

Projekt: Aluminiumprofil Kühlung



Aufgabenstellung:

Der Kunde ist ein Aluminium Profilersteller. Die Profile werden gepresst, und müssen anschließend abgekühlt werden. Diese werden mit variabler Geschwindigkeit (abhängig vom Profil) auf einer Rollenbahn bewegt. Die Temperatur direkt nach der Presse beträgt 570°C. Angestrebt wird eine Abkühlung auf 250°C.

Die Temperatur am Ende der derzeitigen Kühlstrecke liegt bei 538°C. Das Bestehende System ist aufgebaut aus 5 Venturi Düsen mit jeweils 6 bar (Leistungsaufnahme ca. 15kW) und zusätzlich 10 Ventilatoren (je 4 kW).

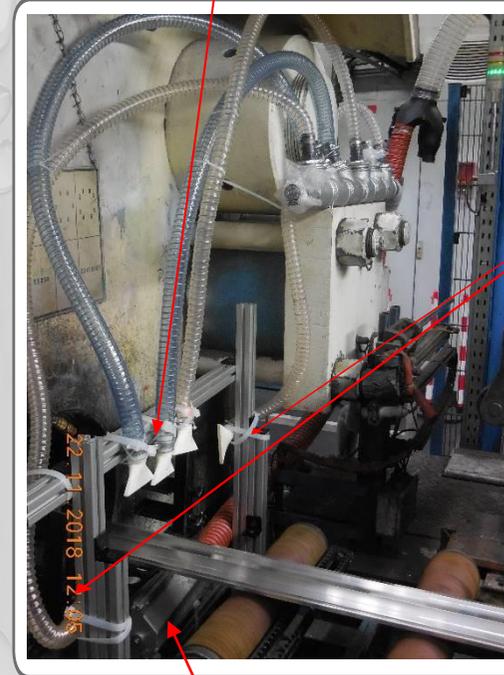
Ist-Zustand:



Gelieferte Produkte & Leistungen:

HTK - Vent erstellte ein neues Konzept der Kühlung mittels Air Knife Düsen in Kombination mit Turboventilatoren. Es wurden Düsen in verschiedenen Größen verwendet und diese in unterschiedlichen Entfernungen zu den Profilen positioniert, um für jede Profilart und jede Bewegungsgeschwindigkeit die optimale Kühlung zu erreichen. Durch Versuche wurde das Berechnete bestätigt. Durch den Einsatz von 14 Air Knife und 7 Düsen wurde die Kühlung im Vergleich zur Ausgangssituation erheblich verbessert (bis zu 20°C pro eingesetzter Düse).

3 x Düse á 100 mm

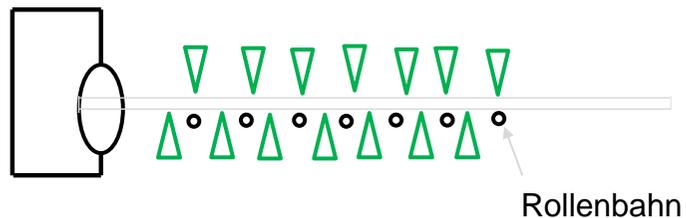


Je 1 x Düse á 100 mm
seitlich: 100-150 mm
Abstand von Profil

1 x Düse á 300 mm



Ergebnis mit dem Air Knife System:



Fazit:

Der Kunde ist höchst zufrieden und wird weiter strömungstechnische Herausforderungen an HTK-Vent delegieren.