

Feuchtemessung am Chargenmischer Feuchtigkeitsregelsysteme

Messprinzip

- kapazitive Feuchtemessung
- Erfassung des Dielektrikums als Funktion der Feuchte
- Permittivität von Feststoffen = 2-4
von Wasser = 80

Einbau:

- vorzugsweise im Vorbehälter bzw. der Behälterwaage über dem Mischer



VORTEILE:

Die Sensorik ist vom Mischertyp unabhängig. Es befinden sich keine Sensoren im Innenteil des Mixers.

Starke Turbulenzen im Mischer bedeuten für jede Art von Sensorik große Probleme.

Statische ruhige Messung während der Befüllung der Waage, dadurch eine hohe Genauigkeit der Messung. Keine Anbackungen und damit Messwertverfälschungen an den Sonden durch den Einsatz von Teflon. Geringer Verschleiß der Sensorik. Einschränkungen hängen im Wesentlichen von der Größe und der Befüllungsart des Behälters ab. Bei Sondenlängen bis 1000 mm beträgt die Lebensdauer mindestens 10 Jahre, bei Sondenlängen über 2000 mm ca. 3 Jahre.

Durch den senkrechten Einbau der Feuchtemesssonden wirken diese auch als Füllstandssensoren. Dadurch kann die Dichte des Formstoffes, die abhängig von der Feuchte des Formstoffes und zwar auf Grund der damit verbundenen Quellung des vorhandenen aktiven Bindetons

ist, im Rechenmodell berücksichtigt werden. Das gilt nur bei gravimetrischer Erfassung der Charge. Sandmasterprinzip (Literatur verfügbar). Die Feuchtemesssonden werden paarweise in den Behältern eingebaut. Jede Sonde bildet einen Messkondensator mit der Behälterwand. Während der Befüllung wird so der gesamte Sand einer Charge sehr gleichmäßig vom elektrischen Feld durchdrungen und die durchschnittliche Feuchte der gesamten Sandmenge gemessen.

Es werden 100 % der errechneten Wassermenge zu Beginn des Mischzyklus dosiert. Dadurch kann der Aufbereitungsgrad verkürzt und eine Leistungssteigerung des Mixers erreicht werden.

Bei der Dosierung von Vor- und Restwasser hat das Restwasser das häufig erst kurz vor Ende der Mischzeit dosiert wird für den Anschluss des Bentonits nur geringe Bedeutung bzw. die Mischzeit muss verlängert werden.

In den meisten Fällen sind die Vorbehälter leicht zugänglich. Entsprechend sind Inspektionen und Reparaturen schnell und kostengünstig auszuführen.