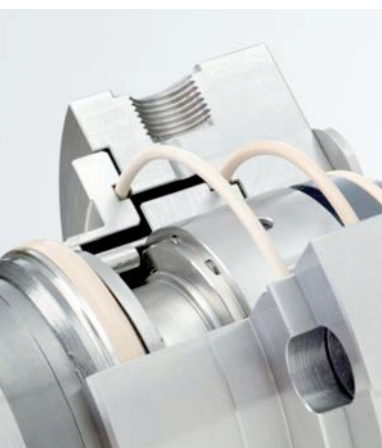




CHETRA Gleitringdichtungen
für die Papier- und Zellstoff-Industrie

Aus der nachwachsenden Ressource Holz gewinnt man für die Papierherstellung den Grundstoff Zellulose (Zellstoff); eine große Rolle spielt auch die umweltgerechte Ergänzung durch Altpapier. Die Verarbeitung in den einzelnen Stationen wie Rohstoff-Aufbereitung, Stoffzentrale, Kocherei, Bleicherei und Papier-Veredelung erfolgt mittels chemischer, thermischer und mechanischer Verfahren unter Einsatz einer großen Zahl von Kreisel- und z. T. Verdrängerpumpen, Rührwerken, Refinern und Sortierern. Der Grundstoff Zellulose wie auch die chemischen Hilfsstoffe stellen hohe dichtungstechnische Anforderungen an die eingesetzte Gleitringdichtung – da die Medien abrasiv, viskos, z. T. toxisch und von hoher Temperatur sind.

Erhöhtes Umweltbewusstsein und entsprechende Auflagen wie TA-Luft, ATEX u. a. stellen zusammen mit den Anforderungen an Wirtschaftlichkeit die Vorbedingungen für Planung, Konstruktion und Fertigung jeder CHETRA-Gleitringdichtung.



Das Resultat sind innovative, häufig maßgeschneiderte Lösungen für die besonderen Anforderungen von Zellstoff- und Papierfabriken, basierend auf jahrzehntelanger Branchenerfahrung mit fundierter anwendungstechnischer Erfahrung für die optimal geeignete GLRD und das passende Zubehör.

Das Lieferprogramm umfasst eine Vielzahl von hochwertigen Standard-Dichtungen sowie auf den jeweiligen Einsatzzweck maßgeschneiderte Sonderanfertigungen. Diese zeichnen sich aus durch:

- » Robuste Konstruktion mit umfangreichen Sicherheitsreserven.
- » Schutz sensibler Komponenten.
- » Massive Gleit- und Gegenringe mit selbstjustierender Anordnung.
- » Stationäre Bauart, wenn anwendbar.
- » Spezielle Gleitflächengeometrie.
- » Gelenkte Zirkulationsführung zur optimalen Wärmeabfuhr.
- » Konstruktive Auslegung unter Berücksichtigung der hohen Stoffdichten.
- » GLRD-Konzeption, die den Wasser-(Spülungs-) bedarf deutlich vermindert.
- » Material-Optimierung; Verwendung geeigneter Werkstoffe, die zum Teil patentierter Oberflächenbearbeitung unterzogen werden.
- » Mit gezieltem Einsatz von GLRD-Zubehör einschließlich Sperrwasserflussmesser (SCU-Einheiten) zur Einschränkung des Wasserbedarfes.

„Made in Germany“ und Internationale Erfahrung.

CHETRA ist internationaler Spezialist für anspruchsvolle und leistungsfähige Gleitringdichtungen. Wir bieten Qualität „Made in Germany“ mit Gleitringdichtungen in komplexen und anspruchsvollen Anwendungen für namhafte Kunden der Papier- und Zellstoffindustrie im In- und Ausland.

Die Gleitringdichtungen sind ausgelegt gemäß der einschlägigen DIN- und ISO-Normen (DIN EN 12756, 28136 ff., ISO 3069 u. a.), TÜV-Verordnungen, Werksnormen und lokalen Vorschriften.

Der hohe Qualitätsanspruch von CHETRA ist zuverlässig abgesichert: Seit 1996 arbeiten wir nach DIN EN ISO 9001:2008 und sind zertifiziert durch DQS/IQ NET.



Gleitringdichtungs-Beispiele



CHETRA Typ 208 N

Mit der hochwertigen GLRD Typ 208 N steht Papier- und Zellstoff-Produzenten eine erstklassige Norm-Gleitringdichtung nach DIN EN 12756 (24960) zur Verfügung. Aufgrund ihrer technischen Auslegung erfüllt sie auch Anforderungen der Papier-Industrie, die deutlich über dem Anwendungsbereich einer herkömmlichen Norm-GLRD liegen.

Es handelt sich um eine kurzbauende GLRD (L1k) in stationärer Bauart, drehrichtungs-unabhängig und entlastet (ohne Stufensprung; Bauart kU). Das Modell verfügt über geschützte Mehrfachfedern und austauschbare Bauteile in jeder erforderlichen Werkstoffpaarung.

Die ausschließliche Verwendung massiver Gleit- und Gegenringe in „selbstjustierenden“ Anordnung sichert weitere technische Vorteile. Kunden profitieren von einer robusten Norm-GLRD mit hohen Standzeiten; selbst bei schwierigen Medien – feststoffbeladen, höher viskos bis 3,5 % ATRO (ohne Spülung).



CHETRA Typ 821

Eine weitere CHETRA GLRD mit spezifischer Eignung für die hohen dichtungstechnischen Aufgaben in der Zellstoff- und Papier-Industrie ist das doppeltwirkende Modell Typ 821 (Variante 862). Diese Produktlinie wurde von den CHETRA Ingenieuren gezielt für die speziellen branchenspezifischen Herausforderungen konzipiert.

Zu diesen spezifischen Aufgaben gehören z. B. die Verarbeitung von Papier und Zellstoff > 3,5 % ATRO sowie von Dickstoff bis zu 20 % ATRO. Auch Prozessschritte mit Laugen, Leimstoffen und Latex werden damit bewältigt. Gerade das Material Latex hat die Tendenz „festzubacken“ und kann dadurch die GLRD blockieren.

In CHETRA GLRD vom Typ 821 sind diese außergewöhnlichen konstruktiven und materialspezifischen Vorgaben berücksichtigt. Mit ihrer speziellen Zirkulationsführung, ihrem Schutz sensibler Bauteile, ihrer Antihafbeschichtung produktberührender Teile und der massiven Bauart mit entsprechenden Querschnitten meistert dieser Typ selbst komplizierte Anforderungen. Fahrweise: Mit höherem Sperrdruck und Modell-Variante 862 mit dosierter Fremdspülung.



CHETRA Typ 807

Die doppeltwirkende GLRD Typ 807 (808 S) ist eine speziell auf die Erfordernisse der Papierindustrie konzipierte Gleitringdichtung. Doppelt druckentlastet für Fahrweise mit höherem Sperrdruck oder druckloser Vorlage kommt diese GLRD zum Einsatz bei Medien mit hohem Feststoffgehalt.

Typische Einsatzbereiche:

Papier und Zellstoff > 3,5 % ATRO (ohne Spülung), Mittel- und Dickstoff > 15 % ATRO, Kalziumkarbonat mit 20 % Feststoffen, Kaolin, verklebende Medien, Laugen u. v. m.





Experience

Innovative Versorgungssysteme und Zubehör.

- » **CHETRA Einzelversorgungssysteme und zentrale Anlagen:** Ein innovatives und komplettes Programm zur Versorgung von Gleitringdichtungen, bestehend aus **Sperrdruck-** und **Vorlagebehältern**, gemäß EG-Richtlinien und Druckbehälter-Verordnung einschl. API-Behälter (n. ASME) sowie in Verbindung mit TA-Luft.
 - » **CHETRA Behälter-Zubehör:** p/t-Messeinrichtungen, Niveauschalter, Handnachfüllpumpe, Kühlschlange, Druckmessschalter.
 - » **CHETRA Wärmetauscher**, wasser- oder luftgekühlt.
 - » **CHETRA Zyklonabscheider.**
 - » **CHETRA Drucktransmitter.**
 - » **CHETRA Loopsysteme.**
- Weitere Versorgungssysteme, einschl. zentrale Anlagen bei Bedarf (s. sep. Prospekt).
- » **CHETRA zentrale Nachspeiseeinheiten.**
 - » **CHETRA SCU-Einheiten zur Regulierung und Messung von Spülwasser.**

CHETRA International Services.

- » **CHETRA GLRD Servicezentren** in Europa, im Mittleren Osten und in Asien sowie kurzfristig verfügbare Service-Supervisors des Stammhauses sichern den schnellen Einsatz von CHETRA Gleitringdichtungen, ob neu oder gebraucht.
- » **CHETRA Reparatur- und Instandsetzungsservice:** Schadensanalyse, Hinweise auf Verbesserungspotential, fachgerechte und kurzfristige Instandsetzung und Optimierung von Eigen- und Fremddichtungen, weltweite Logistik.
- » **CHETRA Wartungsverträge:** Optimal abgestimmte Fixkosten-Kontrakte sowie Wartungsverträge.
- » **CHETRA Ersatzteilservice:** Hohe Lager-Verfügbarkeit und ausgereifte Logistik für die weltweite Versorgung mit GLRD-Ersatzteilen. Ersatzteilkits für alle Cartridge-GLRD (alle dynamisch beanspruchten Teile) sowie einzelne Ersatzteile gemäß Teile-Einheit erhältlich.
- » **CHETRA CAS® Computer Aided Seal Selection:** Eine von uns entwickelte Auslegungsempfehlung für 1000 Medien zu Gleitringdichtungstyp und Werkstoffen unter Berücksichtigung von Druck, Temperatur und Geschwindigkeit, einschließlich Hinweis auf geeignete Fahrweise und Ermittlung der Reibleistung.



Solutions

Technologie

Gründliche und „leckagefreie“ Abdichtung von Latex-Gemischen.

Bei einem der größten finnischen Papierhersteller ergaben sich Schwierigkeiten beim Abdichten von Latex-Gemischen in den Streichküchen. Diese spezielle Anwendung in der Papierherstellung zählt zu den schwierigsten dichtungstechnischen Aufgabenstellungen der Branche.

Aufgrund überhöhter Leckagen mit den bisher eingesetzten Dichtungen wurden die wichtigsten Latex-Pumpen auf CHETRA Doppel-GLRD Typ 821 mit Sperrdrucksystem umgerüstet.

Standzeiten der Dichtungen in Büttenpropellern auf neuem Niveau.

Wegen Standzeitproblemen mit Dichtungen in Büttenpropellern fragten einige in- und ausländische Papierfabriken bei CHETRA nach einer Lösung.

Aufgrund starker Wellenauslenkungen, die unter anderem durch die seitliche Anordnung sowie durch die konstruktionsbedingte, relativ weit entfernte Lagerung zur GLRD zustande kommen, ergeben sich spezielle Anforderungen. Oftmals läuft der Propeller über dem Niveau des Stoffes und schlägt auf diesen. Schwierig zu bewältigen sind auch die Stoffdichten, die bei 5 % ATRO und darüber liegen.

Eine auf diese Anforderungen konzipierte stationäre CHETRA GLRD der Baureihe 201 meisterte alle abdichtungstechnischen Anforderungen und löste die Probleme. Es werden Standzeiten von 10 Jahren (!) erreicht.

Standardisierung und kontinuierliche Verbesserung.

In der größten Wellpappenfabrik Österreichs wurde die Abdichtungstechnik auf eine neue, standardisierte Basis gestellt. Im Prinzip kommen an allen relevanten Stellen werksweit nur drei CHETRA GLRD Typen zum Einsatz:

- > Typ 700 – Einzelmetallfaltenbalg-GLRD bis 2 (2,5) % ATRO.
- > Typ 208 N – Einzel-GLRD in stationärer Bauart bis 3,5 % ATRO ohne Spülung.
- > Typ 807 – Doppel-GLRD mit doppelter Entlastung für höheren Sperrdruck oder drucklose Vorlage als Fahrweise; ATRO > 3,5 %.

Das Werk des österreichischen Herstellers wird von CHETRA darüber hinaus mit einem Kontinuierlichen Verbesserungsprozess (KVP) begleitet. Darin werden die zur Überholung oder Instandsetzung anstehenden GLRD fortlaufend begutachtet und befundet, um permanent Verbesserungen und Optimierungen bei Produkt, Fahrweise und Rahmenbedingungen zu gewährleisten.

Papier- und Zellstoff-Industrie.

Die aufgeführten GLRD sind hochwertige **Standard-Dichtungen (DIN EN-Norm)** sowie **Cartridge-GLRD** in Werksnorm und **kundenspezifischer** Anpassung.

Weitere GLRD-Ausführungen sind lieferbar.

GLRD- Typ / Baureihe:	Typische Anwendungen:	Technische Daten (physikalische Parameter):		
Einzel-Gleitringdichtungen („Nicht-Cartridge“)				
208 N	Für den universellen Einsatz; Einzel-GLRD in stationärer Bauart gemäß DIN EN 12756 (24960) – L1k/BU; feststoffbeladene und höher viskose Medien bis 3,5 % ATRO. - ohne Spülung -	pmax:	50 bar	
		tmax:	-80° C bis +220° C	
		vmax:	35 m/s	
700	Metallfaltenbalg-Einzel-GLRD nach DIN EN 12756 (24960) L1k; z. B. in Papier- und Zellstoff bis 3 % ATRO. - ohne Spülung -	p:	Vakuum bis 25 bar	
		tmax:	-80° C bis +220° C	
		vmax:	15 m/s	
Einzel-Gleitringdichtungen (Cartridge)				
201	„Customized“ stationäre Einzel-GLRD Cartridge für anspruchsvollere Einsätze wie in Sortierern, Büttenpropellern, Entstippern, Stoffauflaufpumpen, Holzschliff, Farbstoff; je nach Einsatz bis 3,5 bzw. 5 % ATRO. - ohne Spülung -	pmax:	70 bar	
		tmax:	220° C	
		vmax:	35 m/s	
207	Universelle Cartridge-Einzel-GLRD		207	209 D
209 D	Typische Anwendungen wie bei Typ 208 N z. B. Kondensat, Spritzwasser, Stoffaufbereitung, und dgl.	pmax:	50 bar	25 bar
		tmax:	220° C	200° C
		vmax:	35 m/s	25 m/s
Doppel-Gleitringdichtungen (Cartridge)				
541	Rührwerks-GLRD (mit oder ohne integriertem Lager, Unteneinbau); speziell für abrasive Medien, wie z. B. Kaolin.	pmax:	35 bar	
		tmax:	220° C	
		vmax:	10 m/s	
806	Speziell für Ahlström/Scan-Pumpenreihe APP (AHLSTAR) ausgelegte Doppel-GLRD (Semi-Cartridge); Einsätze: Verdampfer, Papieradditive, Zellstoff-Kaustizierung, Kocher-Pumpen, etc.	pmax:	15 bar	
		tmax:	180° C	
		vmax:	20 m/s	
807 (808 S)	Drehrichtungsunabhängige Doppel-Cartridge für Pumpen (doppelt druckentlastet). Fahrweise: höherer Sperrdruck oder drucklos. Papier & Zellstoff > 3,5 % ATRO ohne Spülung; Mittel- & Dickstoff > 15 % ATRO; Kocherumwälzpumpen, Medien mit hohem Feststoffgehalt z. B. Kalziumkarbonat mit 20 % Feststoffen; Kaolin, klebrige Medien, div. Laugen in der Chemikalienrückgewinnung, etc.	p:	Vakuum bis 35 bar	
		tmax:	250° C	
		vmax:	25 m/s	
821	„Customized“ Doppel-GLRD für Pumpen in schwierigsten Anwendungen wie in Streichküchen, LATEX, synthet. Binder, Leimstoffe, u. a. feststoffbeladene und „anhaftende“ Medien. Stoffdichten > 5 % ATRO ohne Spülung.	pmax:	12 bar	
		tmax:	220° C	
		vmax:	25 m/s	

Für alle GLRD besteht die Möglichkeit, **ATEX konform** zu liefern. Abmessungen Dw: 15 mm bis 450 mm, auch in Zollgrößen.

Sicherheitshinweise zu Anwendungsbereich und technischen Daten:

Die Angaben in dieser Druckschrift entsprechen dem neuesten Stand der Technik sowie umfangreichen Prüfungen und Erfahrungen. Bitte beachten Sie jedoch, dass die aufgeführten technischen Daten sich gegenseitig beeinflussen und unsere Produkte deshalb nicht hinsichtlich aller technischen Daten gleichzeitig im Maximalbereich eingesetzt werden können. Die angegebenen Temperaturbereiche sind u. a. abhängig von der Art der eingesetzten Nebendichtung, Zubehöreinrichtungen und von den anderen technischen Parametern. Bei der Vielfalt der Anwendungsmöglichkeiten und der technischen Gegebenheiten können die technischen Daten und Angaben lediglich Hinweise für eine vorteilhafte Anwendung geben und sind nicht auf jeden Einzelfall voll übertragbar. Daher können auch keine Verbindlichkeiten aus diesen Angaben abgeleitet werden. Wir empfehlen immer die Durchführung von Erprobungen vor einem allgemeinen Einsatz.