

1. 사용자 · 사용목적

사 용 자 : 유자격자
 사용목적 : 치아를 삭제하기 위하여 전기모터 등 전동으로 구동하는 핸드피스 이다.
 치과영역의 치료 (FX15/FX23/FX25)
 치과영역의 치료 (치면 연마) (FX57)
 치과영역의 치료 (근관 확대) (FX75)

2. 안전상의 주의, 위험사항의 표기에 대하여

■사용하시기 전에 반드시 이 안전상의 주의를 숙지하여바르게 사용해 주십시오.
 ■위험사항의 설명은 제품을 안전하게 사용하시어 사용자나 다른 분들 에게 위해나 손해 를 사전에 방지하기 위한 것입니다. 위해나 손해의 심각도와 상태를 종류 별로 분류하 고 있습니다. 모두 안전에 관한 것이오니 반드시 지켜 주십시오.

주의구분	위해나 손해의심각도
⚠ 주의	"경도의 신체장해 또는 물적 손해가 발생 할 가능성이 있는 주의사항" 을 설명하고 있습니다.
알림	"고장이나 성능저하를 일으키지 않기 위하여 지켜야 할 내용, 사양이 나 성능에 관하여 인지 할 필요가 있는 내용" 을 설명하고 있습니다.

⚠ 주의

- 사용하기 전에 이 취급설명서를 정독 하여, 각 기능을 잘 이해하신 후에 사용해 주십시오. 이 취급설명서는 사용하시는 분이 언제든지 보실 수 있는 장소에 보관해 주십시오.
- 환자의 안전을 제일로 생각하여 사용 시에는 충분한 주의를 기울여 주십시오.
- 의료기기의 조작, 보수점검의 관리책임은 사용자 측에 있습니다.
- 취급설명서에 기재되어 있지 않은 개조 · 분해는 삼가해 주십시오.
- 낙하 등의 강한 충격을 가하지 마십시오.
- 절삭 시에는 안전, 건강을 위하여 보호안경, 마스크등을 착용하십시오.
- 사용 중 조금이라도 이상을 느끼시면 바로 사용을 중지하시고 판매점에 연락해 주십시오.
- 산화전위수 (강산성수, 초산성수) 혹은 멸균액으로 세정, 침적, 닦는 행위는 삼가해 주십시오.
- 본 제품은 미 멸균품 입니다. 사용하기 전에 반드시 멸균해주십시오.
- 기기 및 부품은 반드시 정기점검을 실시해 주십시오.
- 장기간 사용하지 않은 기기를 사용하실 때는 사용하기 전에 반드시 기기가 제대로 안전하게 작동하는 지를 확인해 주십시오.
- 사용 중 만일의 고장에 대비하여 여분의 세트 를 준비하실 것을 권합니다.

FX15/FX23/FX25/FX75

· 회전 중, 푸시버튼이 눌리지 않도록 조심하십시오. 회전 중에 눌리면 푸시버튼이 발열하여 화상을 입을 수 있습니다. 또한 초기고장의 원인이 됩니다. 특히 구강 내 협측에서 사용하실 경우에는 조심하십시오.

FX57

· 연마용 페이스트 사용 후에는 내부의 페이스트 고착으로 인한 고장을 방지 하기 위하여 사용 후 바로 주유 세척을 실시 해 주십시오.
 · 절대로 역 회전으로 사용 하지 마십시오. 역 회전으로 사용 하시면 러버 컵, 브러쉬가 튀어 나와 상처를 입을 염려가 있습니다.

3. 핸드피스의 장착

3-1 접속

- 1) 핸드피스를 모터에 반듯하게 접속 시킵니다 (그림1).
- 2) 삽입 후는 핸드피스를 밀고 당겨서 제대로 장착되어 있는 것을 확인합니다.

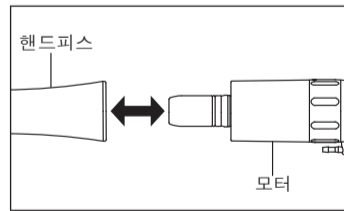


그림1

3-2 분리

모터 앞부분과 핸드피스 뒷부분을 잡으면서 반듯하게 분리 시킵니다.

⚠ 주의

- 핸드피스 탈부착은 모터 회전이 완전히 정지 하고 나서 실시 해 주십시오.
- ISO 3964에 준거한 E타입 모터 이외에는 사용 하지 마십시오.

4. 버/파일/러버 컵/브러쉬 탈부착

FX15/FX23/FX25/FX75

4-1 버 / 파일 장착

- 1) 버 / 파일을 헤드 측에 꽂아 넣고 가볍게 돌려 반달 부분이 맞는 위치를 찾아 주십시오. 위치가 맞으면 한 단계 더 깊숙히 들어 갑니다 (1).
- 2) 더욱 세게 버 / 파일을 누르면 찰작하는 소리가 나고 버 / 파일이 잠깁니다 (2).
- 3) 버 / 파일을 밀고 당겨 확실히 장착 되어 있는지를 확인 합니다.



그림2

4-2 버 / 파일 분리

부시 버튼을 누르면서 (1) 버 / 파일을 분리 합니다 (2) (그림3).

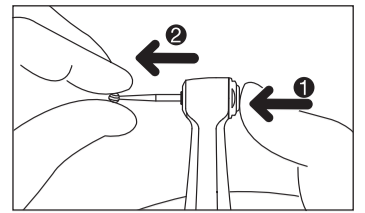


그림3

FX57

4-3 러버 컵 / 브러쉬 장착

- 1) 핸드피스를 모터에 장착해 주십시오.
- 2) 러버 컵 / 브러쉬를 잡고 핸드피스 회전 측에 나사 부분을 삽입하여 적당하게 조입니다 (그림 4).

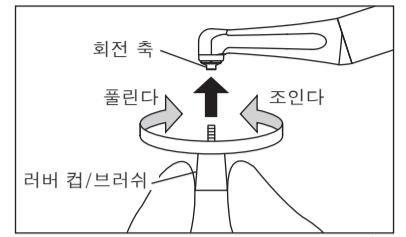


그림4

4-4 러버 컵 / 브러쉬 분리

핸드피스를 모터에서 분리 하고 핸드피스 축 부분을 고정 한 상태로 러버 컵 / 브러쉬를 단단히 잡으면서 그림4의 풀리는 방향으로 돌립니다.

⚠ 주의

- 버 / 파일을 끝까지 삽입 하지 않은 상태로 사용 하지 마십시오.
- 버 / 파일 / 러버 컵 / 브러쉬 탈부착은 회전이 완전히 정지 하고 나서 실시 해 주십시오.
- 장착 할 버 / 파일의 색고는 항상 깨끗하게 해 주십시오. 찌꺼기 등이 내부에 들어가게 되면 축이 흔들리거나 Chuck의 잡는힘이 없어지는 등의 원인이 됩니다.
- 버 / 러버 컵 / 브러쉬의 제조자가 지정 한 회전 속도를 초과 하여 사용 하지 마십시오.
- 사용 하는 파일의 제조자가 지정 한 허용 회전 속도, 지정 토크를 잘 지키어 사용 해 주십시오.
- 버 의 허용 최대길이를 초과해서 사용하지 마십시오.
- 지나치게 압력으로 가하여 사용 하지 마십시오. 버 / 파일이 휘거나 변형 됩니다. 또한 버 / 파일을 분리하기 어려워집니다.
- 다음과 같은 버 / 파일은 사용 하지 마십시오. 이러한 버 / 파일을 사용 하시면 회전 중에 파손 되거나 빠질 염려가 있습니다.
 - 휘어짐, 변형, 부식, 결손, 부러짐, 마모가 심한 버 / 파일
 - 칼날이나 축에 흠집이 생긴 버 / 파일
 - ISO규격외, 후가공을 한 버 / 파일

5. 주수 노즐 장착 (FX23/FX25)

- 1) 주수 할 때에는 주수 노즐 (별매품) 을 헤드 목 부분에 장착 합니다.
 - 2) 튜브를 적당한 길이로 절단 하여 에어 모터 등의 주수 노즐에 접속 합니다.
- *주수 노즐은 별매품 일람을 참조 해 주십시오.

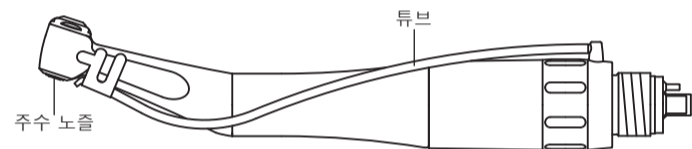


그림5

6. 사용 전 점검

사용 하기 전에 다음과 같은 순서로 점검을 실시 하고 이상이 없음을 확인 하고 나서 사용 해 주십시오.

- 1) 버 / 파일 / 러버 컵 / 브러쉬를 장착 합니다.
- 2) 장착 한 버 / 파일 / 러버 컵 / 브러쉬의 허용 회전 속도에 회전수를 맞추어 핸드피스를 작동 시키고, 버 / 파일 / 러버 컵 / 브러쉬에 있어 덜컹거림, 이상 진동, 이상음이 없는지를 확인 합니다. 이상이 있을 경우에는 사용을 중지하고 판매점에 수리를 의뢰 해 주십시오.
- 3) 덜컹거림, 진동, 소음등이 없을 경우에는 핸드피스를 그대로 1분간 작동 시켜주십시오. 핸드피스 정지 후, 핸드피스 표면에 이상한 발열이 없는지를 확인 해 주십시오. 발열이 있을 경우에는 사용을 중지하고 판매점에 수리를 의뢰 해 주십시오.
- 4) 모두의 이상이 없음을 확인 하신 후 사용을 시작 하십시오.

7. 치료 후 메인テナンス

환자의 치료 종료 시 마다 다음과 같은 메인テナンス를 실시한 후 보관 해주십시오. 메인テナンス를 소홀히 하면 초기 고장이나 발열의 원인이 됩니다.

7-1 핸드피스의 청소

- 1) 표면의 이물질을 브러쉬 (금속제는 불가) 등으로 제거합니다.
- 2) 소독용 알코올을 면봉에 적셔 조심스럽게 닦아냅니다.

7-2 주유

■PANA SPRAY Plus를 이용한 주유

각 환자의 치료 후 혹은 오토클레이브 멸균 전에 아래와 같이 주유를 해 주십시오.

- 1) 핸드피스 버, 파일, 러버 컵, 브러쉬를 분리 합니다.
- 2) PANA SPRAY Plus의 노즐부분에 스프레이노즐을 단단히 삽입합니다.
- 3) 스프레이노즐을 핸드피스 말단에 밀착하여 핸드피스를 단단히 잡고 핸드피스 선단에서 오일이 나올 때까지 2 - 3초 분사합니다. 주유는 선단에서 이물질이 나오지 않을때까지 반복 합니다 (그림6).

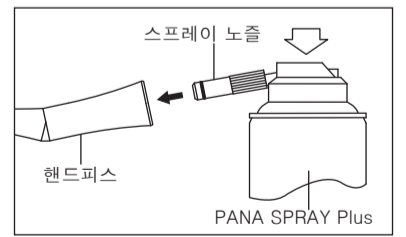


그림6

⚠ 주의

- 핸드피스를 단단히 잡아주십시오. 스프레이 압력으로 인하여 핸드피스가 튀어 나갈 우려가 있습니다.
- 스프레이는 핸드피스 선단에서 오일이 나올 정도 (2초 이상) 실시 해 주십시오.
- PANA SPRAY Plus를 거꾸로 하여 사용하지 마십시오.
- PANA SPRAY Plus이외의 스프레이를 사용 하시시 되면 발열 할 우려가 있습니다.
- 위에 써진 내용대로 주유 세척을 몇 번 실시 하여도 오일에 오염 물질이 섞이는 경우에는 내부 부품이 소모 되어 있는 가능성이 있습니다. 판매점에 수리를 의뢰 해 주십시오.

■Care3 Plus/iCare로 행하는 주유
 자동주유시스템 Care3 Plus/iCare를 사용하실 경우 Care3 Plus/iCare의 취급설명서를
 정독하신 후에 사용해주시요.

주의

분리 한 핸드피스 선단에서 나오는 오일에 더러움이 섞여 있을 때에는 다시 한번
 메인터너스를 실시 해 주십시오.

7-3 멸균

본 제품은 오토클레이브 멸균으로 멸균 해 주십시오. 환자의 치료 종료시 마다 버 /
 파일 / 러버 컵 / 브러쉬를 분리 하고 다음과 같이 멸균을 실시 해 주십시오.

- 1) 멸균 팩에 넣어 봉인합니다.
- 2) 오토클레이브멸균을 행합니다. 다음과 같은 조건으로 오토클레이브 멸균을 행할 수
 있습니다.
 121℃로20분 이상, 132℃로는15분 이상 혹은 134℃로 3분 이상.
- 3) 사용하실 때까지 멸균 팩에 넣은 채 청결한 상태로 유지가능한 장소에 보관합니다.

주의

- 약액이 부착된 기구와 함께 오토클레이브 멸균을 하시면 표면이 변색되거나
 내부부품에 영향을 줍니다. 오토클레이브 멸균기 안에 약액이 들어가지 않도록
 주의해 주십시오.
- 보관하실 경우는 기압, 온도, 습도, 통기성, 햇빛, 먼지, 염분, 유황분을 포함한
 공기등으로 인하여 악영향이 생길 우려가 없는 장소에 보관해주시요.
- 핸드피스 내부에 혈액등의 이물질이 잔류한 상태로 오토클레이브멸균을 실시하면
 고착하여 고장의 원인이 됩니다. 오토클레이브 멸균을 하시기 전에는 반드시
 충분한 세정, 주유를 실시 해주십시오.
- 급 가열, 급 냉각을 시행하는 오토클레이브 멸균은 삼가해 주십시오. 온도의
 급격한 변화로 인하여 부품이 열화합니다.
- 건조공정을 하는 데 있어 135℃를 넘을 경우에는 건조공정을 생략해주시요.
- 본 제품에 대하여는 오토클레이브 이외의 멸균방법에 대한 효과는 확인하고 있지
 않습니다.
- 멸균 직후는 고온이 되어 있기 때문에 접촉 시 주의 해 주십시오.

알림

EN13060에서 지정하는 클래스B멸균기의 사용을 권장합니다.

8. 카트리지 교환 (FX23/FX25)

- 1)생크를 반 시계 방향으로 돌려 헤드를 분리
 합니다(그림7).

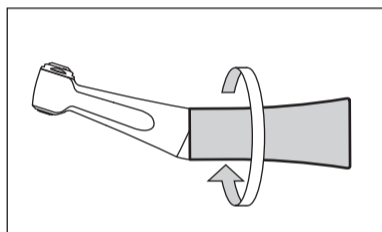


그림7

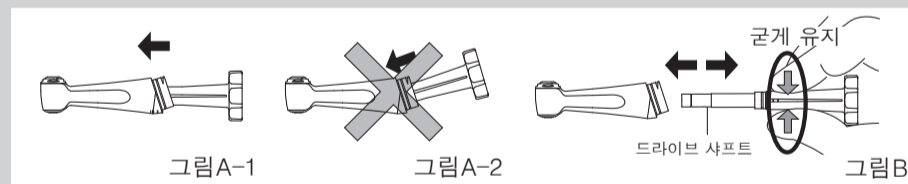
주의

- 분리 한 생크를 거꾸로 하지 마십시오. 내부
 부품이 떨어질 우려가 있습니다.

- 2)헤드 뒷부분에 그림A-1에 써져 있는 방향으로 렌치를 깊숙히 꽂아 넣습니다.
- 3)그림B를 참조로 렌치를 굳게 잡으면서 드라이브 샤프트를 화살표 방향으로 반듯하게
 분리 시킵니다.

주의

- 렌치는 반듯하게 삽입해 주십시오. 그림A-2처럼 삽입하지 마십시오.
- 드라이브 샤프트를 분리 시킬 때에는 그림B를 참조로 하여 렌치를 굳게 잡아
 주십시오.



- 4)렌치를 헤드 캡에 맞추고 반 시계 방향으로
 돌려 헤드 캡을 분리 합니다(그림8).

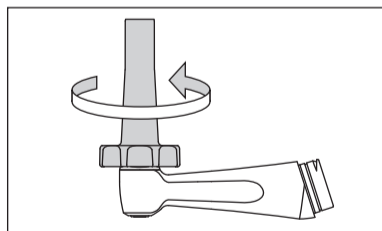


그림8

- 5)테스트 버 등을 사용 하고 헤드 카트리지를
 밀어 냅니다 (그림9).

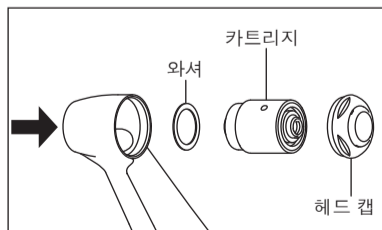


그림9

- 6)헤드 내부에 PANA SPRAY Plus를 분사 하여
 청소 합니다.
- 7)헤드 내부에 있는 여분의 오일을 잘 닦아 내고
 와셔를 제자리에 끼웁니다.
- 8)새로운 카트리지와 가이드 홈을 잘 맞추어
 헤드에 반듯하게 넣습니다 (그림10).

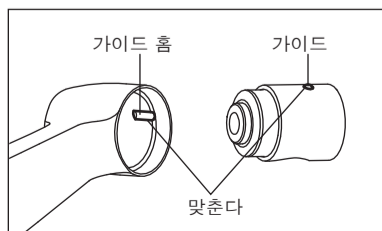


그림10

- 9)헤드 캡을 렌치로 조입니다.

- 10)드라이브 샤프트를 헤드에 찰카하는 소리가 날 때까지 잘 삽입시킵니다.
 ‘찰카’ 하는 소리가 나지 않을 때에는 일단 드라이브 샤프트를 뽑고 나서 다시 한번
 삽입해 주십시오.
- 11)헤드에 생크를 장착 합니다.
 *교환용 카트리지는 스페어부품 파트 일람을 참조하십시오.

주의

- 렌치는 헤드 캡에 반듯하게 맞추어 돌려 주십시오. 비스듬한 상태로 돌리면 렌치가
 마모 될 우려가 있습니다.
- 헤드에 생크를 장착 할 때에는 헤드와 생크 사이에 틈이 없도록 단단히 조여
 주십시오. 사용 중에 풀어지거나 헤드가 움직이거나 하면 사고를 일으킬 우려가
 있습니다.
- 당사 제조 카트리지를 반드시 사용해주시요. 타사 카트리지를 사용하신 경우는
 보증 대상외가 됩니다.
- 헤드 캡 부분의 나사는 가볍게 손으로 조인 후 마지막으로 렌치를 사용하여
 조여주시요.
- 당사에서는 카트리지의 분해수리를 인정하지 않습니다. 일단 분해하시면 소음이나
 진동이 커지거나 부품이 분리될 위험성이 있습니다. 분해수리하신 카트리지가
 원인으로 유발한 사고등에 대하여는 어떠한 책임도 질 수 없습니다.

9. 정기점검

본제품의 정기점검은 하기의 점검표에 따라 3개월마다 실시해주시요. 점검항목에
 이상이 있을 경우에는 판매점까지 연락해주시요.

점검항목	점검내용
헤드 캡의 풀림 (FX15/FX23/FX25/FX75)	헤드 캡이 풀어져 있지 않은가를 확인 해 주십시오. 풀어져 있는 경우에는 헤드 캡 렌치로 굳게 조여 주십시오 (FX23/FX25) . 또는 판매점에 연락 해 주십시오 (FX15/FX75) .
회전	핸드피스를 회전 시켜, 버 / 파일 / 러버 컵 / 브러쉬에 대한 흔들림, 진동, 소리, 발열 등 없이 회전 하는지를 확인 해 주십시오.

10. 사양

형식	FX15	FX23	FX25	FX75
허용 입력 회전 속도	40,000min ⁻¹	30,000min ⁻¹	40,000min ⁻¹	20,000min ⁻¹
무 부하 최고 회전 속도	10,000min ⁻¹	30,000min ⁻¹	40,000min ⁻¹	1,250min ⁻¹
기어 비율	4 : 1 감속	1 : 1 등속	1 : 1 등속	16 : 1 감속
사용 버	ISO 1797-1 Type1 φ2.35mm CA버			ISO 1797-1 Type1 φ2.35mm 엔진 파일
버/파일 장착 길이	12.7mm			9.4mm
버 최대 길이	22.5mm			-
최대 작업 부분 직경	φ4.0mm			-
파일 운동 범위	-			360° 회전
사용 환경	온도 : 10~35°C(결로 없을 것)			습도 : 30~75%
수송·보관 환경	온도 : -10~50°C			습도 : 10~85% 기압 : 500~1,060hPa

형식	FX57
허용 입력 회전 속도	20,000min ⁻¹
무 부하 최고 회전 속도	5,000min ⁻¹
기어 비율	4 : 1 감속
사용 환경	온도 : 10~35°C(결로 없을 것) 습도 : 30~75%
수송·보관 환경	온도 : -10~50°C 습도 : 10~85% 기압 : 500~1,060hPa

11. 심볼 마크

135℃까지의 온도로 오토그레이브 가능

12. 보증에 대하여

본 제품은 엄격한 품질관리 및 검사를 거쳐 판매된 것이지만 보증기간 내에 고객님의
 정상적으로 사용 했음에도 불구하고 발생한 고장인 경우에는 당사의 보증규정 따라
 무상으로 수리해드립니다.
 사용상의 문제나 잘못된 수리 또는 개조로 인한 고장 및 손상에 대하여는 보증기간 내
 에서도 유상수리로 진행됩니다.
 보수부품에 대한 당사의 보유기간은 제품의 생산중지로부터 7년입니다. 이 기간을 수리
 가능 기간으로 합니다.

13. 별매품 일람

제품명	제품번호	대상형식	비고
FX주수 노즐	C1052702	FX23/FX25	

14. 스페어부품 일람

제품명	제품번호	대상형식	비고
FX23-03	C1056700	FX23	카트리지
FX25-03	C1052700	FX25	카트리지
FX렌치	C1052701	FX23/FX25	

15. 제품폐기

폐기시 작업자 건강상의 리스크 폐기물을 원인으로 한 환경오염의 리스크를 피하기
 위하여 의료기기의 감염성 폐기물은 의사, 또는 치과의사가 비감염상태임을 확인하여
 각국의 법령에 따라 처분해주시요. 불명확한 점은 구입하신 판매점에 연락해주시요.

NAKANISHI INC. www.nsk-dental.com
 700 Shimohinata, Kanuma, Tochigi 322-8666, Japan

NSK Dental Korea Co., Ltd. www.korea.nsk-dental.com
 19, Yangpyeong-ro 21ga-gil, Yeongdeungpo-gu, Seoul, Korea
 Support Info (회원가입이 필요합니다) : www.nskdental.co.kr

사양이나 형상은 예고없이 변경될 경우가 있으므로 양해바랍니다.