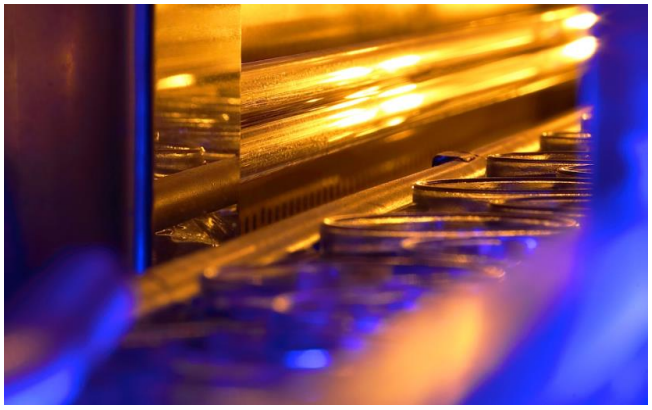
Heraeus Noblelight

Infrarot-Ofen optimiert das Befüllen von Marmeladengläsern

Ein spezialgefertigter Carbon Infrarot-Ofen half dem Marmeladenhersteller Duerr's aus Manchester maßgeblich beim Wechsel von einem Warmwasser- zu einem Kaltluft-Spülsystem. Dieser Wechsel spart dem Unternehmen jährlich mehrere Tausend Pfund aufgrund der Wasserersparnis und sorgt zusätzlich für eine Prozessoptimierung.
Die Marmeladengläser werden in einem kontinuierlichen Prozess mit heißer Konfitüre befüllt, doch zuvor müssen die Gläser ausgespült werden. Bislang wurde das mit einem Heißwasser-Spülsystem bewerkstelligt. Die Hitze ist notwendig, um einen thermischen Schock und einen möglichen Bruch des Glases zu verhindern, da die Gefäße bei Temperaturen von -5°C gelagert werden und die Marmelade bei Temperaturen bis zu 97°C während des Befüllens liegt. Die Glashersteller empfehlen eine maximale Temperaturdifferenz von 84°C. Das Spülen mit warmen Wasser wärmte die Gläser vor. Die bisherige Heißwasser-Spülanlage erwies sich jedoch als immer ineffizienter, was zu einem hohen Wasserverbrauch und enormen Kosten führte. Deshalb beschloss man die alternde Wasser-Spülanlage mit einer modernen Luft-Spülanlage zu ersetzen, weshalb ein separates System für das Erhitzen der Gläser nötig wurde. Da eine Dampfbeheizung weiteren Wasserverbrauch mit sich gezogen hätte, untersuchte man das Potenzial von Infrarot-Wärme für diesen Vorgang. David Costello, Projektleiter bei Duerr's, kontaktierte Heraeus Noblelight, um Tests im Anwendungszentrum in Neston durchzuführen. Diese erwiesen sich als so erfolgreich, dass schließlich ein 50.4kW Carbon Mittelwelle-Ofen installiert wurde.
Der Ofen passt über ein bestehendes Förderband und besteht aus zwei 25.2kW-Zonen, die jeweils mit drei mittelwelligen Carbon Infrarot-Strahlern ausgestattet sind. Die Strahler können entsprechend der Höhe der beheizten Gläser eingeschaltet werden, wobei zwei Strahler pro Zone für Gläser bis zu 100mm hoch und drei Strahler pro Zone für Gläser über 100mm verfügbar sind. Ein optisches Pyrometer misst die Temperatur der Gläser wenn sie den Ofen verlassen, diese Temperatur wird auf dem Bedienfeld angezeigt. Der Ofen kann manuell oder automatisch betrieben werden. Im manuellen Betrieb stellt der Bediener die Leistung des Ofens über ein Potentiometer ein, um die erforderliche Temperatur zu erreichen. Im Automatikbetrieb wird die gemessene Austrittstemperatur der Flaschen zu einem PID-Regler zurückgeführt und die Strahler werden dann automatisch geregelt. Im Falle eines Bandstopps werden die Strahler mit einer Ein/Aus-Reaktionsgeschwindigkeit von etwa einer Sekunde automatisch auf einen Standby-Modus umgeschaltet.
David Costello ist mit der Installation der Anlage sehr zufrieden: „Wir haben nun pro Jahr Kosteneinsparungen von über £ 8,000 was unseren Wasserverbrauch betrifft. Die Spül- und Heizungsanlage ist viel flexibler und einfacher zu steuern und bietet darüber hinaus dem Personal ein besseres Arbeitsumfeld."



Features

- Reduzierter Wasserverbrauch
- Geringere Warmwasserbereitungskosten
- Verbesserte Kontrollmöglichkeiten über Prozess
- Flexible Spül- und Heizungsanlage, die sich der Höhe der zu beheizenden Gläsern anpasst

Technische Daten

- 50.4kW Carbon Infrarot-Ofen mit zwei Zonen, die mit je drei CIR-Strahlern ausgestattet sind
- Optisches Pyrometer misst Temperatur der Gläser
- Manueller oder automatischer Betrieb möglich

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