

품목허가번호	수허 03-460호
품목명	치과용귀금속합금
모델명	Deva 4
수입업자	덴츠플라이시로나코리아(유), 서울특별시 송파구 법원로 135, 7층 (문정동)
제조원(제조국)	DeguDent GmbH (독일)
사용목적	금관, 의치 등의 수복물을 납착
중량 또는 포장단위	4g/Pkg
사용방법 (1) 설계(Modeling): 금속골조(metal framework)는 일정한 도재층을 얻기 위해서 나중에 전장될 crown이나 bridge에 비추어 축소된 크기로 해부학적으로 설계되어야 한다. 치관벽 두께가 최소한 single crown의 경우 0.3mm, bridge의 지대치의 경우는 0.5mm가 되도록 제작한다. (2) 주입선 설치(Spruing) ① single crowns: 직경 3.5-4mm, 길이 10-15mm ② small bridges: a) 직경 3.5-4mm, 길이 10-15mm 혹은 b) 공급주입선(feed sprues)은 직경 3.5-4mm 주조콘(sprue cone)으로부터 길이가 10-12mm가 되도록 하며 분배 주입선(distributor sprue)은 5mm의 직경에 브릿지(bridge) 길이로, 분배 주입선에서 주조까지의 공급주입선의 직경과 길이는 각각 3mm와 2.5-3.5mm로 해준다. ③ Large bridges: 주조 주입선과 공급 주입선을 함께 사용하는 경우라면 주조콘에서부터 약 10-12mm의 길이가 되도록 하며 직경은 4-5mm이어야 한다. 분배 주입선의 경우 직경이 5mm, 길이는 브릿지 길이로 하며, 분배 주입선에서 주조까지의 공급 주입선의 직경과 길이는 각각 3mm와 2.5-3.5mm로 해준다. (3) 매몰(Investing): 인산염이나 규산염계 매몰재를 사용한다. Deguvest® HFG (4) 왁스제거(Elimination of Wax): 300°C에서 주조링(casting ring)의 크기에 따라 제거한다. 주조링 1X = 30분 주조링 3X = 40분 주조링 6X = 50분 주조링 9X = 60분 (5) 예비가열(Preheating): 900°C에서 주조링의 크기에 따라 가열한다. 주조링 1X = 20분 주조링 3X = 30분 주조링 6X = 45분 주조링 9X = 60분 (6) 용융과 주조(Melting and Casting) 주조온도: 1400°C 지정온도 또는 용점에 도달한 후, 다음과 같이 alloy에 추가로 가열한다.(양에 따라서)	

노출불꽃(propane/oxygen): 30~50초

내열용융기: 120-180초

전기용융기: 5-22초

고주파주조기: 25-30초

주조 후에 주조링이 실온에 이를 때까지 천천히 식도록 한다.

(7) 주조물 세척(Pickling): 주조 또는 납착(Soldering), 열처리가 끝난 후 Neacid 또는 묽은 황산에 세척한다.

(8) 연마(Finishing): 주조물을 텅스텐 카바이드 바나 도재가 혼합된 연마석으로 연마한 다음 50 μ m의 알루미늄 산화물(aluminum oxide)로 처리한다.

(9) 주조세척(Cleaning the Casting): 흐르는 물에서 주조물을 솔질하거나 Aquaclean steam jet으로 세척한다. 그리고 ethyl acetate로 주조물을 닦는다.

(10) 산화(Oxidation)

① 진공 없이 980 $^{\circ}$ C에서 10분 동안 골조를 처리한다. 흐르는 물에서 닦은 다음 ethyl acetate로 닦는다. 혹은

② 진공 없이 980 $^{\circ}$ C에서 10분 동안 골조를 처리한다. 식힌 다음 초음파 세척기에서 불화수소산(hydrofluoric acid)으로 10분 동안 세척한다. 흐르는 물에서 주조물을 씻은 다음 ethyl acetate로 닦는다. 산화 후에 손가락으로 주조물을 만지지 않는다.

③ 산화 후에 주조물을 입자크기 50 μ m의 알루미늄 산화물로 처리한다.

(11) 도재소성(Firing the Porcelain): 도재 제조업자의 추천방법을 지켜 도재를 올린다. 접착력을 강화하기 위해 Opaque를 2겹의 층으로 소성한다. 첫 번째 층은 매우 얇게, 두 번째 층은 보통의 두께로 한다.

(12) 덱 골드(Deck-gold): 공간이 단지 도재의 얇은 층에만 제공된다면, 금속골조의 산화는 도재 층의 투명함을 통해서 보여질 수 있고, 색을 변화시키거나 미학적인 측면을 해칠 우려가 있다. 그러한 경우에 Deck-Gold의 사용은 미온의 금색까지 산화층을 덮어 버림으로써 불충분한 두께에 대한 최상의 보답을 제공한다. 도재로 전장되는 표면을 위해서는 Deck-Gold normal, 도재로 전장되지 않는 표면을 위해서는 Deck-Gold Fine을 사용한다.(Deck-Gold 사용법 참조)

(13) 납착(Soldering)

① 전납착시(pre-soldering) 납착 표면은 충분히 넓어야 한다.

② furnace에서 행해지는 후 납착 시(post soldering) 역시 충분한 납착면의 넓이가 중요하다. 납착 간격은 0.05-0.2mm가 되도록 한다.

(14) 경화(Hardening): 주조 후의 강도는 생리학적으로 충분한 교합상태의 보존과 모두 지속적인 Bridge Span에 적당하다. 그러나 강도는 도재 소환으로 인해 더 증가될 수 있으므로 특별한 경화절차는 필요하지 않다.

