



**Fundusze
Europejskie**
Inteligentny Rozwój

Unia Europejska
Europejski Fundusz
Rozwoju Regionalnego



Execution of R&D works to develop innovating thermo-mechanical rolling technology for rolling CHQ steels in order to create wire rod featuring unique combination of technological, mechanical and structural parameters which ensures its highest susceptibility to cold heading processing.

Project aim: The objective of the R&D Project is diversification of the mill production programme through development of wire rod in CHQ grades having a unique technological, mechanical and structural features.

Beneficiary: CMC Poland Sp. z o.o.

Beschreibung des Projekts und geplante Resultate

Projektwert sind – 9 185 627,78 Zloty

Einlage der Europäischen Fonds sind – 3 956 113,33 Zloty

Das Ziel des Projekts CMC Poland ist die Durchführung der B+R-Arbeiten, die auf die Erzeugung des Prototyps des Walzdrahtes mit der einzigartigen Kombination der technologischen, mechanischen und strukturellen Parameter zielen, die ihr die höchste Empfindlichkeit gegen Kaltstauchen sichern. Für die Erzeugung des neuen Produktes wird die innovative Technik des thermomechanischen Walzens (TMR) für Stahl zum Kaltstauchen (CHQ) bearbeitet, der im elektrischen Lichtbogenofen (EAF) hergestellt wird. Durch die Bearbeitung der einzelnen Elemente und Parameter des Walzprozesses sichert diese Technik folglich die am meisten plastische, im Rahmen der konventionellen Technik unerreichbare Mikrostruktur des Walzdrahtes. Im Rahmen der B+R-Arbeiten werden die originellen Einsatzprozeduren und chemischen Spezifikationen sowie die Parameter des Kühlungsprozesses der Knüppel für den Bedarf der TMR-Technik bearbeitet.

Das Projekt wird vom 16.01.2017 bis zum 15.10.2019 dauern. Die B+R-Arbeiten werden in acht Etappen eingeteilt, von denen drei zu den industriellen Forschungen und fünf zu den experimentellen Entwicklungsarbeiten qualifiziert wurden. Sechs davon werden unmittelbar durch das CMC gehörende B+R-Team durchgeführt, zu übrigen zwei werden die Subunternehmer engagiert – die polnischen spezialistischen Forschungseinrichtungen.

CMC Poland führt ihre Tätigkeit seit Jahren, wobei sie die Verantwortung für die Umwelt durch die Anwendung der Regeln des eingeschränkten Verbrauchs und der erneuten Abfallnutzung sowie des Recyclings in allen Prozessen (Stahlherstellung aus Altmetall) sowie die ökologische Tätigkeit unterstützt und fördert. CMC hält an allen Regulationen bezogen auf den Umweltschutz, fördert die Verantwortung für die Umwelt unter den Angestellten sowie strebt nach der ständigen Verbesserung ihrer Wirksamkeit hinsichtlich des Umweltschutzes. Dank der Anwendung der aus Recycling stammenden Materialien sowie der um 58% niedrigeren Emission des Kohlendioxiden gegenüber der traditionellen Technik der Stahlproduktion spielen die Produkte von CMC die wichtige Rolle im «Grünen Bauwesen» durch den positiven Beitrag beim Ratingsystem Leadership in Energy and Environmental Design (LEED).

Im Zusammenhang mit der Sorge für den Umweltschutz in CMC wird im Rahmen des Projektes das Resultat ausgearbeitet, das sich auf die Realisierung der Regel der nachhaltigen Entwicklung positiv auswirken wird. Das im Rahmen des Projektes bearbeitete innovative Produkt wird einen sehr wichtigen Vorteil für die Hersteller der Verbindungselemente haben: dank der hohen Empfindlichkeit gegen Kaltstauchen wird der Herstellungsprozess der Verbindungselemente kürzer durch die Ausschliessung des Vorglühens des Walzdrahtes vor dem Ziehen – der notwendigen Etappe im Herstellungsprozess mit dem konventionellen Walzdraht. Zusätzlich wird die Dauer des sphäroidisierenden Glühens kürzer. Anhand der Daten von einem der Kunden wird geschätzt, dass nur die Kürzung der Dauer des sphäroidisierenden Glühens um ca. 3h die Senkung des spezifischen Energieverbrauchs bei der Produktion der Verbindungselemente um ca. 18 kWh/t des verarbeiteten Walzdrahtes ermöglicht. Nach den Angaben des Kunden verursacht die Erhöhung der Plastizität des Walzdrahtes die Senkung des Materialausschusses (Abfall) um ca. 0,3% im Herstellungsprozess der Verbindungselemente.