

Graphitöfen bis 2500°C



- Graphitöfen für industrielle Anwendungen
- Betrieb unter Schutzgas, Vakuum und Prozessgas bis 2500°C
- Regelung wahlweise über Pyrometer oder Thermoelement
- Energie und Leistungsoptimierte Ausführung der Heizer, Isolation und Stromzuführungen
- Niedrige Betriebs- und Investitionskosten durch standardisierte Verschleißteile
- Probestische, Roste und Chargiergestelle aus Graphit
- Steuerung über Siemens S7 oder Multifunktionsregler sowie Prozessvisualisierung über Computer
- Umfangreiches Zubehör und Applikationsprogramm

Standard-Anlagengrößen

Abweichende Größen sind optional möglich.

Vertikale Anlagen mit Arbeitsraum-Durchmesser < 300 mm sind als CAF22 erhältlich.

Vertikaler Aufbau mit Elevator

| Arbeitsraum in mm | |
|-------------------|------------|
| Durchmesser | Höhen |
| 400 | 400 / 800 |
| 580 | 500 / 1000 |
| 800 | 1200 |

Horizontaler Aufbau

| Arbeitsraum in mm | | |
|-------------------|----------|------------|
| Höhe x | Breite x | Tiefen |
| 330 x | 330 x | 400 / 800 |
| 450 x | 450 x | 500 / 1000 |
| 600 x | 600 x | 600 / 1200 |

MUT ADVANCED HEATING



Die Firma **MUT** entwickelt auf Basis ihrer bewährten doppelwandigen wassergekühlten Vakuumbehälter eine breite Produktpalette von Graphitöfen. Dabei kann der Anwender zwischen stehenden und liegenden Rezipienten wählen. Die Beschickung kann dabei über Chargiergestelle und Einrichtungen und / oder Elevatoren erfolgen. Die Beschickungsflansche und deren leicht handhabbare Verschlüsse mit anerkannter Sicherheitstechnik geben beim Öffnen den vollen Querschnitt des Behälters frei. Sicher gekühlte und leicht zu wartende Viton Dichtringe gewährleisten eine exakte dauerhafte Abdichtung des Arbeitsraumes gegen Unter- und Überdruckbedingungen. Hochvakuumdichte Durchführungen ermöglichen von außen eine Vielzahl von Manipulationen im Arbeitsraum.

Der zusätzliche Einsatz einer Schnellkühleinrichtung ermöglicht das definierte schnelle Fahren von Heiß- Kalt Zyklen mit engen Prozessfenstern. Der thermostatisierte Kühlbetrieb der einzelnen Anlagenteile gewährleistet optimale Kühlung und hilft Wasser einzusparen. Für den Prozessgasbetrieb können eine Vielzahl von entwickelten und erprobten Kühlfällen und Filtern ausgewählt werden.

Die energie- und leistungsoptimierte Dimensionierung und Ausführung von Heizern, Isolation und Stromzuführung erfolgt mit eigenen Rechnerprogrammen und nach strengen Qualitätsnormen in Fertigung und Montage. Speziell für jeden Anwendungsfall entworfene Heizeranordnungen aus Heizstäben, Folien und oder Rohren unter Verwendung geeigneter Graphite oder carbonfaserverstärktem Kohlenstoff anerkannter Hersteller garantieren eine maßgeschneiderte Einstellung des Prozessbetriebes.

Die Standartisolation besteht aus lagigen Kohle- und Graphitfilzmatten arbeitsraumseitig mit einer Graphitreflexfolie belegt. Der Isolationsaufbau wird in einem leicht demontierbaren Innenbehälter fixiert, so dass Wartungsarbeiten problemlos und kostensparend durchgeführt werden können. Isolationen aus Hartfilzformteilen und Kombinationen mit Graphitweichfilzen sind möglich.

Die flexible Gestaltung des Arbeitsraumes sowie die Gutaufnahme und Lagerung auf Rosten, Chargiergestellen und Chargenträgern wird mit geeigneten Werkstoffen aus Graphit, carbonfaserverstärktem Kohlenstoff realisiert.

Die Regelung der Anlagen übernimmt eine Siemens Simatic S7. Alternativ ist der Einsatz eines Multifunktionsreglers möglich. Zur komfortablen Bedienung und Überwachung kann ein Operator Panel eingesetzt werden. Die Temperaturerfassung erfolgt über Thermoelement oder Pyrometer. Dieses garantiert eine anwenderfreundliche Handhabung und eine sichere Prozeßführung. Weitere Informationen zur verfügbaren Automatisierungstechnik sowie dem Schaltanlagenbau sind in den entsprechenden separaten Produkt-Informationsblättern zu finden

Ein umfangreiches Sonderausüstungs- und Zubehörprogramm komplettiert das breite Spektrum der zur Verfügung stehenden Graphitöfen:

Zubehör- und Optionsprogramm

- Staubfilter
- Abgaskühlung
- elektrisch/gas beheizte Fackel
- Beschickungshilfen
- Gasmischstand für z.B. Wasserstoff, Argon oder Stickstoff
- Schnellkühleinrichtung
- Hochvakuumbetrieb (Überdruckbetrieb auf Anfrage)