

MAX Infrarot-Ofen ermöglicht schnelles und homogenes Tempern von Glas

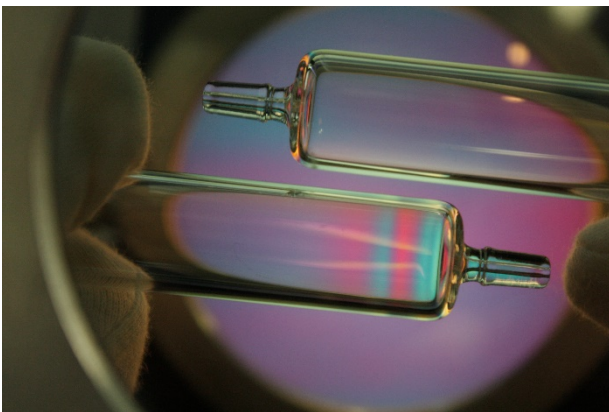
Heraeus Noblelight gelang es mithilfe eines neu entwickelten MAX Infrarot-Ofens den Temperprozess für Glas fünfmal schneller zu machen und dabei zusätzlich 90% weniger Energie zu verbrauchen. So werden Prozesszeiten verkürzt, die Energieeffizienz erhöht, und Betriebskosten gesenkt.

Gläser werden heißgeformt, wobei thermische Spannungen entstehen. Vor dem weiteren Gebrauch müssen diese Spannungen entfernt werden, damit die Gläser nicht platzen. Eine Entspannung erreicht man durch das Tempern, ein kontrolliertes Erhitzen und anschließendes langsames Abkühlen.

Der neu entwickelte MAX Infrarot-Ofen von Heraeus Noblelight überträgt durch seine besondere Bauweise die benötigte Energie in sehr kurzer Zeit und ist damit konventionellen Heißluftöfen und Batch-Öfen überlegen.

Die Prozesskammer und das Fördersystem des MAX-Ofens bestehen aus reinem QRC Material, so dass die Infrarot-Strahlung diffus gestreut und das Glas besonders homogen erwärmt wird. Um die Gläser zu tempern, werden sie in den MAX-Ofen gefahren, bis auf 600°C erwärmt und kurz bei der Temperatur gehalten. Tests im Anwendungszentrum zeigen, dass im MAX-Ofen das Glas mit 50 K pro Sekunde erwärmt wird, wodurch der gesamte Temperprozess inklusive Abkühlung nur etwa fünf Minuten dauert. Der Testofen besitzt eine Leistung von 15 kW, um konstant die Ofentemperatur zu halten, die zum Tempern der Gläser nötig ist. Allen MAX Infrarot-Öfen gemeinsam ist die kompakte Bauweise mit speziell entwickelten IR-Spiegeln in der Prozesskammer. Die Energie wird wesentlich effizienter genutzt, weil die Infrarot-Strahlung innerhalb des Ofens optimal reflektiert und zusätzlich die natürliche Konvektion genutzt wird. MAX-Ofenelemente können modular hintereinander gesetzt und einzeln angesteuert werden. So werden auch rasche Produktwechsel möglich. Sie können gut mit Fördereinheiten, wenn nötig auch aus Quarzglas, verknüpft werden.

Die Leistung des Ofens bringt einen weiteren Vorteil mit sich: „Unsere Abschätzungen ergaben, dass man potentiell mit diesem Ofen innerhalb einer Stunde mit nur 15 kW etwa 1000 Gläser tempern könnte!“, so Jürgen Weber, Entwicklungsleiter Infrarot bei Heraeus Noblelight.



Features

- Fünfmal schneller als konventionelle elektrische Heizmethoden
- 90% weniger Energieverbrauch
- stundenlange Aufheiz- und Abkühlzeiten entfallen
- Kontrolliertes Erhitzen auf etwa 600°C
- Senkung der Betriebskosten

Technische Daten

- Prozesskammer und Fördersystem aus reinem Quarzmaterial
- Erwärmen des Glases mit 50K/Sek.
- Prozessdauer: 5 Minuten
- Ofenleistung: 15kW

Germany
Heraeus Noblelight GmbH
 Infrared Process Technology
 Reinhard-Heraeus-Ring 7
 63801 Kleinostheim
 Phone +49 6181 35-8545
 Fax +49 6181 35 16-8410
 hng-infrared@heraeus.com
 www.heraeus-noblelight.com/infrared

USA
Heraeus Noblelight America LLC
 1520C Broadmoor Blvd.
 Buford, GA 30518
 Phone +1 678 835-5764
 Fax +1 678 835-5765
 info.hna.ip@heraeus.com
 www.heraeus-thermal-solutions.com

Great Britain
Heraeus Noblelight Ltd.
 Clayhill Industrial Estate
 Neston, Cheshire
 CH64 3UZ
 Phone +44 151 353-2710
 Fax +44 151 353-2719
 ian.bartley@heraeus.com
 www.heraeus-infraredsolutions.co.uk

China
Heraeus Noblelight (Shenyang) LTD
 2F, 5th Building 5
 No. 406, Guilin Rd, Xuhui District
 200233 Shanghai
 Phone +8621 3357-5555
 Fax +8621 3357-5333
 info.hns@heraeus.com
 www.heraeus-noblelight.cn