

Ultraschallsiebtechnik

Ziel der Ultraschallsiebtechnik ist es bei Maschenweiten zwischen 80 und 180 µm einen maximalen Pulverdurchsatz zu garantieren, ohne die Reinigungszeiten für Farbwechsel wesentlich zu erhöhen. Während konventionelle Siebanlagen die Ultraschalltechnik lediglich verwenden, um ein Verstopfen des Siebes zu unterdrücken, nutzt dieses Verfahren die Ultraschalltechnik für den Siebungsprozeß. Aufgrund der hohen Siebleistung kann gleichzeitig eine Siebung von Neu- und Rückgewinnungspulver durchgeführt werden. Vergleichssiebungen zeigen, daß durch die **reine Ultraschallsiebung** die spezifische Struktur des Pulvers nicht zerstört wird. Das Ergebnis ist eine sauberere und gleichmäßigere Oberflächenbeschichtung. Um einen schnellen Farbwechsel zu gewährleisten, wurde der Ultraschallwandler außerhalb des Siebes schraubbar angeordnet. Der Ultraschallwandler wurde bewußt außerhalb des Siebrahmens und somit auch **außerhalb des Pulverstromes** angeordnet, um die Siebreinigung zu vereinfachen und mögliche thermische Einflüsse vom Siebgut fernzuhalten, damit auch empfindliche Pulversorten mit größtmöglicher Sorgfalt bei gleichzeitig hoher Siebleistung verarbeitet werden können. Um bei schwierigen Pulversorten die Siebung anpassen zu können, ist es möglich die Ultraschalleistung zu variieren und von kontinuierlichem Betrieb auf Pulsbetrieb umzustellen.



Zusammenfassung

- geringste thermische Belastung des Pulvers durch außerhalb des Pulverstromes (Siebes) angeordneten US-Schwinger. Die Siebfläche bleibt frei von direkten thermischen Einflüssen
- durch einen freien Pulverstrom entstehen auch keine Ablagerungen bzw. Verklumpungen des Pulvers unterhalb des Siebes
- hohe Siebleistung
- kein Verkleben der Maschen durch Selbstreinigung
- schonende Behandlung des Pulvers durch reine US-Siebung bei minimalem Energieeinsatz (ca. 15-40W je nach Bedarf)
- durch fehlende horizontal einwirkende mechanische Vibration – keine Reibwirkung
- homogenes Kornspektrum des Pulvers
- optimale Pulveraufbereitung
- Reduzierung der ladungstechnisch unbrauchbaren Feinststäube (hierzu existiert eine unabhängige Analyse)
- homogene Ladungsverteilung im Pulver, Ladungsneutralisierung von Rückgewinnungspulver durch Einsatz von geerdeten Edelstahlsieben
- der Ultraschallschwinger ist lediglich angeschraubt, dadurch einfacher Siebwechsel

Auswirkungen

- **homogenes Beschichtungsergebnis mit gleichmäßigem Verlauf**
- **Verringerung des Bilderrahmeneffektes**
- **weniger Spucker, Minimierung von Pickeln und Stippen**
- **Minimierung von Verstopfungen in Pulverschläuchen und Injektoren**
- **weniger Verschleiß**
- **sehr gute Aufladung erzielbar, dadurch geringere Hochspannung in der Pistole erforderlich (20...30% weniger !!!)**
- **durch direkte/gesteuerte Vermischung von Neu- u. Rückgewinnungspulver unmittelbar über dem Sieb keine erkennbaren Qualitätsschwankungen**
- **sehr gute Ergebnisse auch bei Metallpulvern**
- **Pulvereinsparung bis zu 15%**