

Autorzy poczuwają się do miłego obowiązku podziękowania Panu Prof. Tadeuszowi Wierchoniowi za udostępnienie próbek do badań (stop Ti-1Al-1Mn) i cenną dyskusję. Badania zostały dofinansowane przez Akademię Górniczo-Hutniczą (projekt nr 10.10.110.427)

STOP METALICZNY RODENT W WYKONAWSTWIE STAŁYCH KONSTRUKCJI PROTETYCZNYCH Z NAPALONĄ PORCELANĄ

ORLICKI R.I.* (**), KŁAPTOCZ B.*, RICHERT M.* (***)

* WYŻSZA SZKOŁA INŻYNIERII DENTYSTYCZNEJ W USTRONIU
** KATEDRA PROTETYKI STOMATOLOGICZNEJ, UNIWERSYTET JAGIELLOŃSKI W KRAKOWIE
*** AKADEMIA GÓRNICZO - HUTNICZA W KRAKOWIE

W wykonawstwie koron złożonych, istotne znaczenie posiadają dwie struktury: metaliczna - stanowiąca podbudowę korony oraz zewnętrzna tzw. olicowanie, stanowiące części niemetaliczne np. tworzywo akrylowe, kompozytowe lub ceramiczne. Zarówno tworzywo ceramiczne jak i stop metaliczny są obecnie materiałami sprowadzanymi z zagranicy, dlatego celowe byłoby sporządzenie własnego stopu na bazie substratów metalicznych dostępnych na rynku krajowym.

W Wyższej Szkole Inżynierii Dentystycznej podjęto prace badawcze mające na celu opracowanie własnego stopu Ni-Cr-Mo o nazwie RODENT do napania porcelany. W pracach uczestniczyły zespoły specjalistów Politechniki Śląskiej, Akademii Górniczo-Hutniczej i Politechniki Wrocławskiej. Ocenę laboratoryjną i kliniczną nowego stopu zamierza przeprowadzić się w Katedrze Protetyki Stomatologicznej Uniwersytetu Jagiellońskiego.

Przeprowadzona analiza chemiczna stopu wykazała, że pod względem zawartości składników podstawowych i domieszek stop RODENT nieznacznie różni się od składu chemicznego stopów pochodzenia zagranicznego, a zatem spełnia wymogi specyfikacji ADA.

Badania metalograficzne stopu RODENT oraz stopów porównawczych (Wiron 99, Remanium Cs) przeprowadzono w AGH na próbkach dostarczonych przez WSID. Wykazały one istnienie dendrytycznej struktury we wszystkich badanych stopach. Własności stopów oceniono na podstawie badań mikrotwardości. Stwierdzono, że wartość mikrotwardości stopu RODENT jest porównywalna z mikrotwardością dwóch badanych stopów porównawczych.

Autorzy opracowali ramowe instrukcje wykonawstwa koron złożonych na stopie RODENT, olicowanych tworzywem ceramicznym.

THE METALLIC ALLOY RODENT IN MANUFACTURING OF PROSTHETIC CONSTRUCTIONS WITH CERAMIC VENEER

ORLICKI R.I.* ** KŁAPTOCZ B.*, RICHERT M.* ***

* Higher School of Dental Engineering
** Dental Prosthetics Department of Jagiellonian University in Krakow
***University of Mining & Metallurgy in Krakow

In fabrication of complex crowns two kinds of structure are vitally important: the metallic microstructure of crown and the outer non-metallic facing, made of acrylate, composite materials or ceramic materials. At present, both the ceramic materials and metallic alloys are imported, therefore it would be suitable to develop of production of these materials in our country.

The Higher School of Dental Engineering has undertaken research work going to work out the production of the new dental alloy Ni-Cr-Mo, called in short RODENT, for porcelain bonding. The groups of specialists from Silesian Technical University, University of Mining and Metallurgy and Technical University of Wrocław have been participated in this research work. The laboratory evaluation and the clinical tests will be carried out in the Dental Prosthetics Department of the Jagiellonian University. Chemical analysis of the alloy show that with reference to the content of the basic chemical components the alloy RODENT is very close to the content of chemical components in the comparative alloys (Wiron 99 and Remanium Cs). The tested samples have been supplied by the Higher School of Dental Engineering. The metallographic observations show the dendrite structure in all investigated samples. The micro-hardness measurement indicates that the level of mechanical properties in the alloy RODENT is comparable to the micro-hardness of other investigated alloys.

The authors have worked out instructions presenting in general outline the production of ceramometal crowns which utilize the RODENT alloy, bonded with ceramic veneer.