

Vergabenummer	ttz012020
Leistung	Lieferung eines katalytischen Brenners zur Integration in einen Backofen

Anforderungsprofil für die Konstruktion und Weiterentwicklung eines mit Wasserstoff betriebbaren katalytischen Brenners für einen Backofen

Mit „X“ gekennzeichnete Punkte sind bei Nichterfüllung Ausschlusskriterien.

Funktionsrelevante Kenndaten

1. Einsatztemperaturen zwischen 20 °C und 400 °C (X)
2. Ausgelegt für sauerstoffhaltiges Trägergas (X)
3. Ansprechzeit zwischen 0-2 Minuten (X)
4. Druckbereich 0-10 bar absolut
5. Korrosionsbeständiges Material für hohe Feuchtebelastungen (100 % rF) (X)
6. Temperaturbeständiges Material (angepasst an die Einsatztemperaturen bis zu 400 °C) (X)
7. Modularer Aufbau zur Integration und Anpassung in verschiedene Systeme (X)
8. Betriebsspannung bis zu 230 V AC (X)
9. Einfache Wartung und Reinigung möglich

Katalysator/Katalysatorgitter

10. Trägergitter des Katalysators aus mechanisch unempfindlichem Material
11. Nanostrukturierte Beschichtung des Trägergitters
12. Wasserstoffverbrennung in einem weiten Wasserstoffkonzentrationsbereich außerhalb der Zündgrenzen (X)
13. Wirkungsgrad der Wasserstoffumsetzung >99 % (X)
14. Start der katalytischen Reaktion auch bei Raumtemperatur
15. Geeignete Leitungsführung zur Vermeidung von Wasseransammlung im Katalysator (X)
16. Einfacher Austausch der Brenneinheit

Zusatzheizung für den katalytischen Brenner

17. Integriertes Thermoelement (Typ K) (X)
18. Die elektrischen Zuleitungen müssen eine hohe Wärmebeständigkeit gewährleisten und an die Einsatztemperaturen des Brenners angepasst sein (X)
19. VA-Ausführung

Peripherie

20. Steuerungs- und Regelungstechnik in Form von zwei Massendurchflussreglern zur Regelung der Wasserstoff- und der Luftkonzentration (X)
21. 1 PC mit Softwarelösung zur Regelung der Massendurchflusses (X)

22. Jeweils mindestens einen Sicherheitssensor zur Überwachung der Wasserstoffkonzentration im Ofen (Leckagedetektion), der Wasserstoffkonzentration im Abgas und der Wasserstoffkonzentration in der Zuleitung (X)

Service und Weiterentwicklung

23. Montage und Inbetriebnahme des Wasserstoffbrenners durch eine zuständige technische Fachkraft (X)
24. Anpassung und Optimierung des Wasserstoffbrenners angepasst an den Einsatzbereich auf Grundlage vorheriger Konstruktions- und Fertigungsdaten (X)
25. Lieferung relevanter Spezifikationsdaten für die Auslegung eines Ofens (X)