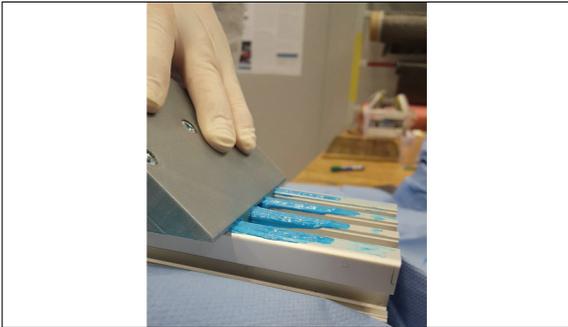




Stefan Popovic

Student	Stefan Popovic
Examinator	Prof. Dr. Pierre Jousset
Themengebiet	Produktentwicklung
Projektpartner	SMS Concast AG

SMS Concast AG: Klebkonzepturuntersuchungen zu Composite Stahlguss Kokille

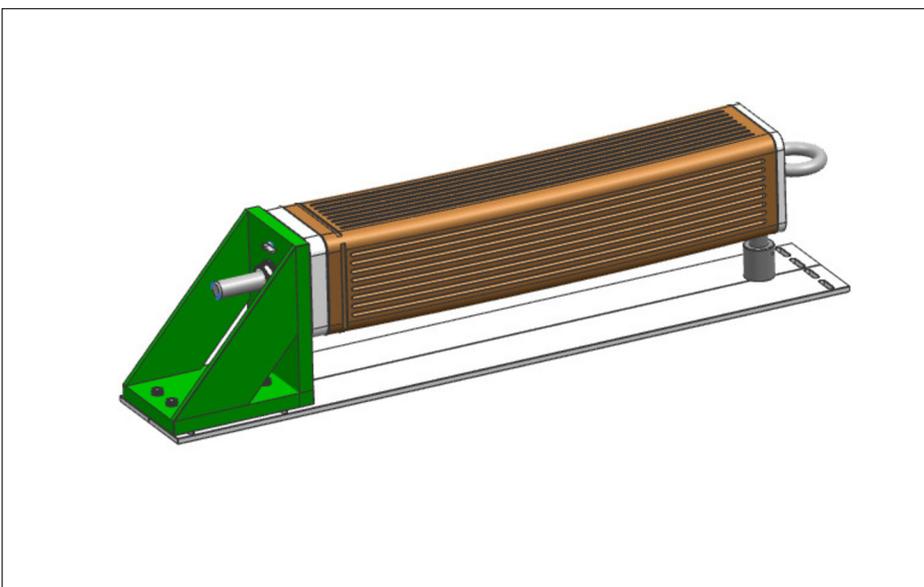


Bekleben des Testprofils mit Düse

Aufgabenstellung: Das Unternehmen SMS Concast AG strebt mit dem Projekt der Compound Kokille zum Hochgeschwindigkeits-Stranggussgiessen von Stahl eine neue Generation von Kokillen an. Zur Leistungssteigerung wurden Konzepte entwickelt, die die Kühlleistung der bisherigen Kokille nahezu verdoppeln und so eine massive Durchsatzsteigerung erzielen. Basierend auf fundiert abgeklärten Kokillenkonzerten, muss eine industriell komplex zu fertigende Klebung realisiert werden, die neben hohen thermischen und mechanischen Anforderungen auch einen möglichst wirtschaftlichen Klebprozess ermöglichen muss.

Ziel der Arbeit: Das Ziel dieser Arbeit ist es ein Klebprozess zu entwickeln, welcher industrielle Anforderungen erfüllt. Das kann auf zwei Arten gelöst werden. Entweder man testet die bestehenden Klebprozesse auf ihre Machbarkeit und arbeitet diese aus oder man erstellt einen neuen Klebprozess, der die Anforderungen, wie z.B. die konstante Mindestdicke der Klebefuge von 1–2 mm, erfüllen kann.

Ergebnis: Die Machbarkeit des neuentwickelten Klebprozesses ist im Vergleich zu den bestehenden Klebprozessen deutlich besser. Der ganze Klebprozess wird direkt am Arbeitsplatz stattfinden. Zur Realisierung der Klebefuge wurde eine Düse entwickelt, die es ermöglicht, gleichmässig den Klebstoff auf die Stege der Prototypkokille aufzutragen. Die Düse ist mit einer Kartusche und einem Mischer verbunden. Durch die Verwendung einer pneumatischen Klebepistole ist es möglich, eine konstante Klebefuge über die komplette Länge der Prototypkokille von 1,5 m zu erzeugen. Sobald zu viel Klebstoff aufgetragen wird, kann dies durch die Abstreiffläche der Düse verteilt werden. Neben der Düse beinhaltet der neue Klebprozess ein Spannsystem, das die Möglichkeit bietet, die Prototypkokille zu rotieren, damit alle Seiten beklebt und mit Blechen versehen werden können. Durch die massive Konstruktion des Stahlwinkels kann die Prototypkokille einseitig gespannt werden. Dies ermöglicht eine einfache und schnelle Bearbeitung der Prototypkokille.



Spannvariante mit einseitigem Spannungssystem