

금합금의 특수성질 및 성분에 관한 연구

대구보건전문대학

-Abstract-

A Study on Specific Qualities of Gold Alloy and its Components

Mu Hak Shin

Taegu Health College

This study was aimed at obtaining an ideal gold alloy for dental prothetic. The experiment was on physical characteristics of gold alloy and mixing proportion for proper appliance to living tissues.

The most frequently used material in the past for dental prothetic was gold, but recently used are mictures or precious metals and non-precious, which are proved to affect on oral tissues.

The experiment was to examine gold alloy over its physical and chemical qualities and to make an ideal type of gold alloy by means of statistic and laboratory research

I. 서론

가

가

가

Dixan and Richert Mitchell

Micchell

II. 실험재료 및 방법

각제품(배합)사

:

1. 가 84

가 24

4734

Gold palladium Alloy A. B Type(Crown & Bridge)
A Type.

명칭 및 종류	Gold pd Alloy A. B.
성분 함량	Au + pd + pt 51 %
액상점	950 °C ± 50 c
용도	Inlay Crown & Bridge
색상	황백색

2. Cast Alloy
가 87(Microfine)
A Type Brinell Hardness 141(Crown Bridge)

引張強度	硬度	熔融溫度	比重	熱處理
5.213 kg / cm ²	141	930 °C 970 °C	11.08	硬化處理
3.530 kg / cm ²	92	936 °C 976 °C	11.08	軟化處理

B Type .

3. (porcelain dental casting alloy)

種 類	Color	用 途	Melting point	Aupt group	S	H
I Type inlay(soft)	황색	많은 힘이 가하지 않은 inlay 에 사용	1000 °C ± 50 °C	83 %		
II Type Crown (medium)	황색	M. O. D 및 중정도 힘을 받는 full crown pontic Saddle 에 사용	950 °C ± 50 °C	78 %	74	77
III Type 3/4 crown (hard)	황백색	3/4 crown pontic Baking abutment	900 °C ± 50 °C	78 %	109	207
VI Type clasp (extra H)	백색	구치부 절단면 clasp bar	900 °C ± 50 °C	75 %	143	257

(가 110)
Casting palla alloy

種 類	Color	用 途	M. P	A. U pt group	S	H
Type A	황백색	Crown Bridge	900 °C ± 50 °C	50 %	150	230
Type B	백 색	Crown Bridge	1000 °C ± 50 °C	37 %	119	220

()

Type 別	gold(%)	용 해 온 도	연 화 온도	경 화 온도	용 도	색
1 Type	28	950	70	110	Crown Bridge	황백색
2 Type	12	950	66	97	Crown Bridge	황백색

5. (84) Crown Bridge palladium

Type	Color	연 화	경 화	용 용 온 도	용 도
A Type	황 백 색	108	158	880 ~ 900 °C	Crown Bridge
B Type	백 색	116	190	880 ~ 900 °C	Crown Bridge

6. (p.d silver Casting Alloy) 87

種 類	gold 비 처 합 금	색 도	Heat	Brinell 경 도	인 장 강 도 kg /mm ²	M. P	용 도
제 1 종	10: 15 ~ 2	황 백 색	급 냉 연 화	70	40 ~	900 °C	Crown Bridge
제 2 종	10: 3 이상		서 냉 경 화	140 이 상	60 ~	1000 °C	p. d

7. (WG white gold)
palladium Micro grain
specification for dental golds

specification for dental golds

W.G- NO	Gold	pt pd group	price 3.75 g	용 도	색	M. P	경 화 / HRC	비 고
Type 2	12	21	4000	Crown Bridge	white	900 ~ 940 °C	18	백 금 가 금
Type 3	18	24	5000	Crown Bridge	white yellow	920 ~ 960 °C	26	중 경 질
Type 4	29	22	6500	Clasp	white yellow	940 ~ 980 °C	32	백 금 가 금
Type 5	50	10	7500	Crown Bridge	white yellow	920 ~ 960 °C	28	경 질
Type 6	66	9	9500	clasp	white yellow	950 ~ 1000 °C	31	백 금 가 금
Type 7	74	4	9800	Crown Bridge	yellow	940 ~ 990 °C	28	백 금 가 금
Type 8	76	2	9800	inlay you	yellow	930 ~ 990 °C	13	soft

가

Arum(AU) Gold

III. 실험성적

1063 M.P() (1gr. :200m) 19.3 96,
 196.97, 99.5-99.7%(24karat)
 100%)
 % 1K = 4.166% 100/24
 (Gu) (Au)
 8k

1. : () farm,
 (spectroscope)
2.
 ㄱ. 8
 ㄴ. Legdion J stone

- ㄷ. Karat guage ㄹ. HNO3, HCL
- ㅁ. Oil() ㅂ.
- ㅅ. ()
- ㅇ. 50%() blowpipe gas.
- ㅈ. AU. Ag. pd. pt. zn. Cu. 3. 750 3.75g
- ㅊ. fan Crucible electric furnace pyrex

1. C8
 2. asbestors base flame 가
 Melting Melting point
 assay Au
 (physical properertics)(Brinell hardness)Brinell
 Chromium()
 Lead() (ductility)gold()Chromium()
 specific gravity density() elasticity
 yield strength and proportional limit elongation
 grainzize
 graingrowth radiation color

(gold) ()
 ductility elasticity
 Brinell Hardness strength
 Extra hard type
 pt pd가
 가
 가
 Au 65%, Ag 13%, Cu 10%, pd 5%,
 Zn 1~2% : 1620~1800F Brinell
 : 130(Heat treatment)

가 A.D.A

Palladium gold Alloy (:%)

성분 Type	Au	Pd	Silver	Cu	Zn	Pt
No I	15	24	45	15	1	
No II	12	20	55~60	7~12		1
No III	15	20		10	1~2	1

A.D.A 가
 가
 Alloy가

dental material gold Alloy

IV. 총괄 및 고찰

Kim, 가 .
 3. ,
 가 가 . Type
 4. 가 가 Cobalt
 Chromium
 Alloy Cobalt Chromium palladium gold , palladium A.D.A %
 가 가 %

참고문헌

V. 결론

가 가 ()
 가 ()
 가
 1. Au, pt
 2. Zinc palladium
 Cl. Zn paladin pd Au.

1. 張: 粗種 치아 수복 재료의 조직 반응에 관한 연구치의 협회지 12: 619, 1974.
2. 金: 치과용 주조 합금의 생체 반응에 관한 실험적 연구
3. Dixon and Richart: Tissue taberance to forigen materials J. A. D. A 20 - 1458, 1973.
4. Mitchell The irritational gualities of dental materials J. A. D. A 59 - 954, 1959.
5. Sayegh and buonocore tissue reaction to implants of dental and other materials I. A. D. R abst 185, 1968.
6. Road and sayegh: soft and hard tissue reaction to new restorative materials I. A. D. R abst 125, 1968.
7. Mitchell schank walker and shazer: determining the tamori-genicity of dental materials J. deut 39 - 1023, 1960.
8. Tato choukas and sanders: Reaction of bone and mucosa to implanted magnets J. dent Rej. 41 - 1438, 1962.