

Projektsteckbrief

Leipzig, den 01.04.2012

Innovative Stahlkonzepte zur Herstellung von Wärmeüberträgern in Leichtbauweise - InnoStaL

Laufzeit: 01.04.2012 bis 31.12.2014

Projektträger / Fördermittelgeber: BMBF / KMU-innovativ

Förderkennzeichen: 033R073

Kurzfassung/Abstract:

Ziel des Forschungs- und Entwicklungsvorhaben war es, neuartige Wärmeübertrager auf Basis von hochlegierten nichtrostenden Cr-Mn-Ni-Stählen zu entwickeln. Diese Stähle weisen einen sogenannten TRIP/TWIP-Effekt auf, wodurch eine besserer Kaltumformbarkeit und höhere mechanische Festigkeitswerte erreicht werden. Als Referenz für den neu entwickelten Stahl wurden die herkömmlich verwendeten, nichtrostenden Stähle 1.4301 und 1.4404 herangezogen. Die bei der Stahlientwicklung prognostizierten höheren Festigkeiten von 30 %, gegenüber den herkömmlich eingesetzten Stahlsorten, konnten im Festigkeitsprüfstand für Plattenwärmeübertrager real nachgewiesen werden. Damit wird durch den neu entwickelten „InnoStaL“ hier ein konkretes Einsparpotential bei Gewicht und Kosten für zukünftige Wärmeübertrager erreicht. Die experimentell bestimmten wärmetechnischen Stoffeigenschaften des „InnoStahL“ konnten bei Versuchen mit den produzierten Wärmeübertragern nachgewiesen werden.

Bei der entwickelten „InnoStaL“-Legierung gelang es durch Ausnutzung des TRIP/TWIP-Effektes circa 2/3 des kostenintensiven Nickels einzusparen. Aufgrund der preisgünstigeren Legierungsbestandteile im neu entwickelten „InnoStaL“ besteht das Potential, kostengünstigeres Rohmaterial für Wärmeübertrager zu produzieren und das Gewicht zukünftiger Plattenwärmeübertrager zu reduzieren. Die im Projekt entwickelte „InnoStaL“-Legierung wurde zum Patent angemeldet.

Mehr Informationen

www.dbi-gruppe.de

Kontaktdaten Ansprechpartner/in

DBI Gas- und Umwelttechnik GmbH
Halsbrücker Straße 34, 09599 Freiberg
Gasverfahrenstechnik
Dr. Jörg Nitzsche
Joerg.nitzsche@dbi-gruppe.de
Telefon: +49 3731 4195 - 331