Infrarot-Wärme verschweißt druckfeste Behälter

Ein britisches Unternehmen setzt Behälter aus glasfaserverstärktem Polypropylen für die Wasseraufbereitung ein. Die zylindrischen Wassertanks werden aus zwei Hälften gefertigt, die dann durch kurzwellige Infrarot-Strahlung miteinander verschweißt werden. Die Glasfasern sorgen dafür, dass die Behälter möglichst robust sind, denn sie sollen im Gebrauch einem Druck von etwa 10 bar standhalten können. Sie sind aber auch der Grund dafür, dass herkömmliches Schweißen mit Kontaktwärme schwierig durchzuführen ist. Die Glasfasern im Kunststoff werden durch das Anschmelzen der Oberfläche frei gelegt und beschädigen die heißen Kontakt-Platten. Infrarot-Strahler übertragen dagegen Energie kontaktfrei und erzeugen die Wärme erst im Material. Es kann also kein Material an der Wärmequelle hängen bleiben. Ein IR-Modul erhitzt die Enden der vorgefertigten Zylinderhälften, dann wird das Modul automatisch herausgefahren. Die Teile mit den erwärmten, weichen Enden werden zusammengedrückt und so verschweißt.
Tests haben gezeigt, dass diese Verbindung auch unter sehr hohem Druck hält, bis zu 28 bar wurden angelegt, ohne die Verbindung zu zerstören.

Features

- kurzwellige Strahlung erwärmt Kunststoff rasch und schmilzt ihn an
- kontaktfreie Erwärmung
- die Wärmequelle muss nicht ständig gereinigt werden
- sehr energieeffizient, der Infrarot-Strahler ist nur dann angeschaltet, wenn Wärme benötigt wird

Technische Daten

- sechs kurzwellige Strahler mit je 1,6 kW pro Modul
- vier bewegliche Module
- Anschmelzen in etwa 40 s

Excelitas Technologies
Infrared Process Technology
hng-infrared@excelitas.com
www.noblelight.com