye, korunky, krátké i dlouhé můstky, konstrukce snímatelných náhrad						
Hustota	13,8 g/cm ³						
Interval tavení	teplota solidu	870 °C					
	teplota liquidu	920 °C					
Mez kluzu, Rp0,2	měkký stav	405 MPa					
	vytvrzený stav	780 MPa					
Mez pevnosti, Rm	měkký stav	525 Mpa					
	vytvrzený stav	820 MPa					
Tažnost, A	měkký stav	22 %					
	vytvrzený stav	5 %					
Tvrдость, HV 5	měkký stav	170					
	vytvrzený stav	225					

Uvedené hodnoty jsou informativní dle PN 109/95.

Parametry zpracování

Způsob tavení	indukčně, plamenem, odporově
Typ plamene	neutrální, až mírně redukční
Kelímek	grafitový, keramický
Vsádka	nový kov, nový kov s max. 1/2 již taveného kovu
Licí teplota	1020 - 1050 °C
Ohřev formy	650 °C
Formovací hmota	fosfátového, příp. sádrového typu
Žihání na měkký stav	700 °C po dobu 15 minut, kalit do vody
Vytvrzování	400 °C po dobu 20 minut, chlazení volně na vzduchu
Čištění	a) pískování b) 20 % roztok H ₂ SO ₄ o teplotě 60 - 80 °C, cca 10 minut

Pájky z produkce a.s. SAFINA

První pájení	Aurix® T	pracovní teplota 865 °C
Druhé pájení	Aurix® M	pracovní teplota 780 °C

CE 0088



SAFINA, a.s.

Videňská 104, Vestec, 252 42 Jesenice

tel: +420 241 024 462, fax: +420 241 024 292, www.safina.cz, e-mail: market@safina.cz



SAFINA

SAFINA DENTÁLNÍ MATERIÁLY

AUROSA®

je stříbropaládiová dentální slitina se sníženým obsahem zlata. Vyznačuje se dobrou zpracovatelností, korozní odolností a velmi vysokou pevností. Je určena pro odlitky zubních náhrad vystavené velmi vysokému namáhání (korunky, můstky, spony, třmeny apod.). Je dodávána ve formě litiny.

Základní údaje, Základní údaje, fyzikální a mechanické vlastnosti:

Chemické složení - hmotnostní %	Ag	Pd	Au	Cu	Zn
	44,8	20,0	20,0	14,4	x
	x = obsah prvku je menší než 1 hm. %				
Barva	bílá				
Charakteristika ISO	vyhovuje ISO 8891, typ 4 - slitina s velmi vysokou pevností				
Dodávaná forma	litina				
Indikace konstrukce	inlaye, korunky, krátké i dlouhé můstky, snímatelných náhrad, spony, lité pilíře				
Hustota	11,5 g/cm ³				
Interval tavení teplota solidu	953 °C				
teplota liquidu	1009 °C				
Mez kluzu, Rp 0,2	měkký stav	450 MPa			
	vytvrzený stav	610 MPa			
Mez pevnosti, Rm	měkký stav	577 Mpa			
	vytvrzený stav	700 MPa			
Tažnost, A	měkký stav	10 %			
	vytvrzený stav	4 %			
Tvrdość, HV 5	měkký stav	157			
	vytvrzený stav	200			

Uvedené hodnoty jsou informativní dle PN 106/95.

Parametry zpracování:

Způsob tavení	indukčně, plamenem, odporově
Typ plamene	neutrální, až mírně redukční
Kelímek	grafitový
Vsádka	nový kov, nový kov s max. 1/2 již taveného kovu
Licí teplota	1100 - 1130 °C
Ohřev formy	700 °C
Formovací hmota	fosfátového, příp. sádrového typu
Žihání na měkký stav	700 °C po dobu 15 minut, kalit do vody
Vytvrzování	450 °C po dobu 20 min, chlazení volně na vzduchu
Čištění	a) pískování b) 20 % roztok H ₂ SO ₄ o teplotě 60 - 80 °C, cca 10 minut

Pájky z produkce a.s. SAFINA

První pájení	Palargen®T Eko	pracovní teplota 815 °C
Druhé pájení	Palargen®M2	pracovní teplota 810 °C

CE 0088



SAFINA, a.s.

Videňská 104, Vestec, 252 42 Jesenice

tel: +420 241 024 462, fax: +420 241 024 292, www.safina.cz, e-mail: market@safina.cz



SAFINA

SAFINA DENTÁLNÍ MATERIÁLY

ARGENPAL® IV A

Je stříbropaládiová dentální slitina s velmi vysokou pevností. Je určena pro značně namáhané odlitky zubních náhrad (inlaye, kořenové inlaye, korunky, můstky apod.). Je dodávána ve formě litiny.

Fyzikální a mechanické vlastnosti:

Chemické složení - hmotnostní %	Au	Ag	Pd	Cu	Zn	Sn	Ir
	5,0	59,9	22,5	10,0	2,0	x	x
	x = obsah prvku je menší než 1 hm. %						
Barva	bílá						
Charakteristika ISO	vyhovuje ISO 8891, typ 4 - slitina s velmi vysokou pevností						
Dodávaná forma	litina						
Indikace	inlaye, onlaye, kořenové inlaye, jednotlivé korunky, krátké i dlouhé můstky						
Hustota	11,2 g/cm ³						
Interval tavení	teplota solidu	965 °C					
	teplota liquidu	1035 °C					
Mez kluzu, Rp0,2	měkký stav	340 MPa					
	vytvrzený stav	690 MPa					
Mez pevnosti, Rm	měkký stav	490 MPa					
	vytvrzený stav	740 MPa					
Tažnost, A	měkký stav	20 %					
	vytvrzený stav	6 %					
Tvrdość, HV 5	měkký stav	165					
	vytvrzený stav	275					

Uvedené hodnoty jsou informativní dle PN 112/95.

Parametry zpracování:

Způsob tavení	indukčně, plamenem, odporově
Typ plamene	neutrální
Kelímek	keramický
Vsádka	nový kov, nový kov s max. 1/2 již taveného kovu
Licí teplota	1140 - 1170 °C
Ohřev formy	700 - 750 °C
Formovací hmota	fosfátového typu
Žihání na měkký stav	900 °C po dobu 15 minut, zakalení do vody
Vytvrzování	450 - 500 °C po dobu 20 min, chlazení volně na vzduchu
Čištění	a) pískování b) 10 % roztok H ₂ SO ₄ o teplotě 60 - 80 °C, cca 10 minut

Pájký z produkce a.s. SAFINA

První pájení	Palargen®T Eko	pracovní teplota	815 °C
Druhé pájení	Palargen®M2	pracovní teplota	810 °C

CE 0088



SAFINA, a.s.

Videňská 104, Vestec, 252 42 Jesenice

tel: +420 241 024 462, fax: +420 241 024 292, www.safina.cz, e-mail: market@safina.cz



SAFINA

SAFINA DENTÁLNÍ MATERIÁLY

ORALIUM®

je kobaltchromová dentální slitina s velmi vysokou pevností. Používá se na konstrukce snímatelných náhrad. Dodává se ve formě litých válečků. Neobsahuje nikl, ani jiné zdraví nebezpečné prvky.

Základní údaje, fyzikální a mechanické vlastnosti:

Chemické složení - hmotnostní %	Co	Cr	Mo	Mn	Si	Fe	C
	63,5	28,5	5,8	x	x	x	x
	x = obsah prvku je menší než 2 hm. %						
Neobsahuje	Ni, Be, Cd						
Barva	bílá						
Charakteristika ISO	vyhovuje ISO 6871 - 1, slitina s velmi vysokou pevností						
Dodávaná forma	lité válečky						
Indikace	konstrukce snímatelných náhrad						
Hustota	8,4 g/cm ³						
Interval tavení teplota solidu	1390 °C						
teplota liquidu	1420 °C						
Mez kluzu, Rp 0,2	litý stav		700 MPa				
Mez pevnosti, Rm	litý stav		835 MPa				
Tažnost, A15 mm	litý stav		6 %				
Tvrdość, HV 5	litý stav		350				
Modul pružnosti v tahu, E:	220 000 MPa						

Uvedené hodnoty jsou informativní dle PN 117/95.

Parametry zpracování:

Způsob tavení	indukčně, plamenem, elektrickým obloukem
Typ plamene	neutrální
Kelímek	keramický
Vsádka	nový kov, nový kov s max. 1/3 již taveného kovu
Licí teplota	1470 - 1500 °C
Ohřev formy	900 - 1000 °C
Formovací hmota	fosfátového, nebo ethylsilikátového typu
Čištění	a) pískování b) 20 % roztok H ₂ SO ₄ o teplotě 60 - 80 °C

CE 0088



SAFINA, a.s.

Videňská 104, Vestec, 252 42 Jesenice

tel: +420 241 024 462, fax: +420 241 024 292, www.safina.cz, e-mail: market@safina.cz



SAFINA

SAFINA DENTÁLNÍ MATERIÁLY

ORALIUM® Ceramic

je dentální slitina na bázi kobaltu a chromu pro kovokeramické práce. Neobsahuje nikl, ani berylium. Je to typ slitiny s velmi vysokou pevností. Vyznačuje se velmi dobrou korozní odolností a biokompatibilitou. Koeficient tepelné roztažnosti umožňuje použití slitiny Oralium Ceramic pro spojení téměř se všemi běžnými keramickými materiály i ostatními fazetovacími materiály na bázi plastů a kompozit. Ze slitiny lze zhotovovat korunky, můstky malého i velkého rozsahu.

Základní údaje, fyzikální a mechanické vlastnosti:

Chemické složení – hmotnostní %:	Co	Cr	Mo	W	Si	Fe	Mn
	61,0	26,0	6,0	5,0	x	x	x
	Pozn.: x - obsah prvku je menší než 2 hm.%						
Slitina neobsahuje:	Ni, Be, Cd						
Charakteristika podle ISO	vyhovuje ISO 9693, chemické složení splňuje též požadavky ISO 6871 - 1						
Typ slitiny:	s velmi vysokou pevností						
Indikace:	korunky, můstky malého rozsahu, můstky velkého rozsahu, kovokeramické práce.						
Barva:	bílá						
Hustota:	8,5 g/cm ³						
Lineární koeficient tepelné roztažnosti (WAK):	$\alpha(25 - 500^\circ\text{C}) = 14,0 \cdot 10^{-6} \text{ K}^{-1}$ $\alpha(25 - 600^\circ\text{C}) = 14,2 \cdot 10^{-6} \text{ K}^{-1}$						
Tepelné smrštění (25 - 1320 °C)	2,3 %						
Interval tavení teplota solidu	1320 °C						
teplota liquidu	1335 °C						

Uvedené hodnoty mechanických vlastností jsou informativní dle PN 132/01:

Mez kluzu, Rp 0,2:	v litém stavu	500 MPa
	dle ISO9693	460 MPa
Mez pevnosti v tahu, Rm:	v litém stavu	600 MPa
	dle ISO9693	600 MPa
Tažnost, A:	v litém stavu	5%
	dle ISO9693	5%
Tvrdość HV10:	v litém stavu	350
	dle ISO9693	360
Modul pružnosti v tahu, E		205 000 MPa

Poznámka: Vlastnosti dle ISO 9693 – po žíhání 1000 °C po dobu 15 minut a volném chladnutí na vzduchu.

CE 0088



SAFINA, a.s.

Videňská 104, Vestec, 252 42 Jesenice

tel: +420 241 024 462, fax: +420 241 024 292, www.safina.cz, e-mail: market@safina.cz



SAFINA

SAFINA DENTÁLNÍ MATERIÁLY

SAFIBOND® Bio

je dentální zlatoplatinová slitina s vysokým obsahem zlata a platinových kovů s přísadou titanu pro kovokeramické práce. Neobsahuje paládium ani měď. Je to typ slitiny s velmi vysokou pevností, který se vyznačuje vynikající korozní odolností a biokompatibilitou. Koeficient teplotní roztažnosti umožňuje použití slitiny Safibond Bio pro spojení téměř se všemi běžnými keramickými materiály i ostatními fazetovacími materiály na bázi plastů a kompozit. Slitina Safibond Bio je výborně zpracovatelná při odlévání, frézování i leštění s univerzálním použitím. Ze slitiny lze zhotovovat inlaye, onlaye, korunky, můstky malého rozsahu, frézované práce.

Základní údaje, fyzikální a informativní mechanické vlastnosti podle PN 121 / 97:

Chemické složení – hmotnostní %:	Au	Pt	Ir	Ag	Zn	Ti
	77,6	18,0	x	2,0	x	x
	Pozn.: x - obsah prvku je menší než 1 hm.%					
Obsah Au + Pt - kovů:	95,9 hm.%					
Slitina neobsahuje:	Pd, Cu, Ni, Be, Cd					
Charakteristika ISO	vyhovuje ISO 9693; slitina s velmi vysokou pevností					
Indikace:	inlaye, onlaye, korunky, můstky malého rozsahu, frézované práce, kovokeramické práce.					
Barva:	bílá					
Hustota:	18,5 g.cm ⁻³					
Lineární koeficient teplotní roztažnosti (WAK):	$\alpha(25 - 500^\circ\text{C}) = 14,1 \cdot 10^{-6} \text{ K}^{-1}$ $\alpha(25 - 600^\circ\text{C}) = 14,3 \cdot 10^{-6} \text{ K}^{-1}$					
Teplné smrštění (25 - 1050 °C)	1,5 %					
Interval tavení	teplota solidu	1050 °C				
	teplota liquidu	1180 °C				
Mez kluzu, Rp 0,2:	měkký stav ¹⁾	510 MPa				
	vytvrzený stav	560 MPa				
Mez pevnosti v tahu, Rm:	měkký stav ¹⁾	620 MPa				
	vytvrzený stav	650 MPa				
Tažnost, A:	měkký stav ¹⁾	4%				
	vytvrzený stav	3%				
Tvrdość dle Vickerse, HV5/30:	měkký stav ¹⁾	200				
	vytvrzený stav	220				
Modul pružnosti v tahu, E	100 000 MPa					

Pozn.: ¹⁾ Měkký stav po žíhání 950 °C po dobu 15 minut s volným ochlazováním na vzduchu podle požadavku ISO 9693.

Parametry zpracování:

Způsob tavení	indukčně, odporově, plamenem
Kelímek	keramický, grafitový
Vsádka	minimálně 2/3 nového kovu
Formovací hmota	fosfátového typu
Ohřev formy	800 °C
Licí teplota	1330 °C
Vytvrzování slitiny	500 °C po dobu 15 minut s volným ochlazováním na vzduchu
Doporučené keramické materiály	Vita Omega 900, Vita Omega, Vita VMK 95, Carat a další

Základní údaje pro nanášení keramiky:

Opracování odlitku – povrchové opracování	pískováním čistým oxidem hlinitým 50 - 125 µm při tlaku max. 2 bary.
Oxidace	oxidace při teplotě 960 °C po dobu 10 minut bez vakua
Nanášení keramiky	při volbě režimu vypalování keramiky doporučujeme používat pomalé chladnutí

Pájký z produkce a.s. SAFINA:

- před napalováním keramiky:	Safibond Bio P: pracovní teplota 1040 °C
- po napálení keramiky:	Safibond Bio M: pracovní teplota 770 °C

CE 0088



SAFINA, a.s.

Videňská 104, Vestec, 252 42 Jesenice

tel: +420 241 024 462, fax: +420 241 024 292, www.safina.cz, e-mail: market@safina.cz



SAFINA

SAFINA DENTÁLNÍ MATERIÁLY

SAFIBOND® Gold

je dentální bio-slitina s vysokým obsahem zlata a platiny pro kovokeramické práce. Neobsahuje paládium, ani měď. Je to typ slitiny s vysokou pevností. Vyznačuje se vynikající korozní odolností a biokompatibilitou. Koeficient tepelné roztažnosti umožňuje použití slitiny Safibond Gold pro spojení téměř se všemi běžnými keramickými materiály s teplotou vypalování nižší, než 950 °C i ostatními fazetovacími materiály na bázi plastů a kompozit. Slitina Safibond Gold je výborně zpracovatelná při odlévání, frézování i leštění. Ze slitiny lze zhotovovat inlaye, onlaye, korunky, můstky malého rozsahu, frézované práce.

Základní údaje:

Chemické složení v hm. %:	Au	Pt	Rh	Ir	Zn	Ta	Mn
	86,1	11,0	x	x	1,5	x	x
Obsah Au + Pt - kovů:	Pozn.: x - obsah prvku je menší, než 1 hm. %						
Slitina neobsahuje:	98,0 hm. %						
Charakteristika ISO	Pd, Cu, Ni, Be, Cd						
Indikace:	vyhovuje ISO 9693; slitina s vysokou pevností inlaye, onlaye, korunky, můstky malého rozsahu (do 3 členů), frézované práce, kovokeramické práce.						

Fyzikální vlastnosti:

Barva:	žlutá
Hustota:	18,8 g/cm ³
Lineární koeficient tepelné roztažnosti (WAK):	$\alpha(25 - 500^\circ\text{C}) = 14,5 \cdot 10^{-6} \text{ K}^{-1}$ $\alpha(25 - 600^\circ\text{C}) = 14,7 \cdot 10^{-6} \text{ K}^{-1}$
Tepelné smrštění (25 - 1040 °C)	1,50 %
Interval tavení	teplota solidu 1040 °C teplota liquidu 1150 °C

Informativní hodnoty mechanických vlastností podle PN 100 / 00:

Mez kluzu, Rp 0,2:	měkký stav ¹⁾	310 MPa
	vytvrzený stav	400 MPa
Mez pevnosti v tahu, Rm:	měkký stav ¹⁾	400 MPa
	vytvrzený stav	500 MPa
Tažnost, A:	měkký stav ¹⁾	7 %
	vytvrzený stav	5 %
Tvrdość dle Vickerse, HV5/30:	měkký stav ¹⁾	120
	stav po napálení keramiky	120
	vytvrzený stav	145
Modul pružnosti v tahu, E	91 000 MPa	

Pozn.: ¹⁾ Měkký stav po žíhání 950 °C po dobu 15 minut s volným ochlazováním na vzduchu dle požadavku ISO 9693.

Parametry zpracování:

Způsob tavení	indukčně, odporově
Kelímek	keramický, grafitový
Vsádka	minimálně 2/3 nového kovu
Formovací hmota	fosfátového typu
Ohřev formy	850 °C
Teplota lící	1300 °C
Vytvrzování slitiny:	450 °C po dobu 15 minut s volným ochlazováním na vzduchu
Doporučené keramické materiály	Vita Omega 900 a další
Základní údaje pro nanášení keramiky:	opracování odlitku - povrchové opracování pískováním čistým oxidem hlinitým 50 - 125 μm při tlaku max. 2 bary. Oxidace při teplotě 950 °C po dobu 10 minut ve vakuu (900 °C/10 min. pro keramiku Vita Omega 900)

Pájky z produkce a.s. SAFINA:

- před napalováním keramiky:	Safibond Bio P: pracovní teplota 1040 °C
- po napálení keramiky:	Safibond Bio M: pracovní teplota 770 °C

CE 0088



SAFINA, a.s.

Videňská 104, Vestec, 252 42 Jesenice

tel: +420 241 024 462, fax: +420 241 024 292, www.safina.cz, e-mail: market@safina.cz



SAFINA

SAFINA DENTÁLNÍ MATERIÁLY

PALARGEN® L

je stříbropaládiová dentální slitina s vysokou pevností. Je určena na odlitky značně namáhaných zubních náhrad. Používá se především pro zhotovování jednodušších prací (např. korunky, krátké můstky, apod.). Je dodávána ve formě litiny.

Fyzikální a mechanické vlastnosti:

Chemické složení - hmotnostní %	Ag	Pd	Zn	Sn
	57,5	40,0	2,1	x
	x = obsah prvku je menší než 1 hm. %			
Barva	bílá			
Charakteristika ISO	vyhovuje ISO 8891, typ 3 - slitina s vysokou pevností			
Dodávaná forma	litina			
Indikace	inlaye, víceploškové (MOD) inlaye, korunky, krátké můstky			
Hustota	10,9 g/cm ³			
Interval tavení	teplota solidu	1175 °C		
	teplota liquidu	1250 °C		
Mez kluzu, Rp0,2	měkký stav	245 MPa		
	vytvrzený stav	400 MPa		
Mez pevnosti, Rm	měkký stav	420 MPa		
	vytvrzený stav	540 MPa		
Tažnost, A	měkký stav	20 %		
	vytvrzený stav	17 %		
Tvrдост, HV 5	měkký stav	105		
	vytvrzený stav	185		

Uvedené hodnoty jsou informativní dle PN 82 - 2/95.

Parametry zpracování

Způsob tavení	indukčně, plamenem, odporově
Typ plamene	neutrální
Kelímek	keramický
Vsádka	nový kov, nový kov s max. 1/2 již taveného kovu
Licí teplota	1400 - 1430 °C
Ohřev formy	750 - 800 °C
Formovací hmota	fosfátového typu
Žihání na měkký stav	nežihá se
Vytvrzování	500 °C po dobu 30 min, chlazení volně na vzduchu
Čištění	a) pískování b) 20 % roztok H ₂ SO ₄ o teplotě 60 - 80 °C, cca 10 minut

Pájkky z produkce a.s. Safina

První pájení	Palargen®T Eko	pracovní teplota	815 °C
Druhé pájení	Palargen®M2	pracovní teplota	810 °C

CE 0088



SAFINA, a.s.

Videňská 104, Vestec, 252 42 Jesenice

tel: +420 241 024 462, fax: +420 241 024 292, www.safina.cz, e-mail: market@safina.cz



SAFINA

SAFINA DENTÁLNÍ MATERIÁLY

Safibond®

je dentální slitina na bázi paládia pro metalokeramické práce podle ISO 9693. Splňuje také požadavky normy ISO 8891. Vyznačuje se velmi vysokou pevností a velmi dobrou stabilitou při napalování keramiky. Má dobrou korozní odolnost, odolnost proti ztrátě lesku a není cytotoxická. Je vhodná pro silně namáhané zubní náhrady, např. pro korunky a můstky malého i velkého rozsahu.

Základní údaje, fyzikální a informativní mechanické vlastnosti:

Chemické složení - hmotnostní %	Au	Ag	Pd	Sn	In	Ga	Zn	Ru	
	x	27,4	60,0	7,0	4,0	1,0	x	x	
	x = obsah prvku je menší než 1 hm. %								
Charakteristika ISO	vyhovuje ISO 9693 a ISO 8891, typ 4 - slitina s velmi vysokou pevností								
Dodávaná forma	litina								
Indikace	pro velmi namáhané kovokeramické práce, korunky, můstky malého i velkého rozsahu								
Barva	bílá								
Hustota	10,9 g/cm ³								
Koeficient lineární tepelné roztažnosti	$\alpha(25 - 500 \text{ }^\circ\text{C}) = 14,5 \cdot 10^{-6} \text{ K}^{-1}$ $\alpha(25 - 600 \text{ }^\circ\text{C}) = 14,9 \cdot 10^{-6} \text{ K}^{-1}$								
Tepelné smrštění (25 - 1130 °C)	1,75 %								
Interval tavení	teplota solidu							1130 °C	
	teplota liquidu							1300 °C	
Mez kluzu, Rp0,2	měkký stav							490 MPa	
	vytvrzený stav							570 MPa	
	stav po napálení keramiky							560 MPa	
Mez pevnosti, Rm	měkký stav							635 MPa	
	vytvrzený stav							780 MPa	
	stav po napálení keramiky							750 MPa	
Tažnost, A	měkký stav							12 %	
	vytvrzený stav							4 %	
	stav po napálení keramiky							5 %	
Tvrдость, HV 5	měkký stav							195	
	vytvrzený stav							265	
	stav po napálení keramiky							250	
Modul pružnosti v tahu, E	140 000 MPa								

Poznámka: Uvedené hodnoty mechanických vlastností jsou informativní dle PN 119/96.

Parametry zpracování:

Způsob tavení	indukčně, odporově, plamenem
Kelímek	keramický
Vsádka	min 1/2 nového kovu
Ohřev formy	800 - 850 °C
Licí teplota	1380 - 1450 °C
Formovací hmota	fosfátového typu
Žihání slitiny na měkký stav	900 °C po dobu 15 minut - volně ochlazovat na vzduchu
Vytvrzování slitiny	600 °C po dobu 30 minut - volně ochlazovat na vzduchu
Doporučené keramické materiály	Vita Omega 900, Vita Omega, Vita VMK 95, Carat a další

Základní údaje pro nanášení keramiky:

Opracování odlitku - povrchové opracování	pískováním čistým oxidem hlinitým 50 - 125 µm při tlaku max. 2 bary
Oxidace	oxidace při teplotě 960 °C po dobu 3 minuty bez vakua
Nanášení keramiky	při volbě režimu vypalování keramiky doporučujeme používat pomalé chladnutí

Pájky z produkce a.s. Safina:

- před napalováním keramiky:	Safibond P:	pracovní teplota	1080 °C
- po napálení keramiky:	Safibond M:	pracovní teplota	800 °C

CE 0088



SAFINA, a.s.

Videňská 104, Vestec, 252 42 Jesenice

tel: +420 241 024 462, fax: +420 241 024 292, www.safina.cz, e-mail: market@safina.cz



SAFINA

SAFINA DENTÁLNÍ MATERIÁLY

Safibond® Plus

je zlatoplatinová slitina s vysokým obsahem zlata a platinových kovů pro kovokeramické práce. Neobsahuje měď. Je to typ slitiny s velmi vysokou pevností a se zvýšenou stabilitou při napalování keramiky. Vyznačuje se vynikající korozní odolností a biokompatibilitou. Koeficient teplotní roztažnosti umožňuje použití slitiny Safibond Plus pro spojení téměř se všemi běžnými keramickými materiály i ostatními fazetovacími materiály na bázi plastů a kompozit. Slitina Safibond Plus je výborně zpracovatelná při odlévání, frézování i leštění s univerzálním použitím. Ze slitiny lze zhotovovat inlaye, onlaye, korunky, můstky malého i velkého rozsahu, frézované práce.

Základní údaje:

Chemické složení – hmotnostní %:

Au	Pt	Pd	Ir	ln
78,0	11,5	6,8	x	3,5

Pozn.: x - obsah prvku je menší než 1 hm.%

Obsah Au + Pt - kovů:

96,5 hm.%

Slitina neobsahuje:

Cu, Ni, Be, Cd

Charakteristika ISO

vyhovuje ISO 9693; slitina s velmi vysokou pevností

Indikace:

inlaye, onlaye, korunky, můstky malého i velkého rozsahu, frézované práce, kovokeramické práce.

Fyzikální vlastnosti:

Barva:

bílá

Hustota:

17,7 g.cm⁻³

Lineární koeficient teplotní roztažnosti (WAK):

$\alpha(25 - 500^\circ\text{C}) = 13,9 \cdot 10^{-6} \text{ K}^{-1}$

$\alpha(25 - 600^\circ\text{C}) = 14,1 \cdot 10^{-6} \text{ K}^{-1}$

Tepelné smrštění (1100 - 25 °C)

1,6 %

Interval tavení

teplota solidu

1100 °C

teplota liquidu

1230 °C

Informativní hodnoty mechanických vlastností podle PN 122 / 97:

Mez kluzu, Rp 0,2:

měkký stav ¹⁾

520 MPa

vytvrzený stav

630 MPa

Mez pevnosti v tahu, Rm:

měkký stav ¹⁾

600 MPa

vytvrzený stav

680 MPa

Tažnost, A:

měkký stav ¹⁾

7 %

vytvrzený stav

4 %

Tvrdość dle Vickerse, HV5/30:

měkký stav ¹⁾

220

stav po napálení ker.

230

vytvrzený stav

250

Modul pružnosti v tahu, E

115 000 MPa

Pozn.: ¹⁾ Měkký stav po žíhání 950 °C po dobu 10 minut s volným ochlazením na vzduchu podle požadavků ISO 9693.

Parametry zpracování:

Způsob tavení

indukčně, odporově, plamenem

Kelímek

keramický, grafitový

Vsádka

minimálně 2/3 nového kovu

Formovací hmota

fosfátového typu

Ohřev formy

900 °C

Licí teplota

1380 °C

Vytvrzování slitiny

600 °C po dobu 15 minut s volným

ochlazením na vzduchu

Doporučené keramické materiály

Vita Omega 900, Vita Omega, Vita VMK 95, Carat a další

Základní údaje pro nanášení keramiky:

Opracování odlitku – povrchové opracování

pískováním čistým oxidem hlinitým 50 - 125 μm

při tlaku max. 2 bary

oxidace při teplotě 960 °C po dobu 10 minut bez vakua

při volbě režimu vypalování keramiky doporučujeme

používat pomalé chladnutí

Oxidace

Nanášení keramiky

Pájky z produkce a.s. Safina:

- před napalováním keramiky:

Safibond Plus P: pracovní teplota 1060 °C

- po napálení keramiky:

Safibond Bio M: pracovní teplota 770 °C

CE 0088



SAFINA, a.s.

Videňská 104, Vestec, 252 42 Jesenice

tel: +420 241 024 462, fax: +420 241 024 292, www.safina.cz, e-mail: market@safina.cz

