

Sinteranlage SIN 200+

Flexibel und modular für zuverlässige und temperaturbeständige Sinterverbindungen



Abb. 1



Abb. 2

Abb. 1: Automatisiertes Inline-System SIN 200+ modular mit Vorheiz-, Sinter- und Kühlmodul. Vollautomatisiertes Handlingsystem zur Be- und Entstückung der Produkte auf PINK Werkstückträger sowie Transfersystem mit Unterflurrückführung und Lift-Stationen.

Abb. 2: Beispiel eines Sinter-Werkstückträgers für Einzelsubstrate.

Die Sinteranlage SIN 200+ modular ist ein hochflexibles System, das sich vom Labor bis hin zur Serienproduktion für die unterschiedlichsten Produktionsanforderungen eignet, da sie modular aufgebaut ist und somit als Batchanlage oder automatisiertes Inline-System mit zusätzlichen Vorheiz- und / oder Kühlmodulen betrieben werden kann. Die Produkttemperatur, der atmosphärische Druck sowie die verschiedenen Prozessgase innerhalb der Vakuumkammer/n können jederzeit während des Heizens, Sinterns und Kühlens exakt kontrolliert werden. Dies ermöglicht die in-situ-Reduktion der Produktoberflächen vor und nach dem Sintern. In Verbindung mit der dynamischen Anpassungsfähigkeit der Presskraft des Sinterstempels werden neue Prozessmöglichkeiten geboten. Damit können Sinterverbindungen erzielt werden, die sich durch besonders zuverlässige, belastbare und hoch temperaturbeständige Kontaktierung auszeichnen.

Systemeigenschaften

- Dynamische Anpassungsfähigkeit der Presskraft $\leq 2.000 \text{ kN}$ (200 Tonnen)
- Dynamisch gesteuerte und überwachte Druckrampen
- Nutzfläche $\leq \varnothing 280 \text{ mm}$
- Druckwerkzeug austauschbar (z.B. für kundenspezifische Werkzeuge)
- Präzise Kontrolle der Prozessgase (N_2 , N_2/O_2 , N_2/H_2 , HCOOH)
- Druckbereich 1 mbar bis 1.200 mbar
- Temperaturbereich bis 350°C
- Integrierte Heiztechnik
- Programmierbare, prozesskontrollierte Temperaturprofile
- Stetige Prozesskontrolle und Traceability

- Bedienung über Touch-Screen-Panel
- Integrierte MES-Schnittstellen (z.B. SECS/GEM)
- Modulares Design mit flexiblen Erweiterungsmöglichkeiten
- Hermetisch getrennte Prozesskammern
- Manuelles oder automatisches Be- und Entladen möglich
- Patentiertes System

Optionen

- Anbindung vorgelagerter Vorheizmodule und / oder nachgelagerter Kühlmodule
- Kundenspezifische Automatisierung durch Systemerweiterung für Handling- / Transfersysteme
- Werkstückbeheizung wahlweise von der Unter- und / oder Oberseite
- Andere Abmessungen der Nutzfläche möglich