

CE 286

Drucknutsche



Lerninhalte / Übungen

- Grundprinzip und Betriebsverhalten einer Drucknutsche
- Grundlagen der Kuchenfiltration: Gleichung von Darcy
- Masse und Dicke des Filterkuchens in Abhängigkeit des Filtratvolumens

Spezifikation

- [1] Drucknutsche zur diskontinuierlichen Kuchenfiltration
- [2] geschlossener dreiteiliger Nutschenbehälter mit 2 Flanschen und 2 Klöpperböden
- [3] unterer Flansch mit eingelassenem Siebboden und Filtertuch aus PP
- [4] unterer Behälterteil zum Sammeln des Filtrats
- [5] Mittelteil zur Bildung des Filterkuchens
- [6] abnehmbares Oberteil zur Filterkuchenentnahme
- [7] Wartungs- und Druckregleinheit zur Einstellung des Überdrucks im Mittel- und Oberteil
- [8] Sicherheitsventil im Oberteil
- [9] 2 Manometer zur Anzeige des Drucks vor und nach dem Filter
- [10] 2 Schaugläser zur Beobachtung des Füllstands im Unterteil
- [11] Herstellung und Förderung der Suspension mit dem Suspensionsbereiter CE 285

Technische Daten

Nutschenbehälter

- Innendurchmesser: ca. 300mm
 - Volumen: ca. 75L
 - zulässiger Druck: 0,6bar
 - Material: Edelstahl
- Druckregler: Einstellbereich: 0,2...3bar
Sicherheitsventil: Ansprechdruck 0,6bar

Messbereiche

- Druck: 2x 0...1bar
- Druck: 1x 0,2...3bar

LxBxH: 850x860x1890mm
Gewicht: ca. 120kg

Für den Betrieb erforderlich

Druckluftanschluss: 3bar, Wasseranschluss, Abfluss

Lieferumfang

Versuchsstand, 1 Satz Zubehör, 1 Satz didaktisches Begleitmaterial

Beschreibung

■ Kuchenfiltration mit einer Drucknutsche

Nutschen werden zur diskontinuierlichen Kuchenfiltration von Suspensionen mit großen Feststoffkonzentrationen eingesetzt.

Mit dem Suspensionsbereiter CE 285 wird eine Suspension aus Kieselgur und Wasser hergestellt und von oben in die Nutsche von CE 286 gefördert. Im unteren Flansch der Nutsche ist ein Siebboden mit Filtertuch eingelassen. Auf dem Filtertuch bildet sich aus dem abgetrennten Feststoff ein wachsender Filterkuchen. Durch den anliegenden Überdruck im oberen Bereich der Nutsche wird das Filtrat durch das Filtertuch und den Filterkuchen gedrückt.

Das Filtrat wird im unteren Behälterteil gesammelt. Nach dem Filtrationsprozess wird der gewonnene Filterkuchen mit einer Waschflüssigkeit (Wasser) gewaschen und anschließend durch einen Luftstrom getrocknet.

Eine Wartungs- und Druckregleinheit zur Einstellung des Überdrucks im Mittel- und Oberteil sowie ein Sicherheitsventil vervollständigen die Anlage.

CE 286

Drucknutsche

Erforderliches Zubehör

CE 285 Suspensionsbereiter