



ArcelorMittal

Schweißen von Tailored Blanks

Aufgabe

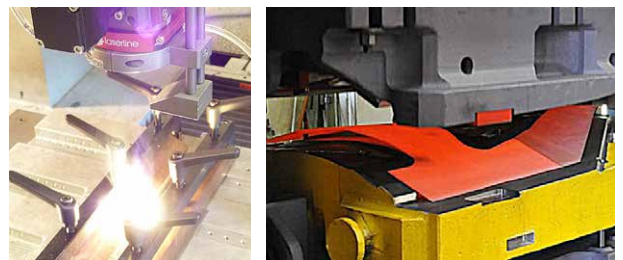
Durch Laserschweißen von Blechplatten können verschiedene Werkstoffgüten und -dicken zu einem Bauteil mit den jeweils gewünschten Eigenschaften zusammengefügt werden. Dieses sogenannte „Tailored Blank“ wird dann in einem Stanzverfahren zum gewünschten Bauteil umgeformt. Dadurch ergeben sich nicht nur Einsparungen bei den Gesamtkosten und beim Gewicht der Teile, sondern auch in Bezug auf den Stahlverbrauch und z. B. die Handling- und Transportkosten. Gleichzeitig lassen sich durch dieses Verfahren häufig die mechanischen Eigenschaften und damit – bei Fahrzeugbauteilen – auch das Crashverhalten optimieren. Der Kunde ArcelorMittal Tailored Blanks setzt zum Schweißen von Tailored Blanks seit über 15 Jahren CO₂-Laser ein und wollte die alten Strahlquellen durch moderne Diodenlaser austauschen, die erheblich wirtschaftlicher sind.

Vorgehensweise

Testläufe mit verschiedenen relevanten Werkstoffen im Laserline-Applikationslabor überzeugten den Kunden von der Schweißqualität und der Prozessstabilität, die Hochleistungs-Diodenlaser im Leistungsbereich von 5 kW bis 6 kW ermöglichen. Ende Dezember 2011 wurde der erste CO₂-Laser bei ArcelorMittal Tailored Blanks durch ein System vom Typ LDF 5000-40 ausgetauscht, der seither in der Produktion läuft.

Ergebnis

Trotz des nur mittleren Arbeitsabstands der inzwischen in mehreren Produktionswerken von Arcelor in Europa und Indien eingesetzten Systeme, LDF 6000-40 und LDF 5000-40, sind die Stabilität des Schweißverfahrens und die Schweißgeschwindigkeit gegenüber anderen dioden-gepumpten Laserquellen mit „höherer“ Strahlqualität zumindest gleichwertig. Da der Diodenlaser im Vergleich zu den bisher verwendeten CO₂-Lasern eine wesentlich höhere Gesamtanlageneffektivität (Overall Equipment Effectiveness, OEE) hat, sollen in den nächsten Jahren weitere Anlagen modernisiert werden.



Werkstoff: verzinkter Stahl, Dicke: 0,5 bis 2,7 mm

Aufgabe: Zuverlässiges Schweißen in der Massenproduktion

Laser: LDF 6000-40 und LDF 5000-40

Optik: Laserline-Schweißoptik Spot 0,6 bis 0,9 mm

Parameter: Schweißgeschwindigkeit 5 m/min bis 15 m/min

Ergebnis: Einsatz in der Produktion seit Januar 2012



● Hauptsitz ● Niederlassung ● Distributor

Laserline ist weltweit vertreten mit Niederlassungen und Distributoren in vielen Ländern. Sie finden die passende Laserline Kontaktadresse in Ihrem Land auf www.laserline.de

	LDF 2000-xx	LDF 4000-xx	LDF 6000-xx	LDF 10000-xx	LDF 15000-xx
LDF yyy-100					
LDF yyy-60					
LDF yyy-40					
LDF yyy-30					
LDF yyy-20					
	2000 W	4000 W	6000 W	10000 W	15000 W

LDF Matrix

- Hartlöten
- Härten und Wärmebehandeln
- Auftragsschweißen
- ID Schweißen
- Schweißen
- Aluminiumschweißen
- Tiefschweißen
- LDF 6000-40

Laserline GmbH

Fraunhofer Straße | 56218 Mülheim-Kärlich, Germany
 Tel. +49 2630 964 0 | Fax +49 2630 964 1018
sales@laserline.de | www.laserline.de

USA

Laserline Inc. | www.laserline-inc.com

China

Laserline Laser Technology (Shanghai) Co. Ltd. | www.laserline.cn

Japan

Laserline K.K. | www.laserline.jp

Korea

Laserline Korea Co. Ltd. | www.laserline.co.kr