

Kanalussteile werden in 27 Meter langem Gusskühler gekühlt

Categories: Gießerei, Stahlwerk & Hütte

Published January 01,1970

Gussteile werden in einer Schwingungsmaschine von 550 ° C auf 80 ° C gekühlt.

Ein polnischer Kunde beauftragte JOEST, einen Gusskühler für Kanalussteile zu fertigen. Auf einer Länge von 27 Metern und einer Nutzbreite von 3,2 Metern sollen die Teile von max. 550 ° C auf eine Temperatur von 80 – 100 ° C heruntergekühlt werden. Die Nutzfläche von 27x3,2 Metern ist erforderlich, da eine bestimmte Trogbodenfläche für die Teile vorhanden sein muss, um die thermodynamisch erforderliche Kontaktfläche für den Wärmeaustausch zwischen Gussteilen und Kühlluft darzustellen. Die Herausforderung im Bau der Maschine lag darin, dass der 40 Tonnen schwere Gusskühler aufgrund der räumlichen Begebenheiten des Kunden eine besonders niedrige Bauweise aufweisen musste.

Die Teile kommen dabei von zwei Formanlagen - einer horizontal geteilten Kastenformanlage und einer vertikal geteilten kastenlosen Formanlage. Das fördertechnische Funktionsprinzip der Maschine basiert auf einer niederfrequenten resonanznahen Schwingbewegung. Daher wird nur eine sehr geringe Antriebsleistung benötigt. Der 22kW Antriebsmotor sitzt mittig in der Maschine. Durch die niederfrequente Schwingung mit besonders niedrigen Beschleunigungswerten, werden die durch den Gusskühler gelangenden Teile schonend und leise gefördert.

Das Prinzip der Kühlung beruht auf dem konvektiven Wärmeaustausch zwischen Guss und Luft im Gegenstrom, welches den höchsten kühltechnischen Wirkungsgrad aufweist.

Um Wärmedehnung zuzulassen, ist der Trog in einzelne Sektionen unterteilt, die beweglich auf dem Trogtragrahmen aufgeschraubt sind. Die durchgehende Haube ist luft- und staubdicht auf dem Trog aufgeschraubt.

Um die Schwingungsübertragung ins Fundament zu minimieren, verfügt die Maschine über eine aktive Kompensationstechnik durch mitangetriebene Schwingungstilger.

Im Mai 2019 wurde der Gusskühler an den Kunden ausgeliefert und wird noch in diesem Jahr in Betrieb genommen. JOEST Gusskühler werden seit Jahrzehnten in der Giessereibranche mit Erfolg eingesetzt. Finden auch Sie die bestmögliche Lösung für Ihren Einsatzfall in der JOEST-Technik!

Tags: JOEST,Gusskühler,Gussteile,27 Meter,Kanalussteile