

Kalander zur Nachverfestigung trocken gelegter Papiervliese

Leistungsbeschreibung

1. Zielsetzung / Allgemeines

Der Kalander wird in einer Versuchsanlage eingesetzt, um trocken gelegte Vliese aus Zellstofffasern zu verfestigen. Die Vliese erfahren bereits nach der Legung eine erste Vorverfestigung und sollen anschließend in einem weiteren Prozessschritt ohne zusätzliche Träger- oder Stützstruktur weiter konsolidiert werden. Neben dem in den zwingenden technischen Anforderungen definierten Pressdruckbereich muss der Kalander über beheizbare Walzen verfügen. Die Beheizung dient einerseits der thermischen Behandlung des entstehenden Papiers und andererseits der Trocknung des Vlieses. Dies ist insbesondere relevant, da die Fasern zur Förderung der Ausbildung von Wasserstoffbrückenbindungen mit geringen Wassermengen benetzt worden sein können.

Im Folgenden werden unter Ziff. 2 die technischen Spezifikationen und zwingenden Anforderungen des Gerätes beschrieben, bevor in Ziff. 3. Der Lieferzeitraum angegeben wird. In Ziff. 4 werden die Vergütungshinweise und in Ziff. 5 weitere Hinweise zur Angebotserstellung genannt:

2. Zwingende technische Anforderungen

Die folgenden technischen Anforderungen muss der Kalander erfüllen, um die Funktionalität für die beabsichtigte Anwendung sicherzustellen. Wird auch nur eine der folgenden Anforderungen vom Gerät nicht erfüllt, führt dies zwingend zum Ausschluss des Angebots.

- Zwei beheizbare Presswalzen
- Durch die Anlage erzeugbare maximale Linienlast von minimal 40 N/mm bis maximal 100 N/mm
- Der Walzdurchmesser beider soll mindestens 250 mm aber maximal 500 mm betragen
- Die Walzenbreite soll mindestens 450 mm aber maximal 550 mm betragen
- Der Kalander muss eine Arbeitsgeschwindigkeit von mindestens 0,1 m/min erreichen können. Die maximal erreichbare Arbeitsgeschwindigkeit muss mindestens 5 m/min betragen.
- Es soll ein einstellbarer Walzenspalt zwischen beiden Walzen vorhanden sein, welcher mindestens einen maximalen Verstellweg von 0-150 mm aber maximal von 0-200 mm haben soll
- Die Auflösung der Spalteinstellung soll mindestens 20 µm aber maximal 60 µm betragen
- Die Spindelverstellung soll ausgestattet sein mit einem Wegmesssystem, das den Verstellweg als elektrisches Signal ausgibt
- Die erzeugte Presskraft bzw. resultierende Linienlast muss als Signal ausgegeben werden können
- Die Spalteinstellung soll über einen elektromotrischen Hubspindelantrieb verfügen und mit einer Steuerung ausgestattet sein.

- Die Walzen sollen über einen Servomotor angetrieben werden und mit einer Steuerung ausgestattet sein.
- Die Steuerungselemente sollen in einem Schaltschrank eingebaut sein und über eine MODBUS Schnittstelle verfügen.
- Die Beheizung erfolgt über ein Temperiergerät welches die Walzen in einem Temperaturbereich von mindestens 20 °C bis mindestens 280 °C beheizen kann und über die Steuerung eingestellt werden kann
- Die Temperatur des Temperierfluids bzw. der Walze muss als Signal ausgegeben werden
- Das Walzenmaterial ist entweder beschichtet oder rostfrei
- Die folgenden Betriebsdaten der Anlagensteuerung werden für die Steuerwarte bereitgestellt:
 - Temperierung: Soll und Ist Temperatur, Leistung
 - Motor: Soll und Ist Drehzahl, Soll und Ist Stromaufnahme
 - Kraftmessdose: Ausgangssignal, um den Liniendruck aufzeichnen zu können
 - Spaltbreite

Jährliche Wartung/Kalibrierung

Wenn das Gerät regelmäßig gewartet oder kalibriert werden muss, erbringt der Auftragnehmer diese Leistungen in den erforderlichen Intervallen ab dem Datum der Auftragsvergabe bis zum 31. Dezember 2028.

3. Liefer- und Installationszeitraum

Das Gerät muss mit sämtlichem Zubehör, Adapter etc. innerhalb von 6 Monate nach Zuschlagserteilung zum Standort der Modellfabrik Papier gGmbH nach Düren zu liefern. Die genau Lieferadresse wird nach Zuschlagserteilung mitgeteilt.

4. Vergütungshinweise

Die Vergütung für die vertraglich vereinbarten Leistungen erfolgt zu der im Preisblatt angebotenen Pauschale. Diese Pauschale umfasst sämtliche Kosten der ausgeschriebenen Leistungen für die gesamte Vertragsdauer bis einschließlich 31.12.2028. Alle anfallenden Auslagen, Gebühren und Nebenkosten (z.B. für Anfahrt, Lieferungen, etwaige Übernachtungskosten etc.) wie auch die anfallenden Kosten für die Wartung- und Kalibrierung sind von der Pauschale abgedeckt. Reise- und Anfahrtszeiten werden nicht gesondert vergütet (dies gilt insb. sowohl in Bezug auf die Lieferung der Geräte als auch für die Entsendung von Personal im Falle einer notwendigen Wartung vor Ort sowie für Ersatz- oder Verschleißteile im Rahmen des bestimmungsgemäßen Gebrauchs). Eine Anpassung der Vergütung während der Vertragslaufzeit erfolgt nicht.

Die Abrechnung der im Preisblatt angebotenen Pauschale erfolgt mittels prüffähiger Rechnung frühestens, nachdem die Geräte geliefert worden sind und die Einweisung des Personals im Interimsstandort durch den Auftragnehmer erfolgt ist. Zum Zahlungsziel wird auf Ziff. 6.1 der Vertragsbedingungen (512a) verwiesen.

5. Weitere Hinweise

Mit Blick auf die Angebotserstellung gilt folgendes: Bitte verwenden Sie nur die von uns zur Verfügung gestellten Vordrucke und erstellen Sie keine eigenen Angebotsschreiben (insb. kein eigenes Preisblatt).