



CLAUDIUS PETERS

Komponenten

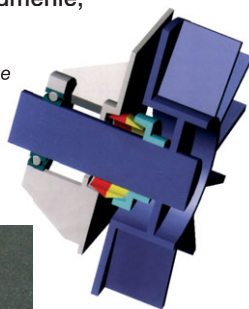
Zellenradschleuse TWA

Die TWA Zellenradschleuse stellt eine durchgreifende Änderung der Konstruktion der herkömmlichen Zellenradschleusen Technologie dar. Das 500 Brinell Ni-Hard Zellenrad, sowie die 500 Brinell Ni-Hard Laufbuchse weisen deutlich längere Standzeiten als herkömmliche Zellenradschleusen (z.B. mit Wolframcarbid beschichtet) auf. Der Verschleiß wird zusätzlich durch die Anzahl von 12 Kammern und somit 12 Abdichtstegen weiter minimiert. Neben der langen Lebensdauer weist die Zellenradschleusen-Konstruktion weitere entscheidende Entwicklungen auf. Der Verschleißzustand kann im eingebauten Zustand der Zellenradschleuse gemessen werden. Spaltvergrößerungen durch Verschleiß können im eingebauten Zustand korrigiert und auf das Ursprungsmaß verringert werden. Durch die mechanische Wellenabdichtung wird die Betriebssicherheit weiter erhöht. Auf technisch veraltete Lösungen wie Stopfbuchspackungen oder Sperrgaslabyrinth kann verzichtet werden.

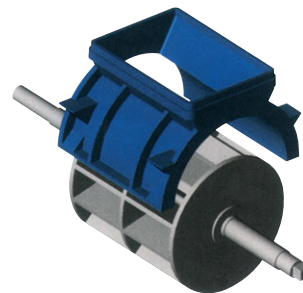
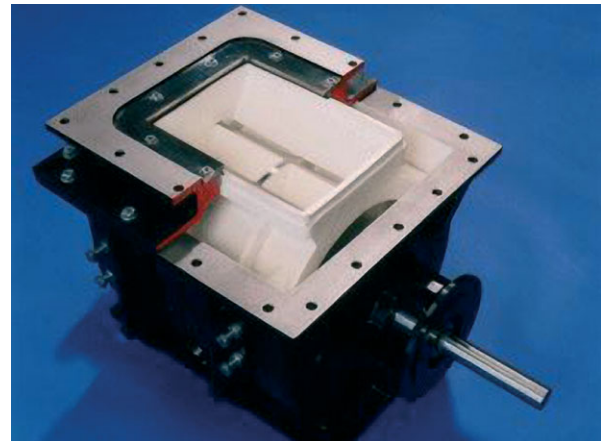
Anwendungsbereiche

- optimaler Einsatz als Einschleusorgan für pneumatische Förderanlagen
- höchster Verschleißschutz durch Keramikeinsätze erlauben die Förderung von hochverschleißenden Fördermaterialien wie Klinker, Flugaschen, Tonerden, Sande, Hüttensandmehle, Metallschleifstäube

 Mechanische Dichtung



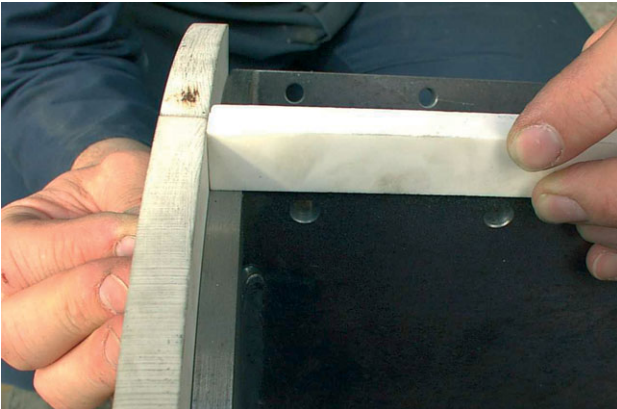
Keramikplattenbeschichtung der Laufbuchse



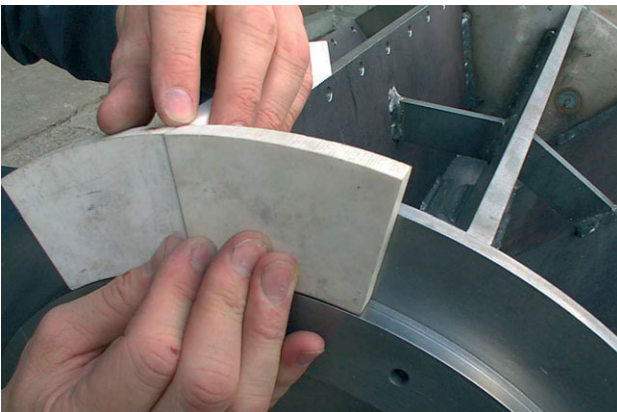
Vorteile der Zellenradschleuse TWA

- Zellenrad und Laufbuchse in der Basisversion aus verschleißfestem NiHard Material (Mohshärte 5)
- Keramikplattenbeschichtung für Zellenrad und Schleuse für hochverschleißende Materialien (Mohshärte 9)
- Spaltmaß zwischen Rotor und Laufbuchse in eingebautem Zustand einstellbar, um Verschleiß und Materialschwankungen zu kompensieren
- mechanische, praktisch wartungsfreie Wellenabdichtungen
- wartungsfreier, direkter IP55 Getriebemotor
- außenliegende, lebenslang abdichtende Lager
- Zellenrad und Laufbuchse, auswechselbar zur Überholung
- Hochtemperaturlösung bis 220°C möglich

Zellenradschleuse TWA



Anbringen der Keramik-Elemente am Rotorumfang



Anbringen der Keramik-Randscheiben am Rotor

Zellenradschleuse TWA mit Keramikauskleidung

Die Hauptanforderung an moderne Hochleistungs-Zellenradschleusen besteht in einem optimalen Verschleißkonzept sowie einer intelligenten Wellenabdichtung.

Auftretender Verschleiß während des Betriebes an Rotor und Gehäuse, undichte Wellenabdichtung und eine hohe Leckagegasmenge stellen häufig die Hauptprobleme beim Einsatz von Zellenradschleusen dar.

Die Entwicklung der Zellenradschleuse TWA basiert genau auf diesen betrieblichen Belangen. Eine Kombination von Ni-Hard Bauteilen und mechanischen Wellenabdichtungen erhöht dabei die Lebensdauer der Zellenradschleuse um fast ein zehnfaches im Vergleich zu Standardschleusen. Der Wartungsaufwand wird hierbei drastisch minimiert.

Die Keramikplattenentwicklung als Option für die TWA Zellenradschleuse zeigt im Praxiseinsatz selbst bei stark schleißenden Schüttgütern eine hervorragende Lebensdauer.

Die Keramikplatten werden dabei so zugeschnitten, dass sie, ähnlich wie bei einem römischen Bogen, selbsttragend angeordnet werden können. Um Bewegung zu vermeiden, werden die Platten mit einem speziellen keramischen Epoxidharz an den Grundwerkstoff gebunden. Im Vergleich zum herkömmlichen Epoxid ist dieser sehr viel härter und somit für diese Aufgabe ideal geeignet.

Hohe Fertigungsgenauigkeiten sowie das optimale Einstellen der Spiele zwischen Zellenrad und Laufbuchse erlauben eine Fahrweise mit geringstmöglichen Spalten und führen zu minimierter Leckagegasmenge.

TWA [Größe]	Kammer- volumen [l/r]	Volumen- strom bei 20 rpm [m³/h]	Bauhöhe [mm]
200	3,4	4,1	328
250	7	8,4	374
300	14	16,8	450
350	24	28,8	520
400	34	40,8	578
500	80	96	710
600	125	150	780
800	225	270	924
1000	643	770	1160

Tatsächlicher Durchfluss nicht 100 %, abhängig von Material und Druck



Montiertes Zellenrad mit Keramik-Schleibelementen



A Langley Holdings Company

Claudius Peters Projects GmbH

Schanzenstraße 40 | D-21614 Buxtehude | Germany

T: +49 4161 706-0 | E: projects@claudiuspeters.com

www.claudiuspeters.com

CP Komponenten (DE) 0915/Issue 1

Durch unseren Anspruch auf ständige Verbesserung behalten wir uns das Recht auf Änderungen ohne vorherige Mitteilung vor.

FEHLER & AUSLASSUNGEN AUSGENOMMEN