

## Herstellerbescheinigung

- Betreff:** Einsatz von Spiraldichtungen in Graphit - CrNi-Stahl Ausführung als Profildichtung in Flanschverbindungen an/in Sauerstoffanlagen, -anlagenteilen und -armaturen.
- Ort der Prüfung:** BAM · Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung · D-12200 Berlin
- Tag der Prüfung:** Dezember 2016
- Prüfer:** BAM - Fachbereich 2.1 „Gase, Gasanlagen“ Haus 41
- Prüfgegenstand:** **Spiraldichtung (Werkstoffe: 1.4016, 1.4401, 1.4404, 1.4828 / Graphit)**
- Prüfanordnung:** Die oben genannte Werkstoffkombination aus Reingraphit und CrNi-Stahl wurde von der BAM für den Einsatz in gasförmigem Sauerstoff bei einer maximalen Betriebstemperatur von **200 °C** und einem maximalen Druck von **130 bar** sowie für die Verwendung mit flüssigem Sauerstoff als geeignet befunden.  
Die Zündtemperatur bei einem Sauerstoffenddruck von  $p_e$  133 bar, sowohl vor als auch nach Alterung (100 Stunden bei 225 °C und 130 bar), ist > 500 °C (maximale Betriebstemperatur der Prüfanlage).  
Diese Aussage bezieht sich auf das Material, das der BAM zum Zeitpunkt der Prüfung vorlag. KLINGER Kempchen GmbH überprüft die Materialien im Rahmen der Qualitätssicherung.  
Geprüft werden u.a. der Aschegehalt und der Anteil korrosiv wirkenden Parameter (Gesamtchlor und -schwefel, wasserlösliche Chloride, Sulfate und Fluoride).  
Der Anwendungsbereich ist gemäß BG RCI Merkblatt M034 (DGUV 213-073) der Anlage 1 und Anhang 1 den Werkstoffanforderungen zu entnehmen.
- Prüfergebnis:** Die vorliegende Bescheinigung gilt für alle Spiraldichtungen aus dem Hause KLINGER Kempchen GmbH aus dem oben genannten Material, die speziell für einen Sauerstoffeinsatz bestellt, gefertigt und bescheinigt wurden (mit separater Bescheinigung bestätigt: Dichtungen öl- und fettfrei gefertigt).  
Die Prüfung erfolgte unter dem BAM Aktenzeichen-Nr. 16026216 II und wird mit diesem Schreiben bestätigt.

Wir bescheinigen hiermit, daß diese Dichtungen, aus dem zum Zeitpunkt der Prüfung vorliegenden Material, die Anforderungen gemäß der BAM erfüllen. Gefertigte Dichtungen werden i.d.R. aus Materialchargen hergestellt, die nach diesem Zeitpunkt nach o.g. Qualitätssicherung geprüft werden. Der Nachweis ist in der M034-1 „Liste der nichtmetallischen Materialien“ (DGUV 213-075), die von der Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung (BAM) zum Einsatz in Anlagenteilen für Sauerstoff als geeignet befunden worden ist, eingetragen (Hersteller Nr. 98).

Oberhausen, 29.03.2021

Technischer Leiter