

Zirkonzahn

ZIRKONOFEN TURBO

MANUAL



HIGH
DENTAL
KOREA

작동 지침

이 작동 및 유지 보수 매뉴얼은 Zirkonofen Turbo 신터링 퍼니스의 필수 부분이며 작업자가 알고 있는 장소에 보관해야 하며 항상 쉽고 즉시 접근할 수 있어야 합니다. 신터링 퍼니스는 완전히 훈련된 사람만 작동할 수 있습니다.

가독성을 위해, 사람을 지정하기 위해 남성형이 선택되지만 모든 표현은 모든 성별의 구성원을 나타냅니다.

이 작동 및 유지 보수 매뉴얼에는 Zirkonzahn srl에서 생산한 Zirkonofen Turbo 신터링 퍼니스의 안전한 사용 및 유지보수에 필요한 모든 정보가 포함되어 있습니다. 그러나 기본적인 치과 기공 지식이 필요합니다.

장비의 가동 능력과 장기적인 가치는 부록에 명시된 서비스 및 유지 보수작업을 수행하는 경우에만 보장될 수 있습니다.

이 작동 및 유지 보수 매뉴얼은 추가적인 기술 개발시 제조사의 단독 재량에 따라 수정될 수 있습니다.

이 작동 및 유지 보수 설명서는 독일어 원본을 번역한 것입니다.

업데이트된 버전이 나올 경우 독일어로 된 원본 설명서를 제조사에 요청할 수 있습니다.

이 장치는 관련 법률 및 안전 규정과 건강 요구 사항을 준수하며 해당 지침에 따라 제조됩니다. Zirkonofen Turbo 신터링 퍼니스의 안전 개념과 본 작동 및 유지 보수매뉴얼은 기계류 지침 2006/42/EC 및 유럽 저전압 지침 (LVD) 2014/35/EC의 요구 사항에 따라 작성되었습니다. 적합성 선언문이 준비되어 있으며 요청시 제공됩니다.

서비스

이 설명서를 읽은 후에도 궁금한 점이 남아 있거나 표시, 안전 지침 또는 기술 설명이 완전히 이해되지 않은 경우 주저하지 말고 제조사에 문의하십시오.

일반적인 정보

ZIRKONOFEN TURBO 신터링 퍼니스에 대한 설명

Zirkonofen Turbo 신터링 퍼니스는 Zirkonzahn의 신터링 퍼니스 제품군에 지르콘잔의 지르코니아와 완벽하게 잘 맞는 또 다른 컴팩트한 퍼니스를 추가합니다. 기존의 소결 프로그램 외에도, 퍼니스는 또한 새로 개발된 고속 소결 기능을 포함합니다. 빠른 소결 프로그램과 둥근 모양의 소결 챔버는 일반적인 지르콘잔 품질 수준에서 시간을 절약하고 비용 효율적이며 재료별 공정을 가능하게 합니다.

넓은 소결 챔버에는 4개의 MoSi_2 열선이 표준으로 설치되어 균일한 열 분배를 보장합니다. 이 열선은 새로운 최첨단 제어 시스템 덕분에 수명이 더 길며 최대 $120\text{ }^\circ\text{C}/\text{min}$ 의 빠른 가열 속도를 보장합니다.

또한 Zirkonofen Turbo에는 속도 제어 팬과 자동 개폐 메커니즘이 장착되어 있어 온도를 모니터링하고 소결 챔버와 케이스를 냉각시킵니다. 이를 통해 최대 $60\text{ }^\circ\text{C}/\text{min}$ 의 냉각 속도를 달성할 수 있습니다.

소결 챔버에 최대 3개의 소결 트레이를 넣을 수 있으며, 이 트레이를 쌓아 올리면 한 번의 소결 사이클로 최대 120개의 지르코니아 크라운을 소결할 수 있습니다. 최적의 소결 결과를 보장하기 위해 Zirkonzahn은 다양한 소결 액세서리를 제공하는데 그중에는 지르코니아 구조물의 빠른 소결을 위한 Zirkonofen Turbo용 스피드 신터링 트레이나 최대 3개의 풀아치 지르코니아 브릿지를 동시에 소결하기 위한 초대형 세라믹 보호 커버가 있습니다.

Zirkonofen Turbo의 빠른 소결 프로그램 덕분에 보통 소결에 약 8시간이 소요되는 작은 지르코니아 구조물 (싱글 크라운에서 4-unit 수복물까지)을 이제 약 1.5시간 내에 소결할 수 있습니다. 재료에 따라 더 빠른 소결 프로그램도 가능합니다.

쉽고 직관적인 사용을 위해 Zirkonofen Turbo에는 7인치 터치 스크린이 장착되어 있습니다. Zirkonzahn 지르코니아 소재에 완벽하게 잘 맞는 사전 설정 프로그램 외에도 사용자 친화적인 소프트웨어를 통해 자신만의 개별 프로그램을 만들 수 있습니다. 고품질 부품과 정교한 가열 기술의 통합을 통해 Zirkonofen Turbo는 최종 온도 $1600\text{ }^\circ\text{C}$ 에서 $\pm 2\text{ }^\circ\text{C}$ 의 제어 정확도를 달성합니다. 퍼니스 정확도를 확인하기 위해 사용자가 독립적인 온도 보정을 수행할 수 있습니다.

정전시 소프트웨어에 포함된 소위 "Baking Recovery (소결 복구)"기능은 소결 프로그램을 정상적으로 완료할 수 있는지 또는 중단해야 하는지 여부를 확인합니다. 프로그램이 정상적으로 종료될 수 있다면, 퍼니스는 소결을 마친 후 평소와 같이 실온으로 냉각됩니다. 소결 과정을 완료할 수 없는 경우 소프트웨어를 통해 사용자에게 알립니다.

이러한 모든 기능은 최적의 결과를 위해 정확하고 제어된 소결 공정을 가능하게 합니다.

장비 ID 플레이트

Zirkonofen Turbo 신터링 퍼니스의 장비 ID 플레이트는 장비 후면에 부착되어 있습니다.



제조사

Zirkonzahn srl, Headquarters Italy - 39030 Gais - (BZ, Italy)는 Zirkonofen Turbo 신터링 퍼니스의 제조업체이며 이 작동 및 유지 보수 매뉴얼 전체에서 제조사로 언급됩니다.

사용하기

사용 목적

Zirkonofen Turbo 신터링 퍼니스는 Zirkonzahn의 예비 소결된 지르코니아 소결에만 사용해야 합니다.

이 신터링 퍼니스를 사용하려면 기본적인 치과 가공 지식이 필요합니다.

제조사는 Zirkonofen Turbo 신터링 퍼니스와 관련하여 발생 가능한 먼지 노출로 인한 건강 손상에 대해 책임을 지지 않습니다.

의도하지 않은 사용


"사용 목적"장에 설명되지 않은 사용은 의도된 사용 범위에 포함되지 않습니다. 제조업체는 이에 대한 책임을 지지 않습니다.

다음과 같은 의도하지 않은 무단 사용에 특히 주의해야 합니다.




- 본 퍼니스는 Sintermetall 또는 지르코니아 이외의 재료를 소결하기 위해 고안되지 않았습니다.
- 다른 제조업체의 액세서리는 Zirkonofen Turbo 신터링 퍼니스에 설치할 수 없습니다.

안전 및 잔류 위험

안전 및 잔류 위험


기호	위험	지침
	신티링 퍼니스는 전문 사용자를 위해 설계되었습니다. 부적절하게 사용하면 위험합니다.	작동하기 전에 작동 지침을 읽으십시오. 지침을 엄격히 따르십시오.
	주의 : 위험한 전압!	 수리 작업 중에는 플러그를 뽑으십시오
		 물, 컴프레서 에어 또는 솔벤트의 사용은 엄격히 금지됩니다!
	주의 : 뜨거운 표면, 화상 위험!	 작동 중에는 장치를 만지지 마십시오. 신티링 퍼니스는 실온까지 냉각되었을 때만 만질 수 있습니다. 이는 최종 소결된 구조물에도 동일하게 적용됩니다.
	신티링 퍼니스의 높은 중량: 타박상위험 (특히 운송 및 설치 중).	 설치 및 운반시 적절한 보호 장갑과 안전화를 착용하십시오.

기타 기호





기호	
	무시할 경우 부상을 입을 수 있는 일반 경고.
	이 기호는 작동 및 유지 보수 설명서에서 특히 중요한 텍스트 구절을 나타냅니다.
	이 기호는 작업 과정을 문서화해야 함을 나타냅니다.









잔류 위험 및 안전 규정

사람의 위험과 재산 피해를 방지하려면 이 작동 및 유지 보수 설명서의 안전 지침을 읽고 따르십시오.
당신의 안전이 최우선입니다!
장비에 결함이 있는 경우 주전원 스위치를 작동하고 위험 경고를 따르십시오.

	<p>주의: 화상 위험! Zirkonofen Turbo 소결 퍼니스를 사용할 때, 소결 퍼니스가 실온으로 식었을 때만 접촉되도록 하는 것이 중요합니다. 이는 소결된 구조물과 사용된 소성 지지대에도 동일하게 적용되어야 합니다.</p> <p>Zirkonofen Turbo 신터링 퍼니스의 소결 플랫폼은 아래쪽으로 열립니다. 따라서 바닥쪽으로 충분한 공간이 있고 작업자가 멍이 들지 않도록 충분한 거리를 유지하는지 확인하십시오.</p>
---	--

위험의 가능한 원인

위험의 가능한 원인		취해야 할 안전 조치
장비의 사하중이 높습니다 (기술 데이터 참조). 장치의 운반 및 설치 중 멍이 들 위험이 있습니다.	  	장치를 설치할 때 작업 안전 장갑과 안전화를 착용하십시오.
전압을 받는 부품. 전원 공급 라인에 결함이 있습니다.		전원 공급 시스템 (전원 케이블 포함)이 손상되지 않은 장치만 사용하십시오. 전기 부품의 수리 및 교체는 자격을 갖춘 전기 기술자가 기계의 플러그를 뽑은 상태에서만 수행해야 합니다. 물, 컴프레서 에어 또는 솔벤트를 사용하여 퍼니스를 청소하지 마십시오.

<p>연소 챔버를 열고 닫을 때 멍이 들 위험이 있습니다.</p>		<p>Zirkonofen Turbo의 연소 챔버는 자동으로 열리고 닫힙니다. 따라서 바닥쪽으로 충분한 공간이 있고 작업자가 멍이 들지 않도록 충분한 거리를 유지하는지 확인하십시오. 퍼니스가 켜져 있을 때 절대 연소 챔버에 손을 대지 마십시오. 닫기 전에 손가락이나 물체가 끼이지 않도록 하십시오.</p>
<p>장비 설치면의 지지력이 부족합니다.</p>		<p>설치 표면은 기술 데이터 시트에 제공된 사양과 일치해야 합니다.</p>
<p>뜨거운 표면에 화상</p>		<p>주의: 화상 위험. Zirkonofen Turbo 신터링 퍼니스를 사용할 때, 신터링 퍼니스의 외부 케이스도 가열 과정에서 가열되기 때문에 신터링 퍼니스가 실온으로 냉각되었을 때만 접촉되도록 하는 것이 중요합니다. 완성된 소결체는 여전히 뜨거울 때 연소실 밖으로 배출됩니다. 소결 액세서리는 실온까지 냉각되고 적절한 열 장갑을 착용한 후에만 신터링 퍼니스에서 꺼내야 합니다.</p>
<p>장치 위, 옆 또는 아래에 물체를 놓을 때 화재 위험이 있습니다.</p>		<p>장비의 위, 옆 또는 아래에 가연성 물체를 두지 마십시오. 시운전하기 전에 신터링 퍼니스 주변 (최소 2m) 에서 모든 가연성 물체를 제거하십시오. 적절한 소화기를 근처에 두어야 합니다.</p>
<p>정전기 방전은 폭발을 일으킬 수 있습니다.</p>		<p>작업에 능숙한 직원만 사용하십시오.</p>
		<p>폭발 위험이 있는 환경에서 장비를 사용하고 솔벤트로 청소하는 것은 엄격히 금지되어 있습니다.</p>
<p>날카로운 모서리-부상 위험: 외부 케이스가 손상되면 날카로운 부상을 입을 수 있습니다. 잘못된 소결 공정으로 인해 소결된 구조물에 날카로운 모서리가 생길 수 있습니다.</p>		<p>외부 케이스에 눈에 띄는 손상이 있는 경우 신터링 퍼니스를 사용하지 마십시오. 제조사 지원팀의 안내하에서만 커버 플레이트를 교체하십시오. 소결 챔버를 청소할 때는 항상 안전 장갑을 착용하십시오.</p>
<p>증기 방출: 특정 물질은 가열되면 유해한 증기와 가스를 방출할 수 있습니다.</p>		<p>"사용목적"에 열거된 재료만 사용하십시오. 재료의 안전 데이터 시트를 준수하고 필요한 경우 환풍기를 사용하십시오.</p>
<p>유해 분진 방출: 소결 챔버는 손상될 경우 유해 분진을 방출할 수 있는 내열성 절연 재료로 라이닝되어 있습니다.</p>		<p>생성된 먼지를 흡입하지 마십시오. 컴프레셔에러로 소결 챔버를 청소하지 마십시오. 퍼니스를 분해하고 폐기할 때 먼지를 방출하지 마십시오. 호흡기 보호구를 착용하십시오.</p>

설치 장소

시스템 설치를 위한 중요 지침

Zirkonofen Turbo 신터링 퍼니스는 보호되고 폐쇄된 공간에서 작동하도록 설계되었으며 충분히 안정적이고 평평한 표면과 건조하고 비부식성 환경에서만 이동 및 배치할 수 있습니다 (기술 데이터 참조).



장비는 최소 100kg의 무게를 지탱할 수 있는 안정적이고 미끄러지지 않는 표면에 설치해야 합니다.

벽 등의 모든 면에서 최소 2m의 거리를 유지하여 충분한 공기 순환과 수리 및 유지 보수에 대한 접근성을 확보해야 합니다. 또한 가연성 물질과 물로부터 Zirkonofen Turbo 신터링 퍼니스의 위, 옆, 아래에서 최소 2m의 거리를 유지해야 합니다 (화재 위험).

인체 공학적 이유로 적절한 작업 높이를 제공해야 합니다.

연소 챔버에 대한 최적의 접근성을 위해 개방형 소결 플랫폼의 높이를 고려해야 합니다.

작업 및 위험 영역은 쉽게 보이고 불이 들어와야 합니다 (최소 500lux).

Zirkonofen Turbo 신터링 퍼니스는 작동 중에 전원 플러그에 쉽게 접근할 수 있고 비상시 쉽게 분리하고 확인할 수 있도록 설정해야 합니다. 전기 소켓이 고정된 연결로 필요합니다. 연결 케이블이 눌리지 않고 보호되도록 놓습니다.

전력 공급 시스템은 해당 국가 표준을 준수해야 합니다. 퍼니스를 시작하기 전에 소켓과 접지선을 검사하고 테스트해야 합니다.

전원 공급은 일정해야 합니다! 전압 변동은 장비의 구성품을 손상시킬 수 있습니다.

에어 컴프레서 연결은 전문가가 배치하고 설치해야 하며 기술 데이터에 제공된 사양을 준수해야 합니다.

주변에 적절한 소화 장치를 설치해야 합니다.

구성품

구성품 체크리스트 - 표준 버전

포장 목록 - 장비:

- Zirkonofen Turbo 신터링 퍼니스

장비 액세서리:

- 메인 케이블
- FTP 케이블
- USB 케이블
- Modler 브러쉬 2"
- 카트리지 퓨즈
- 소결 트레이

위에 명시된 구성품 중 하나라도 공급된 제품에 포함되지 않은 경우 제조사에 문의하십시오.

ZIRKONOFEN TURBO 신터링 퍼니스



01. 디스플레이
02. 자동 소결 플랫폼
03. 상태 표시용 LED 조명
04. 열선
05. ON/OFF 스위치
06. 팬
07. 온도 센서
08. 안전 스위치
09. 전원 플러그
10. 메인 퓨즈
11. USB 연결부
12. 네트워크 연결부
13. 장치 ID 플레이트
14. 전자 장치

권장 추가 제품

- 소결 트레이/세라믹 보호 커버
- 온도 보정 키트
- 온도 센서
- 열선
- 알루미늄 케이블

Zirkonofen Turbo 세라믹 보호 커버

최대 3개의 풀아치 지르코니아 브리지를 올릴 수 있으며 소결 중 지르코니아 구조물의 최적의 색상 정확도를 보장합니다. 울트라스피드 프로그램과 함께 사용할 수 없습니다.

제품 번호: ZBAA4671

Zirkonofen Turbo 세라믹 플레이트

프레임워크에 접촉 자국이 생기는 것을 방지하기 위한 소결 액세스리 (Zirkonofen Turbo 세라믹 보호 커버와 함께 사용).

제품 번호: ZBAA9441

Zirkonofen Turbo 스피드 소결 트레이

최대 3개의 소결 트레이를 위로 쌓아 신터링 퍼니스에 넣을 수 있습니다.

이러한 방식으로 최대 120개의 지르코니아 작업물 (싱글 기준)을 한 번에 소결할 수 있습니다.

제품 번호: ZBAA3221

소결용 지르코니아 볼-Fine

소결 트레이로 지르코니아 구조물을 소결하기 위한 신터링 파우더

입자 크기: 0.4mm - 1.0mm

제품 번호: ZBAA3251

소결용 지르코니아 볼-Coarse

소결 트레이로 지르코니아 구조물을 소결하기 위한 신터링 파우더

입자 크기: 0.3mm - 2.0mm

제품 번호: ZBAA3261

설치하기

운송 및 포장 풀기

- 공급품이 납품서와 일치하는지 확인하십시오.
- 수령 후 즉시 배송의 안전성과 무결성을 확인하십시오.
- 운송 회사에 대한 보상 청구를 위해 배송 문서에 명백한 결함이 명시되어야 합니다.
- 불만 사항이 있는 경우, 운송 업체가 서명한 운송 서류 사본을 제조사로 보내주십시오.
- 화물 이동시 안전 규정을 준수하십시오.
- 운송 중량은 명판 또는 기술 데이터 시트에 표시되어 있습니다.
- Zirkonofen Turbo 신터링 퍼니스는 팔레트에 제공되며 판지 상자로 포장됩니다.
- 판지 상자 위에 다른 물건을 올려 놓지 마십시오.
- 팔레트 운반에는 지게차 또는 리프트 트레이 트럭 (> 100kg)이 권장됩니다. 들어 올릴 때 주의하십시오.
- 장치를 운반하고 설치할 때는 안전화와 안전 장갑을 착용하십시오.
- 판지 상자를 제거할 때 주의하십시오.
- 장비 포장 풀기 및 설치시 주의사항: 부상 위험.
- 장비의 중량이 높기 때문에 장비 배치에 여러 사람이 필요합니다.
- 반품 위탁을 위해 원래 포장은 최소 1 년 동안 보관해야 합니다.
- 장비의 작동을 위해 적절한 전원 공급 장치 (기술 데이터 참조)가 필요합니다.

작동하기

ZIRKONOFENTURBO 신터링 퍼니스 연결하기

01. 포장을 제거하고 퍼니스 외부 케이스가 손상되지 않았는지 확인하십시오.
02. 신터링 퍼니스 내부에 포장재가 없는지 확인하십시오.

주의 : 신터링 퍼니스 내부의 포장재에는 케이블 및 소결 액세서리와 같은 액세서리가 포함되어 있습니다.
이러한 구성품의 포장도 펴십시오.

03. 모든 가연성 물질과 물체가 Zirkonofen Turbo에서 최소 2 미터 거리에 있는지 확인하십시오(화재 위험).
04. 전원 케이블을 연결합니다. 주의: 처음 시작할 때 누전 차단기를 통한 해제는 일반적으로 장치가 아닌 전원 연결의 결함입니다.
05. 선택사항: 네트워크 케이블을 연결합니다.

처음 시작하기

01. 전원 스위치 (전원 연결 옆의 후면에 위치)와 신터링 퍼니스 오른쪽에 있는 스위치 (= On/Off 스위치)를 통해 장치를 켭니다.
02. 신터링 퍼니스 화면에 표시된 지침을 단계별로 따르십시오.
03. 언어 설정: 사용자 인터페이스의 언어는 " Options (옵션)", " Language (언어)"에서 변경할 수 있습니다.
"소프트웨어"장을 참조하십시오.
04. Wi-Fi 연결 설정 (선택사항): 향후 업데이트를 수신하려면 신터링 퍼니스가 네트워크에 연결되어야 합니다.
신터링 퍼니스를 네트워크에 연결하려면, 홈 화면에서 " Options (옵션)"을 선택하십시오. "Wi-Fi"를 선택합니다.
"Wi-Fi"메뉴에서 범위 내에서 사용 가능한 네트워크를 추가하고 이미 연결된 네트워크의 연결을 끊을 수 있습니다.
"소프트웨어"장을 참조하십시오.
05. 날짜 및 시간 설정: 신터링 퍼니스가 네트워크에 연결되어 있으면 날짜와 시간이 자동으로 현지 시간으로 설정됩니다.
날짜 및 시간은 수동으로 변경할 수도 있습니다. "소프트웨어"장을 참조하십시오.
06. 소결 트레이로 일반 기능 점검 및 클리닝 사이클을 수행하십시오 ("청소하기"장의 "클리닝 사이클" 참조).

정상적인 사용

안전의 측면

Zirkonofen Turbo 신터링 퍼니스를 시작할 때마다 장치 내부에 손상이나 이물질이 있는지 확인하십시오. 기능 및 육안 검사 중에 명백한 결함이나 오작동이 발견되면 제조사의 고객 지원팀에 문의하십시오. 결함이나 오작동이 수정될 때까지 Zirkonofen Turbo를 사용하지 마십시오. 무단 사용으로부터 장치를 보호하십시오.



Zirkonofen Turbo를 시작하기 전에 모든 가연성 물질이 장치에서 최소 2 미터 거리에 있는지 확인하십시오 (화재 위험).

주의 : 전체 소결 과정 동안 Zirkonofen Turbo에서 안전 거리를 유지하십시오.


화상 위험! 약 1000 °C의 온도에서 자동 소결플랫폼은 소결 챔버를 식히기 위해 몇 센티미터를 엽니다.

350 °C에 도달하면 소결 플랫폼이 완전히 열릴 수 있습니다. 따라서 최소 2m의 거리를 유지하고 장치가 실온으로 냉각되었을 때만 신터링 퍼니스를 만지는 것이 필수적입니다 (터치 스크린의 디스플레이 참조).

약 400 °C의 온도부터 Zirkonofen Turbo를 수동으로 열 수도 있습니다.

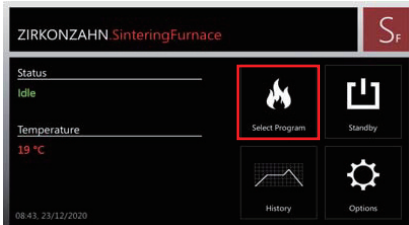
화상 위험! 적절한 보호 조치를 취하고 안전 거리를 유지하십시오.

순서

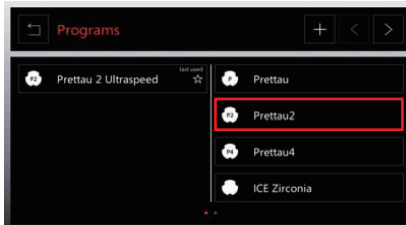
01. On/Off 스위치를 누릅니다.
02. 장치를 청소하십시오 ("청소 및 유지보수"장 참조).
03. 소결할 작업물에 맞는 소결 액세서리에 놓고 플랫폼 중앙에 위치시킵니다.
04. Zirkonzahn 프로그램을 시작합니다.
05. 소결할 작업물이 자동으로 소결 챔버로 올라갑니다. 이 과정에서 신터링 퍼니스에서 안전 거리를 유지하십시오 (챔버에 끼일 위험).
06. 소결 과정이 완료되면 Zirkonofen Turbo가 자동으로 열립니다. 
신터링 퍼니스의 아래쪽 열린 공간에 물체가 없는지 확인하십시오.
열리는 중에는 신터링 퍼니스에서 안전 거리를 유지하십시오 (타박상 및 화상 위험).
07. 퍼니스가 완전히 열리면 작업물이 최종적으로 소결된 것입니다.
작업물과 소결 액세서리 모두 최대 400 °C의 온도일 수 있습니다.
따라서 연소 챔버는 장치가 실온으로 냉각되었을 때만 맨손으로 비울 수 있습니다.
보호 장갑의 사용을 강력히 권장합니다.

소프트웨어

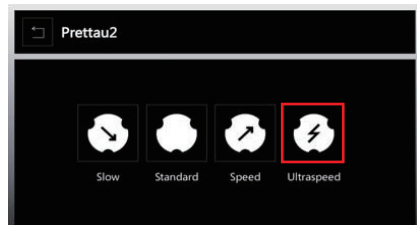
프로그램 시작하기



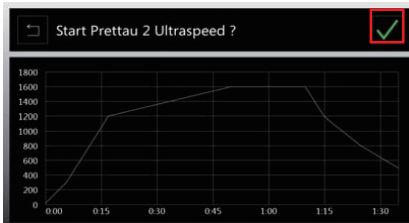
01 리스트에서 프로그램을 선택하기 위해 Select Program을 누릅니다.



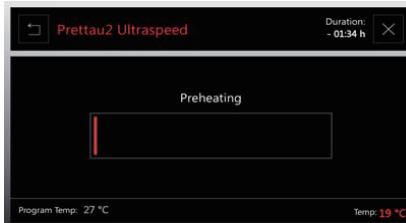
02 소결하려는 지르코니아 종류를 선택합니다.



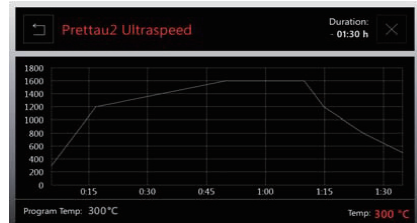
03 소결 프로그램을 선택합니다.



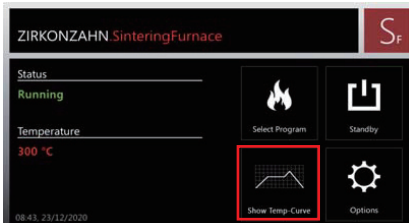
04 온도 곡선이 표시됩니다. 사용하려면 녹색 체크 표시를 누릅니다.



05 가열 단계의 진행과정을 보여줍니다. 이 경우 300 °C까지 올라갑니다.

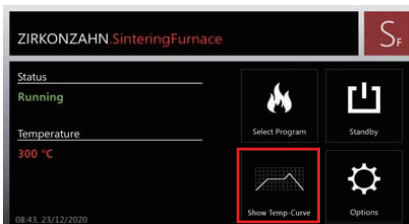


06 가열 단계 후 소결 곡선이 표시됩니다.

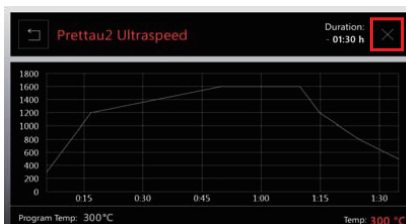


07 홈 화면에서 Show Temp-Curve를 선택하여 현재 실행중인 소결 과정을 표시합니다.

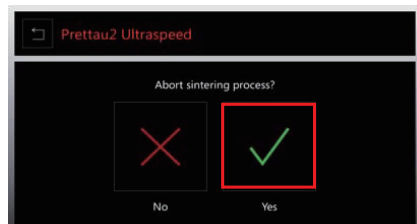
프로그램 취소하기



01 Show Temp-Curve를 선택합니다.

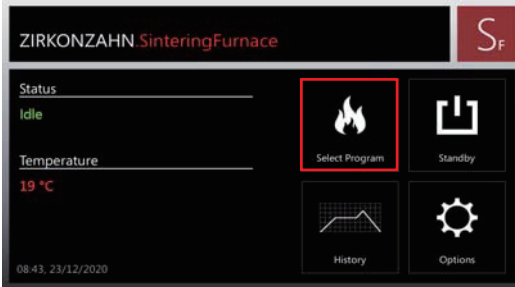


02 "X"를 선택하고...

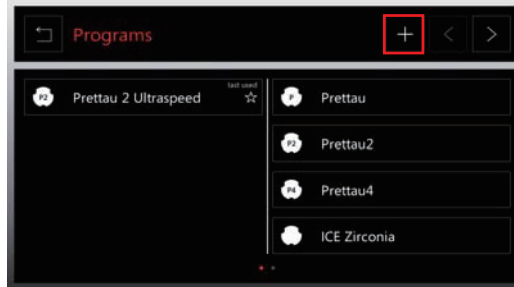


03 체크 표시를 선택합니다.

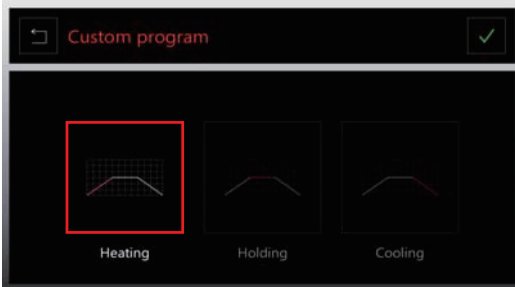
개별 프로그램 만들기



01 Select Program을 눌러 프로그램 개요를 엽니다.



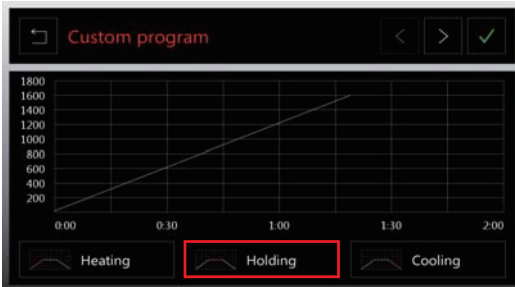
02 프로그램 개요에서 "+"를 누릅니다.



03 첫 번째 가열 단계를 정합니다.



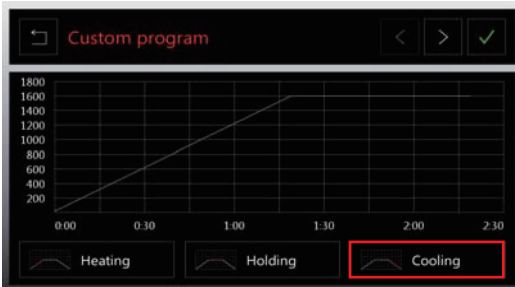
04 원하는 목표 온도와 가열 속도 또는 목표 온도와 가열 시간을 지정합니다.



05 이제 계류 단계, 냉각 단계 또는 추가 가열 단계를 생성할 수 있습니다.

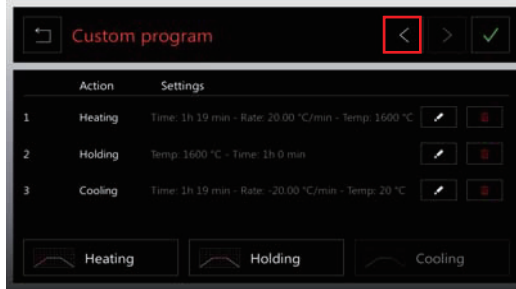
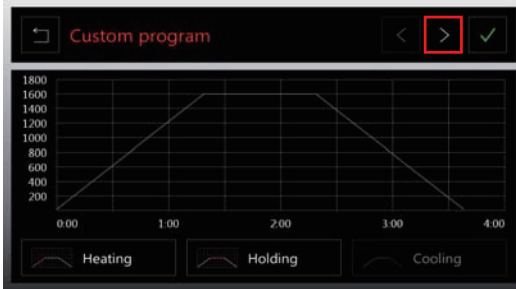


06 계류 단계의 경우 최종 목표 온도가 자동으로 고려됩니다. 원하는 계류 시간만 지정할 수 있습니다.

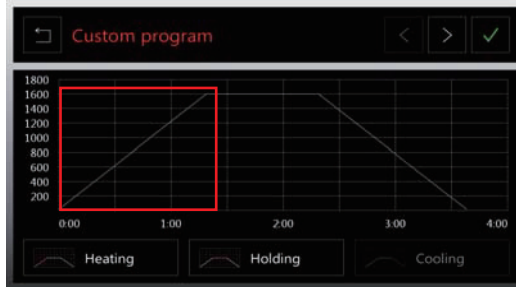
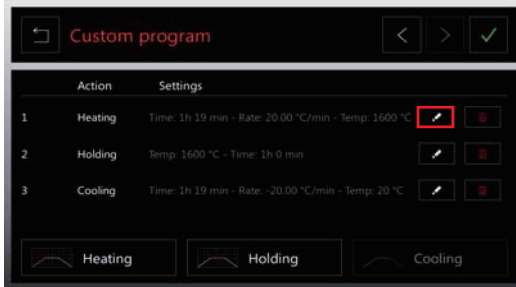


07 냉각 단계의 경우 원하는 목표 온도와 냉각 속도 또는 목표 온도와 냉각 시간을 지정합니다.

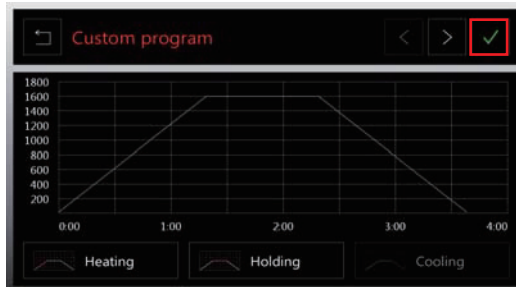
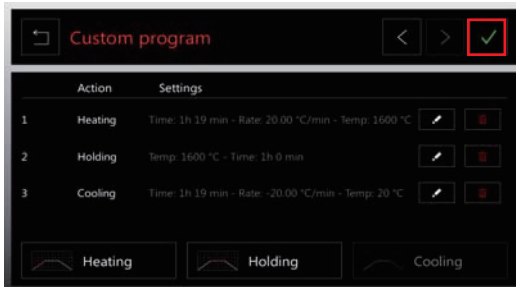




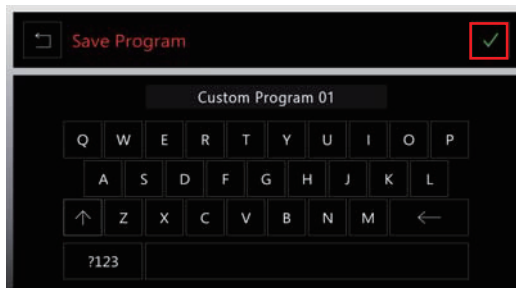
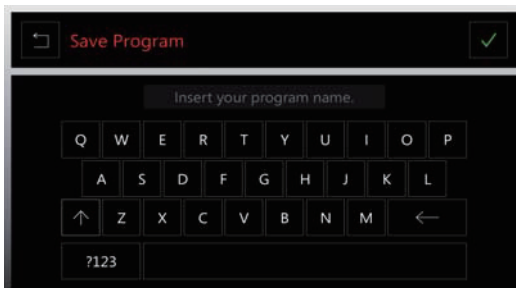
08 왼쪽 및 오른쪽으로 스와이프하거나 화살표 키를 사용하여 시간-온도 다이어그램과 표 형식의 개요 사이를 전환할 수 있습니다.



09 단계를 편집하려면 표 개요에서 편집 버튼을 선택하거나 시간-온도 다이어그램에서 각 단계의 곡선 부분을 길게 누릅니다.

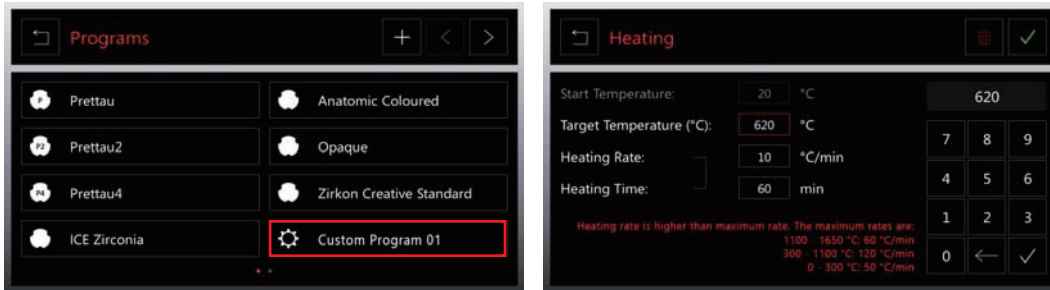


10 사용자 지정 프로그램을 저장하려면 녹색 체크 표시를 누릅니다.



11 원하는 이름을 프로그램에 지정합니다.

12 녹색 체크 표시로 확인합니다.



13 이제 개별 프로그램이 저장되고 프로그램 개요에서 선택할 수 있습니다.

! 최대 가열 및 냉각 속도에 주의하십시오!
화면상의 설명을 따릅니다.

최대 가열 및 냉각 속도

온도 범위	가열 속도
실온 - 300 °C	50 °C/min
300 - 1100 °C	120 °C/min
1100 - 1700 °C	60 °C/min

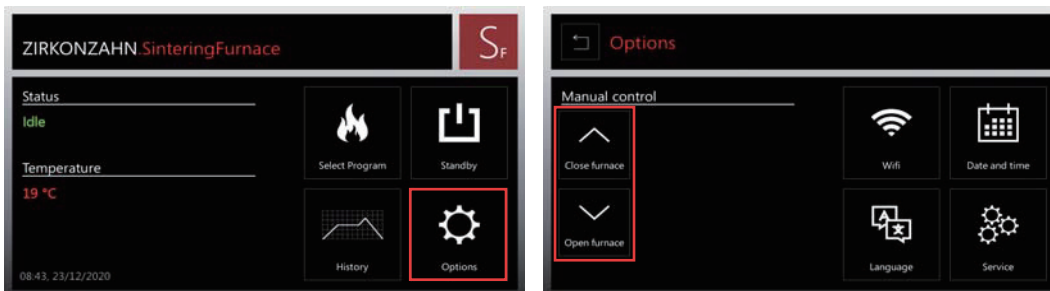
온도 범위	냉각 속도
실온 - 300 °C	50 °C/min
300 - 1100 °C	120 °C/min
1100 - 1700 °C	60 °C/min

1650 °C이상의 프로그램에 대해서는 제조사 고객 지원팀에 문의하십시오.

수동으로 퍼니스 열기 및 닫기

소성 챔버의 오염을 방지하기 위해 Zirkonofen Turbo를 장기간 사용하지 않을 경우 수동으로 닫으십시오.

퍼니스를 청소하거나 자동 소결 플랫폼의 구동 스피들에 구리스를 칠할 때 수동으로 퍼니스를 열거나 닫는 것이 좋습니다.



01 홈 화면에서 "Options (옵션)"을 선택합니다.

02 Manual Control (수동 조작) 화면상의 "Close Furnace"/"Open Furnace"를 통해 퍼니스를 수동으로 닫거나 열 수 있습니다.

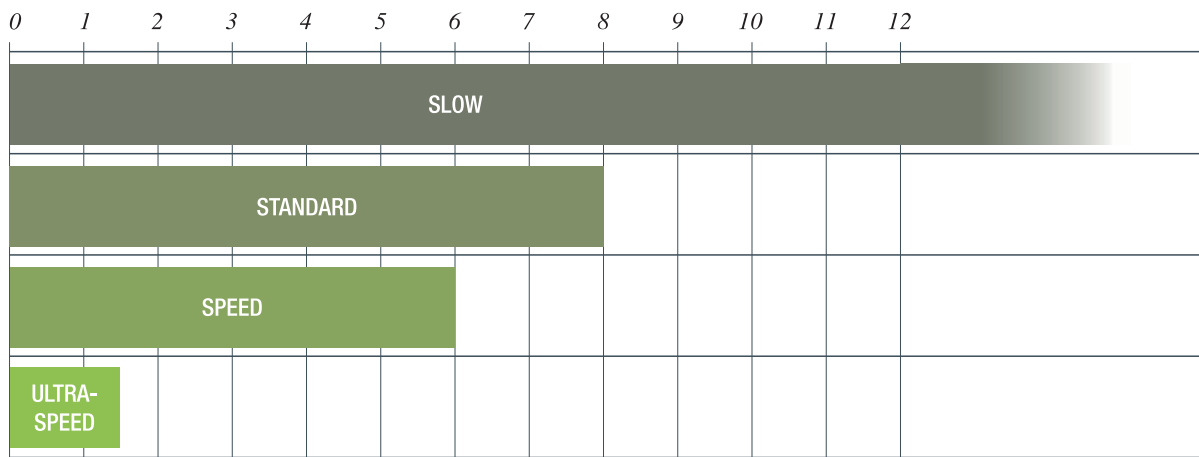
(온도가 400°C 미만이고 프로그램이 완료된 경우에만).

소결 프로그램

지르콘잔 소결 프로그램의 개요

소결 과정의 시간은 선택한 프로그램에 따라 다릅니다.

Hours



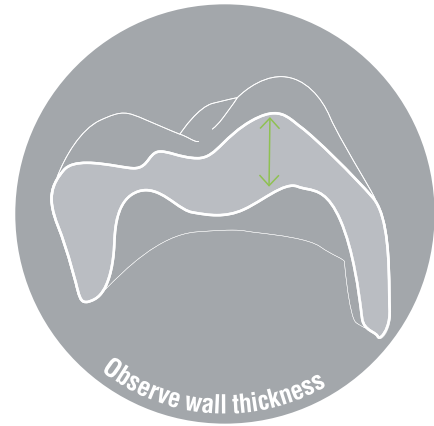
- 슬로우 프로그램: 무거운 구조물에 적합 (단위당 5g 이상)*
- 표준 프로그램: 중간 무게의 구조물에 적합 (단위당 3-5g) *
- 스피드 프로그램: 가벼운 구조물에 적합 (단위당 2-3g) *
- 초고속 프로그램: 초경량 구조물에 적합 (단위당 2g 미만) *

* 권장 사항. 오류 및 누락 사항은 보증에서 제외됩니다.

위의 기본 프로그램은 모든 Zirkonzahn의 지르코니아 종류에 사용할 수 있으며 해당 재료와 매칭됩니다. 이것은 가열, 계류 및 냉각 단계가 재료에 따라 약간씩 다르다는 것을 의미합니다.

스피드 및 울트라스피드 프로그램은 작업물의 두께가 4mm를 초과하는 치과 보철물을 소결하는 데 사용할 수 없습니다. 따라서 소결 속도를 선택할 때 작업물의 두께와 무게에 주의를 기울여야 합니다.

1	<i>Slow Programm – 12 H</i>	<i>heavy</i>	$\geq 5 \text{ g}$ <i>per unit</i>
2	<i>Standard Programm – 8 H</i>	<i>medium</i>	$3 - 5 \text{ g}$ <i>per unit</i>
3	<i>Speed Programm – 6 H</i>	<i>light</i>	$2 - 3 \text{ g}$ <i>per unit</i>
4	<i>Ultraspeed Programm – 1,5 H</i>	<i>super light</i>	$\leq 2 \text{ g}$ <i>per unit</i>



주의 :

Prettau® 3, Prettau® 3 Dispersive®, Prettau® 4 Anterior® 및 Prettau® 4 Anterior® Dispersive® 용 울트라스피드 프로그램은 최대 3-unit 브릿지 소결에만 적합합니다.

청소하기

청소 지침

잘못 청소하거나 청소 지침을 따르지 않으면 단일 부품이 손상되거나 작업자가 심각한 위험에 처할 수 있습니다!



장비 청소 시 안전 조치

장비를 청소할 때 보호 장갑과 호흡기 보호구를 착용하십시오.



장비를 설계할 때 모든 작업자가 기본적인 기술 지식을 가지고 있다고 가정했습니다.

따라서 모든 청소 작업은 전문가의 도움없이 쉽게 수행할 수 있습니다. 불확실한 경우 제조사의 지원팀에 문의하십시오.

청소 주기

다음 청소 주기를 준수하여 장비가 올바르게 작동하는지 확인하십시오.

매일 또는 사용 후

- 소결 트레이 또는 세라믹 보호 커버 청소

5회의 소결 과정 이후 또는 열선이 불투명해질 경우

- 클리닝 사이클

연소 챔버 청소

중요 : 컴프레서 에어, 물 또는 솔벤트의 사용은 금지됩니다!

- 마른 천과 브러시로만 청소하십시오 (먼지가 보이는 부분만).
- 물로 청소하거나 솔벤트를 사용하지 마십시오.
- 주변에 먼지가 분산되는 것을 방지하기 위해 컴프레서 에어로 청소하지 마십시오.
- 주의: 열선을 만지지 마십시오!

클리닝 사이클

클리닝 사이클은 열선, 연소 챔버 및 소결 액세서리를 청소하는 데 사용됩니다.

사용되는 소결 프로그램에 따라, 열선이 불투명해지거나 지르코니아 구조물이 변색될 경우, 제조사는 5회의 소결 과정 이후에 클리닝 소성을 수행할 것을 권장합니다. 완벽한 소결 결과를 보장하려면 매 소결 후 열선을 육안으로 검사해야 합니다.

열선이 불투명하지 않은 경우 사전 클리닝 사이클 없이 다음 소결 과정을 시작할 수 있습니다. 열선이 불투명한 경우 클리닝 사이클을 수행해야 합니다. 또한 소결된 지르코니아 구조물에 변색이 발생하면 클리닝 사이클을 수행하는 것이 좋습니다.

클리닝 사이클은 소결 액세서리를 "소결"한 후 빈 소결 챔버에서 수행되어야 합니다.

01 홈 화면에서 "Options (옵션)"을 선택합니다.

02 "Service (서비스)"를 선택합니다.

03 "Cleaning Fire (클리닝 소성)"를 누릅니다.

04 그런 다음 녹색 체크 표시로 확인하면 청소 사이클이 시작됩니다.

주의 : 클리닝 사이클을 진행하는 동안 소결 챔버에 아무것도 없는지, 특히 환자의 구강내 삽입해야 하는 지르코니아 작업물이 없는지 확인하십시오.

소결 액세서리 클리닝

새로운 소결 액세서리 (소결 트레이, 세라믹 보호 커버)는 사용하기 전에 클리닝 사이클로 소결되어야 합니다 ("클리닝"장의 "클리닝 사이클"참조). 일반적으로 소결 액세서리를 사용하는 것이 좋습니다. 석영이 지르코니아와 접촉하면 불투명한 결과가 발생하거나 소결할 지르코니아 구조물에 흰색 반점이 생길 수 있습니다. 소결 액세서리를 사용할 때 매주 컴프레서 에어로 제품들을 불어내십시오. 그렇지 않으면 불투명한 소결 결과가 발생할 수 있습니다 (특히 Prettau® 4 Anterior® 지르코니아 소결시).

최적의 결과를 위해, 각 소결 과정 후 클리닝 사이클로 소결 액세서리를 소결하는 것이 좋습니다.

먼지를 흡입하지 마십시오. 호흡기 보호구를 착용하십시오.



유지보수

유지 보수 및 제어

Zirkonofen Turbo 신터링 퍼니스는 유지보수가 필요 없도록 설계되었습니다.
적절한 검사는 신터링 퍼니스의 안전하고 적절한 작동을 위한 전제 조건입니다.



이 장비로 작업을 시작하기 전에 다음 제어를 이 순서로 실행해야 합니다.

- 열선의 육안 검사
- 소결 챔버의 손상 또는 불순물 육안 검사

검사 후 결함이 발견되면 장비를 사용하지 마십시오.

장비를 종료하고 무단 접근으로부터 보호해야 합니다. 문제 해결을 위해 제조사에 문의하십시오.

자동 소결 플랫폼의 구동 스피들에 매년 구리스를 발라야 합니다. 해당 지침은 제조사에 요청할 수 있습니다.

수리 및 문제 해결

결함 감지

장비를 검사하는 중에 오작동 또는 결함이 감지되면 문제없이 안전한 작동을 보장하기 위해 새로 시작하기 전에 이를 해결해야 합니다. 결함, 손상 및 오작동은 즉시 제조사에 보고해야 합니다.



수리 및 문제 해결은 제조사의 감독하에 또는 작동 및 유지 보수 매뉴얼에 따라 수행되어야 합니다. 전기 구성품의 수리 및 교체는 제조사의 감독하에 자격을 갖춘 전기 기술자만 수행해야 합니다.

수리 작업을 수행할 때는 주 전원에서 플러그를 뽑으십시오.
(비상 정지 ≠ 무전류)



단열재의 균열

퍼니스의 단열재는 고품질 내화 재료로 만들어집니다.

열 팽창으로 인해 단 몇 번의 가열 사이클 후에 단열재에 균열이 발생할 수 있습니다.

그러나 이들은 퍼니스의 기능이나 품질에 영향을 미치지 않습니다. 이는 불만 제기의 이유가 되지 않습니다.

전자 부품 교체

확실한 결함이나 오작동이 발생하면 제조사의 고객 지원팀에 문의하십시오.

열선 교체

확실히 하나의 열선만 손상된 경우에도 항상 모든 열선을 동시에 교체하는 것이 좋습니다. 교체방법은 제조사에 요청할 수 있습니다.

주의 : 모든 부품은 깨지기 쉽습니다. 조심스럽게 다루십시오! 제조사의 정품 부품만 사용하십시오.

온도 센서 교체

교체방법은 제조사에 요청할 수 있습니다.

주의 : 모든 부품은 깨지기 쉽습니다. 조심스럽게 다루십시오! 제조사의 정품 부품만 사용하십시오.

폐기하기

해체할 경우 장비 설치의 역순으로 진행하십시오. 동일한 안전 절차를 따르십시오 ("처음 시작하기" 참조).

해당 지역의 해당 규정에 따라 폐기하십시오. 어떠한 경우에도 환경이나 일반 쓰레기에 버리지 마십시오.

오류 발생시 절차

결함 감지

결함, 손상 및 오작동은 즉시 제조사에 보고해야 합니다.

수리 및 문제 해결은 제조사의 감독하에 또는 작동 및 유지 보수 매뉴얼에 따라 수행되어야 합니다.



작동 매뉴얼에 제공된 정보를 통해 오작동을 수정할 수 없는 경우 Zirkonofen Turbo 신터링 퍼니스를 꺼야 합니다.

무단 작업을 방지하고 공급업체에게 문의하십시오.

작동 단계 (예: 일시적인 정전) 중에 시스템이 오작동하는 경우 장치가 자동으로 다시 시작됩니다.

가능한 오류 및 문제 해결

이 소프트웨어는 대부분의 오작동을 감지하고 사용자에게 가장 적절한 문제 해결 방법을 알려줍니다.

에러 메시지	문제 해결
"current sensor"	<ul style="list-style-type: none"> - 전기가 지정된 범위를 벗어났습니다. - 제조사 지원팀에 문의하십시오.
"ADC temperature"	<ul style="list-style-type: none"> - ADC 오류 - 제조사 지원팀에 문의하십시오.
"eeprom"	<ul style="list-style-type: none"> - 메모리 오류 - 제조사 지원팀에 문의하십시오.
"tempsensor"	<ul style="list-style-type: none"> - 온도 센서 및 케이블을 확인하십시오. - 제조사 지원팀에 문의하십시오.
"high temperature"	<ul style="list-style-type: none"> - 최대 허용 온도를 초과했습니다. - 프로그램에 오류가 있는지 확인하십시오. - 제조사 지원팀에 문의하십시오.
"max temp deviation"	<ul style="list-style-type: none"> - 온도 측정 또는 소결 프로그램 오류 - 소결 프로그램을 확인하고 제조사 지원팀에 문의하십시오.
"temp controller"	<ul style="list-style-type: none"> - 온도 컨트롤러에 결함이 있습니다. - 프로그램을 수정하십시오. - 제조사 지원팀에 문의하십시오.
"automatic door"	<ul style="list-style-type: none"> - 리밋 스위치와 모터를 점검하십시오. - 제조사 지원팀에 문의하십시오.

"current sensor"	<ul style="list-style-type: none"> - 열선의 전류 조절기에 결함이 있습니다. - 열선이 파손되었을 수 있습니다. - 제조사 지원팀에 문의하십시오.
"No free program slot available for duplicating program."	<ul style="list-style-type: none"> - 너무 많은 프로그램이 저장되었습니다. - 오래된 프로그램을 삭제합니다.
"There has been a problem with renaming the program."	<ul style="list-style-type: none"> - 유효한 프로그램 이름이 없습니다. - 이름을 변경하세요.
"Deleting program failed."	<ul style="list-style-type: none"> - 프로그램 삭제 중 문제가 발생했습니다. - 신터링 퍼니스를 다시 시작하십시오.

온도 보정

온도 보정을 위해 Zirkonzahn Temperature Calibration Kit (온도 보정 키트)가 필요합니다!

소결 결과가 일반적으로 너무 불투명하거나 너무 투명하고 클리닝 사이클 후 개선이 관찰되지 않으면 온도 보정이 필요합니다.

또한 온도 센서를 교체한 후에는 온도 보정을 수행해야 합니다.

그러나 온도 센서의 교체는 일반적으로 드뭅니다.

이는 눈에 보이는 외부 손상 또는 기술적 결함의 경우에만 발생하며 해당 지침은 제조사에 요청할 수 있습니다.

반품

결함이 발견되면 제조사에 문의하여 이후 조치를 취하십시오.

반송 선적이 필요한 경우 항상 원래의 포장재를 사용하십시오.

운송 포장재의 표시사항을 확인하십시오 (fragile, this side up (깨지기 쉬움, 이 쪽이 위로 향함)).

구성품을 반품할 때 적절한 포장재를 사용하십시오!

보증

보증 서비스를 이용하려면 제조사의 정품 소모품, 툴과 부품만을 사용해야 합니다.
 마모성 부품 (열선 및 소결 액세서리)은 보증에서 제외됩니다.
 퍼니스 배송일부터 제조사는 장비에 대해 12개월의 보증을 제공합니다 (마모성 부품 제외).
 장비를 제 3자에게 양도하는 경우, 설정된 보증 기간인 12개월 이내에 양도된 경우에만 보증 기간이 인정됩니다.
 제조사는 장비를 2년간 사용 후 일반적인 점검을 권장합니다. 제조사의 도움으로 사용자가 직접 점검을 수행할 수 있습니다.

보증 청구

보증 청구의 경우, 고객은 구매 날짜 (예: 송장 사본)를 증명해야 합니다.
 보증에는 전적으로 제조사의 재량에 따라 전체 장비 또는 제조사가 결함 (재료 또는 생산 결함)으로 인식한 부품의 무료 교체가 포함됩니다. 마모성 부품 (열선 및 소결 액세서리)은 보증에서 제외됩니다.



보증의 상실

보증의 상실은 다음과 같은 경우에 발생합니다.

- 적절하지 않고 의도하지 않은 사용
- 작동 및 유지 보수 설명서에 명시된 참조를 준수하지 않음
- 고객 또는 제조사가 명시적으로 승인하지 않은 고객 또는 제 3자가 개조를 한 경우
- 제조사가 생산하거나 승인하지 않은 재료 및 도구의 사용
- 정품이 아닌 부품 사용

보증에 적용되지 않는 경우

- 운송 및 공급 중 손상 (운송 회사의 책임이며 상품 수령시 배송 문서에 명시되어 있는 경우에만 해당).
- 매출 손실
- 마모성 부품 (열선 및 소결 액세서리)
- 전력 변동으로 인한 문제

기술적 개선

제조사는 후속 설계 변경과 관련하여 기술적 수정이나 개선을 할 필요가 없습니다.

기술 데이터

Zirkonofen Turbo 신터링 퍼니스의 기술 데이터

크기 (W x H x D)	39 x 69 x 49 cm
최대 에너지 소비	3000 W
주전원 전압	200 – 240 V~ ± 10% / 50 – 60 Hz
퓨즈	T 16A / 400V
온도	up to 1700 °C
무게	65 kg
보호 등급	IP20 according to IEC / EN 60529

장치에 연결된 모든 전기 회로는 IEC/EN 60664-1의 과전압 범주 II (또는 그 이상)를 준수해야 합니다.

허용 가능한 전기 연결

- 최대 소비 전류: 230V/AC에서 16A
 - 허용된 FI 스위치: 유형 A 또는 B (30mA).
 - 누전 차단기 AC 타입 사용 금지!
- 적절한 차단기가 사용되었는지 확인하십시오.

환경 및 보관 조건

- IEC 61010-1에 따른 오염도: 2.
- 해발 2000m까지
- 주변 온도, 15 °C ~ 30 °C 범위
- 직사광선에 노출시키지 마십시오.
- 30 °C에서 최대 상대 습도 75 %.
- 에어컨 근처에 두지 마십시오. 차가운 외풍을 피하십시오.

허용 가능한 운송 조건

- 퍼니스를 운송 할 때 다음 조건을 준수해야 합니다.- 해발 2000m까지
- 건조한 곳에 보관하십시오.
 - 추운 환경에 두지 마십시오.
 - 먼지로부터 보호하십시오.
 - 부식성 물질 (예: 소금물) 근처에 두지 마십시오.

(주)하이덴탈코리아

주소 : 서울시 영등포구 경인로 775, 에이스하이테크시티 2-207

Tel : 02-779-8597 Fax : 02-778-7459