

Equipped with a microcomputer for programming and self-diagnosing functions.  
**소비 전력량 15%감소, 최고 사용온도 300°C 시인성 강화**

# 정온항온 건조기 내츨렐 오븐

Convection Oven **NDO-420-420W-520-520W형**



NDO-420W

NDO-520

NDO-520W

■조작부



■가변식 독립과승방지기



가변식 독립과승방지기가 기본 장비되어 있습니다. 조작부 근처 보기 쉬운 위치에 설치되어 있기 때문에, 설정을 잊거나 잘못된 설정을 방지할 수 있습니다.

사용하기 편리한 자연대류식 건조기

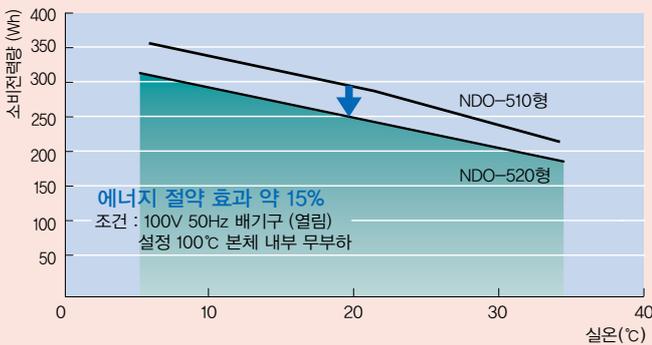
- 밀폐성과 단열성을 개선하여, 최고 300°C(W형은 270°C)까지 온도조절이 가능합니다. 소비 전력량을 최대 15%까지 감소시켰습니다. (기존대비)
- 표시부는 밝고, 시인성이 높은 액정 디스플레이가 장비되어 있습니다. 아이콘을 통해 운전상태를 쉽게 확인할 수 있습니다.
- 안전을 위해 가변식 독립과승방지기가 기본으로 장비되어 있습니다. 온도 상한을 초과했을 때나 히터, 센서의 이상시, 도어 개방시 등의 문제가 발생하였을 때에는 알람표시와 경고음으로 알려줍니다.
- 타이머기능(오토스타트, 오토스톱)·프로그래밍기능이 기본으로 장비되어 작업 효율을 높입니다.
- 선반은 편칭메탈타입을 채용하고 있어서, 가늘고 긴 용기 등을 넣는 것이 가능합니다.
- 망타입의 선반, 편칭직경이 다른 선반, 우측열림 도어 사양을 주문할 수 있습니다.

형 식	NDO-420	NDO-420W	NDO-520	NDO-520W
제 품 코 드 No.	252240	252250	252260	252270
대 류 방 식	자연대류방식			
성 능	온도 조절범위·정밀도 실온 +10~300°C·±1°C이하	온도 조절범위·정밀도 실온 +10~270°C·±1°C이하	온도 조절범위·정밀도 실온 +10~300°C·±1°C이하	온도 조절범위·정밀도 실온 +10~270°C·±1°C이하
온도 분포 (at 270°C)	공간온도편차 11°C 온도구배 16°C	공간온도편차 11°C 온도구배 16°C	공간온도편차 12°C 온도구배 18°C	공간온도편차 12°C 온도구배 18°C
온도 도달 시간	115분(300°C까지)	110분(270°C까지)	115분(300°C까지)	100분(270°C까지)
기능	P.I.D 제어 SSR 출력·시트키입력·디지탈표시 오토스타트, 오토스톱, 오토스타트·스톱, 1스텝, 2스텝 모드 안전기능 도어개방, 상·하한경보, 센서불량, 히터단선, SSR 불량, 누전·과전류차단기, 가변식 독립과승방지기			
구 히 터	스테인리스 시즈 히터 1.0kW		스테인리스 시즈 히터 1.2kW	
성 온 도 센 서	Pt100Ω			
규 격	챔버내부치수(mm)·용량	450W×480D×450H·97L		600W×544D×500H·163L
	선반 내 하중·재질	등분포 내하중 Max.15kg/매·SUS 304		
	선반 부속 매 수	2매(1매는 최하단에 고정)		3매(1매는 최하단에 고정)
	선반 피치·단수	30mm·11단		30mm·13단
관찰 창 (mm)	—		250W×280H	250W×280H
내장재질	스테인리스 강판			
배기구·케이블포트	상부 2곳 ø28mm·우측면 1곳 ø28mm			
도어패킹재질	실리콘			
사용환경온도범위	5~35°C			
외형치수 (mm)	550(565)W×593(625)D×825(836)H		700(715)W×643(675)D×875(886)H	
중량	약 51kg	약 53kg	약 65kg	약 67kg
전원입력·전원전압	11A, 1.1kVA·AC100 or 220V 50/60Hz		13A, 1.3kVA·AC100V 50/60Hz	

\*성능은 온도 20°C, 정격전원전압, 50Hz, 무부하, 배기구, 케이블 포트가 닫혀있을 때의 수치입니다.  
 \*온도조절범위 실온 +10°C는 배기구 열림(케이블 포트 닫힘)일 때의 수치입니다.  
 \*온도분포의 성능표기는, JIS C 60068-3-5 JTM K07-2007(일본시험기공업회, 온도시험조의 성능시험방법 및 성능표시방법)를 준수하고 있습니다.  
 ※( )안의 수치는 틀출부를 포함합니다.

**POINT!** 소비 전력량 약 15%감소 (기존대비)

■ 소비 전력량 비교 (NDO-520형과 기존 기종 NDO-510형)



챔버의 구조, 단열방법 등을 전면적으로 재검토하고, 방열을 가능한 한 줄임으로써 소비 전력량을 최대 15%감소(기존대비) 하였습니다.

■ 운전비용 비교

CO<sub>2</sub> 배출량, 전기사용료 비교 데이터

기종	CO <sub>2</sub>	배출량(kg/년)	966	전기	요금(년)	₩38,763	Max.
기존기종 NDO-510형		819	966			₩32,850	절약 효과
NDO-520형		147	147		₩ 5,913	₩ 5,913	약 15%

※1일 24시간, 연간 365일 연속 철야운전 조건입니다.  
※CO<sub>2</sub>의 배출량은 '2010년도 전기사업자별 배출량수'의 공시에 대한, (2012년 1월 7일 일본환경부의 동경전력(주)의 배출계수 0.000374(t-CO<sub>2</sub>/kWh)를 사용하고 있습니다.  
※전기요금은 15원/kWh (계약전력 AC100V, 사용량 500kW이상, 2000kW미만)으로 계산되었습니다.

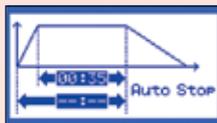
**POINT!** 밝고 보기 쉬운 액정 디스플레이



운전중 화면



오토스타트 설정화면



오토스톱 설정화면

운전 중 챔버내부의 온도를 큰 문자로 표시하고, 설정온도 등을 화면상에서 확인할 수 있습니다. 운전상태나 알람표시도 아이콘으로 표시됩니다. 타이머기능(오토스타트, 오토스톱)의 표시가 보다 사용하기 쉽게 되어 있습니다.

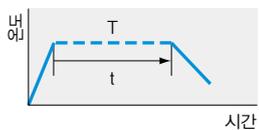
**POINT!** 편칭메탈 선반



선반은 편칭타입으로 되어 있어서, 시험관을 꽂거나 가는 물건, 선반과의 접촉면적이 매우 작은 물건의 설치가 가능합니다.

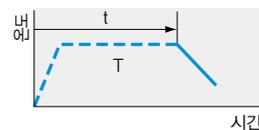
운전패턴

■ 오토스톱 1운전



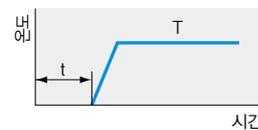
온도상승 시간에 관계없이 설정 온도 T에서 설정시간 t를 경과하면 자동정지합니다.

■ 오토스톱 2운전



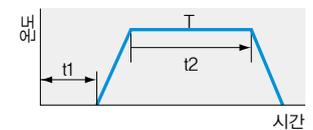
설정시간 t를 경과하면 자동정지합니다. 온도 상승 시간도 포함됩니다.

■ 오토스타트 운전



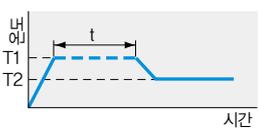
설정시간 t 경과 후 자동으로 설정 온도 T에서 운전을 시작합니다.

■ 오토스타트 · 오토스톱 운전



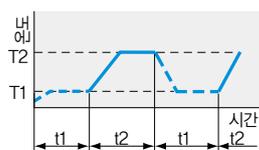
시간 t1 후 운전 개시, 설정온도 T에 도달한 후 시간 t2를 경과하면 자동정지합니다.

■ 1스텝 모드 운전



2개의 온도와 1개의 시간을 설정합니다. 설정온도 T1에 도달한 후 설정시간 t가 경과하면 설정온도 T2로 전환하여 운전합니다.

■ 2스텝 모드 운전



2개의 온도와 시간을 설정하여 반복 횟수를 설정합니다. 설정 온도 T1에서 시간 t1 경과 후 설정 온도 T2에서 시간 t2까지 온도 제어를 실행합니다. 이 동작을 반복 횟수만큼 수행, 온도제어를 중지합니다.