

Projekt: Kühlen beim Bleiguss von Plattensätzen für PKW-Batterien



Aufgabenstellung:

Bei der Herstellung von PKW-Batterien werden Plattensätze aus Blei gegossen. Der Bleiguss hat eine Temperatur von 450-500°C. Beim Guss entsteht am Eintritt der Gussform ein Wärmestau, der die Qualität der Plattensätze mindert. Bisher werden pro Gussform zwei Düsenstränge mit je 5 Düsen bei 6 bar Druckluft zur Kühlung eingesetzt. Durch die Ausströmung aus den Düsen dürfen keine Turbulenzen entstehen, die den angesammelten Bleistaub aufwirbeln.



Gussanlage mit 2 Düsensträngen

Ergebnis mit dem Air Knife:

Die Düsenstränge werden von einem 200W Miniaturgebläse mit Luft zur Kühlung versorgt. Die niedrigen Austrittsgeschwindigkeiten, ca. 70 m/s, wirbeln den losen Staub nicht auf. Die Qualität der Plattensätze ist nach dem Guss besser als mit Druckluft.

Fazit:

Die Qualität der Plattensätze ist verbessert worden. Zusätzlich konnte der Energiebedarf durch das Miniaturgebläse deutlich minimiert werden. Bei Dreischichtbetrieb amortisiert sich ein Air Knife System innerhalb von 6 Monaten (Druckluftkosten: 4200€/a; Unsere Air Knife Lösung: 100€/a).

Der Kunde rüstet aufgrund der positiven Ergebnisse alle weiteren Gussmaschinen um auf ein Miniaturgebläse.



200 W Miniaturgebläse mit Netzteil