

Anwenderbericht

250 Räder pro Schicht sind erst der Anfang

Hamburg, Oktober 2018

Das polnische Unternehmen Pronar ist ein Hersteller von Traktoren, Anhängern, Landmaschinen und Landtechnikkomponenten. Mit mehr als 2000 Angestellten in 7 Werken, entstehen täglich ca. 4000 Teile aus rund 600 Tonnen Stahl. Pronar zählt zu den weltweit größten Herstellern von Felgen und Rädern für Land- und Kommunalmaschinen und besitzt eine eigene Produktion von Hydraulik- und Pneumatikelementen, sowie Achsen für Anhänger und Stahlprofile. Mit innovativen Produkte und modernen Produktionstechniken hat sich Pronar auf den internationalen Märkten positioniert. Die Fabrikate werden in mehr als 60 Länder geliefert. Für die hohe Qualität der Produkte sind 70 Konstrukteure, 180 Ingenieure und 150 Schweißer verantwortlich.

Das Unternehmen investiert massiv in Forschung und in die Weiterentwicklung der eigenen Produktionsanlagen. Die Beschleunigung von Prozessen ist dabei ein entscheidender Erfolgsfaktor. In Hinblick auf das Schweißen stellte sich also die Frage: Wie lässt sich die Produktivität durch gesteigerte Abschmelzleistung beim Schweißen von Felgen und Rädern erhöhen?

„Wir produzieren extrem große und schwere Stahlfelgen aus C-Stählen, zum Beispiel für Traktoren, Mähdrescher und Anhänger. Um das fertige Rad herzustellen, müssen die Felgen mit einem Felgenflansch verschweißt werden. Die Felgen haben einen Durchmesser von 20-54 Inch (50-137 cm) und eine Breite von 12-36 Inch (30-91 cm). Die Blechstärke des Felgenmaterials beträgt bis zu 10 mm, die des Felgenflansches bis zu 20 mm. Wir brauchen also absolutes Hochleistungswerkzeug“, erklärt der Produktionsleiter von Pronar.

Um das automatisierte Schweißen der Landmaschinen-Felgen zu beschleunigen, wurde eine neue Produktionsanlage eingerichtet. Pronar entschied sich für den Kauf vier kompletter DINSE Systeme bestehend aus Stromquellen der Baureihe DIX PI 500 inklusive Bedienpanels RP 100E, den Drahtvorschüben WF 50 und den flüssiggekühlten, festmontierten MIG/MAG Schweißgarnituren DIX M.Flex 4400 mit einer 45° Biegung.

Für die DINSE M.Flex Brenner werden nur leistungsoptimierte Verschleißteile aus dem Bereich des Roboterschweißens im hohen Amperebereich verwendet. Damit halten sie höchsten Temperaturbelastungen von bis zu 450 Ampere stand.



Die Ingenieure und Schweißexperten von Pronar haben sich nach eingehender Prüfung, intensiver Beratung und einer breit aufgestellten Testphase ganz bewusst für diese Brennermodelle entschieden: „Die DINSE Schweißbrenner verfügen über eine Zweikreiskühlung, dies sichert eine hervorragende Wärmereduktion. Außerdem verzeichnen wir einen besonders ruhigen Gasfluss und damit ein stabiles Schweißbad. Was uns auch noch überzeugt hat: Die Verschleißteile sind extrem langlebig. Dank dieser genannten Aspekte können wir länger schweißen und erzielen eine hohe Abschmelzleistung“, erläutert einer der Schweißingenieure.

Der Wechsel von Verschleißteilen erfolgt im Handumdrehen: Das zweigeteilte System besteht aus der Gasdüse und einem Schraubadapter. Beim Austausch muss lediglich die vordere Gasdüse entfernt werden. Der Adapter verbleibt am Pistoleneinsatz und verhindert das Austreten von Kühlwasser. Dadurch muss dieses beim Wechseln von Gasdüse, Kontaktspitze oder Gasverteiler nicht abgestellt werden. Das spart Zeit und Geld.

Die M.Flex sichert eine besonders gute Gasabdeckung während des Schweißprozesses. Das Schutzgas wird in einem separaten Schlauch durch die Garnitur bis zur Gasdüse geführt. Durch kleine Bohrungen im Düsenstock wird Schutzgas in den Drahtförderschlauch gedrückt. Dadurch wird verhindert, dass Luft (Sauerstoff und Stickstoff) über die Injektor-Wirkung in den Gasdüseninnenraum gezogen wird.

Durch die Positionierung von vier M.Flex Brennern auf einer speziell konzipierten Vorrichtung erzielt Pronar eine hohe Prozessstabilität und eine sehr gute Reproduzierbarkeit. Vor allem können die Felgen aber besonders schnell geschweißt werden, da 4 Brenner gleichzeitig im Einsatz sind.

Eine solche Erhöhung der Fertigungskapazität ist nur mit einer erstklassigen Stromquelle inklusive moderner Invertertechnologie möglich. Auch hier wurde Pronar bei DINSE fündig: Die DIX PI Stromquellen garantieren eine schnelle und dynamische Prozessregelung und ermöglichen das Erstellen individueller Kennlinien. Der Kunde profitiert durch den Einsatz der DINSE Komponenten von einer hohen Prozessstabilität. „Wir erreichen mit dem System absolut zuverlässige Betriebsparameter.

Darüber hinaus ist die Arbeit mit dem Bedienpanel RP 100E sehr effizient. Wir können damit alle Parameter zu Verfahren, Werkstoffen und Funktionen an einem zentralen Ort einstellen“, betont der zuständige Schweißfachmann.



Um die besten Ergebnisse zu erzielen, wird hauptsächlich mit dem Sonderprozess Power Puls geschweißt, je nach Bedarf im Wechsel mit einem Kurzlichtbogen. „Beim Power Puls Prozess haben wir zwei periodisch wechselbare Frequenzen. Durch den Wechsel zwischen hohem und niedrigem Energieeintrag erzielen wir ein gut zu kontrollierendes Schweißbad. Das ermöglicht uns ein einfaches Schweißen von optisch überzeugenden Nähten mit regelmäßiger Nahtschuppung“, erklärt der Experte.

Mit dem Gesamtergebnis zeigt sich das international agierende Unternehmen sehr zufrieden. „Das A und O bei der Implementierung neuer Systemprozesse und Produktionsabläufe ist die kompetente und lösungsorientierte Beratung. DINSE hat uns aufgezeigt, wie wir die einzelnen Komponenten gezielt einsetzen, um das bestmögliche Ergebnis zu erzielen. Die Instandsetzung der neuen Produktionsanlage verlief zügig. Zusammen mit den Systemtechnikern von DINSE und dem fachkundige DINSE Händler vor Ort brauchten wir nur zwei Stunden für Aufbau und Inbetriebnahme der vier kompletten Systeme“, fasst Pronar zusammen. „Wir haben mit DINSE einen zuverlässigen Systemanbieter für den gesamten Schweißprozess gewonnen und erzielen reibungslose Prozessabläufe, reproduzierbare Schweißergebnisse und eine Beschleunigung unserer Produktion. Was will man mehr?“



Neue Produktionsanlage zum Schweißen von Felgen mit DINSE-Schweißsystemen, bestehend aus Stromquellen der Serie DIX PI 500 inklusive Bedienpanel RP 100E, den Drahtvorschüben WF 50 und den flüssigkeitsgekühlten MIG/MAG-Brenner-Garnituren DIX M.Flex 4400.



Produktionsanlage mit vier Power Invertern DIX PI 500.



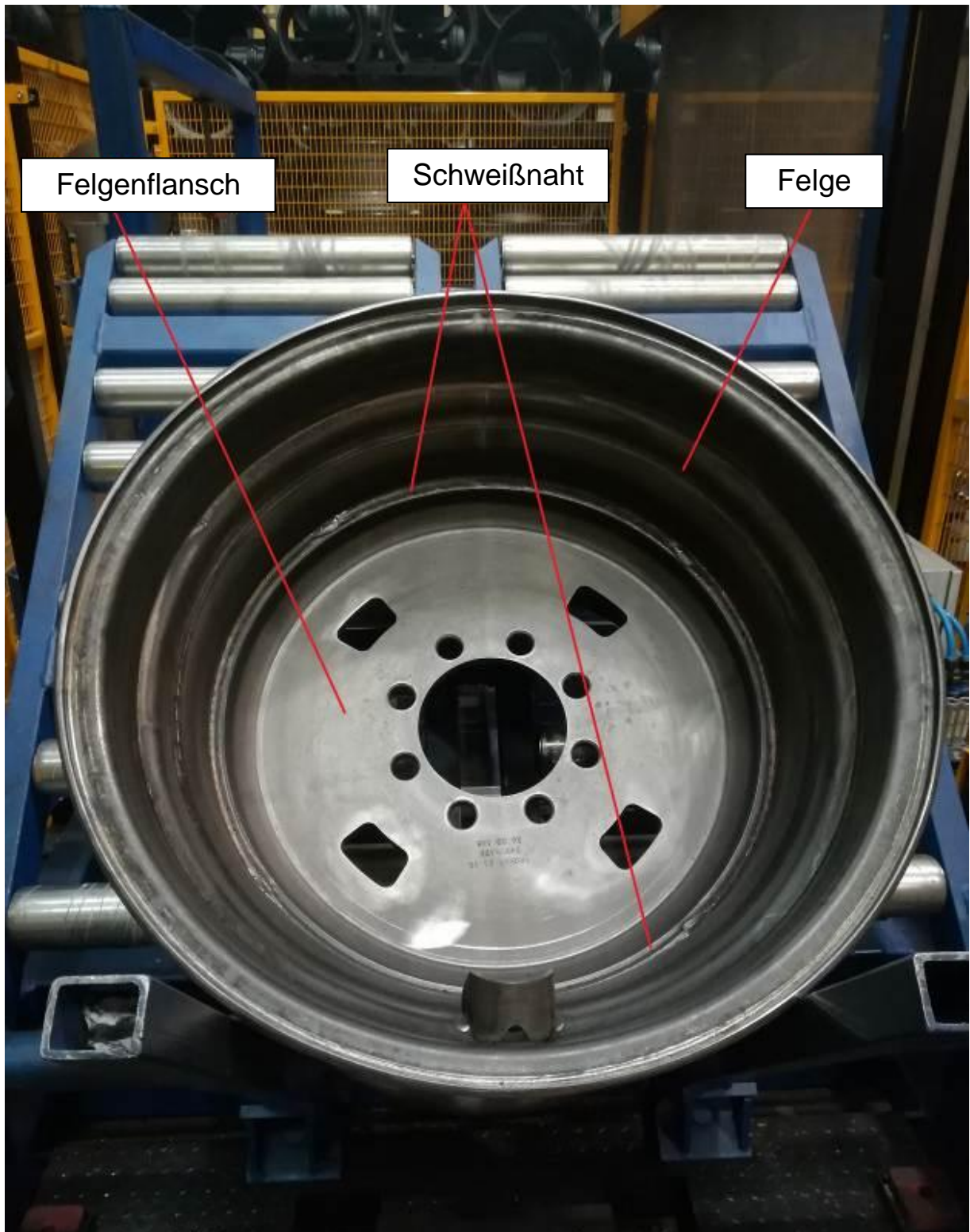
Über die Bedienpanel RP 100E der Stromquellen DIX PI 500 können Parameter bequem verändert werden.



Schweißen von Felgen mit einer Anordnung von vier flüssiggekühlten, fest montierten MIG/MAG-Brennern der Baureihe DIX M.Flex. Durch die leistungsoptimierten Verschleißteile und die Zweikreiskühlung können die Brenner hohen Temperaturen von bis zu 450 Ampere standhalten.



Stahlfelge für schwere Landmaschinen. Um das Rad zu produzieren, müssen die Felgen mit dem Felgenflansch verschweißt werden.



Stahlfelge für schwere Landmaschinen. Um das Rad zu produzieren, müssen die Felgen mit dem Felgenflansch verschweißt werden.



Schlepper von Pronar

Alle Bilder: Pronar Sp. z o.o.



Die DINSE GmbH mit Mitarbeitern in Deutschland, Türkei, USA, Indien, China, Polen, Russland und Skandinavien sowie weltweiten Vertriebspartnern zählt zu den führenden Entwicklern und Herstellern von Systemen zum Hand-, Roboter- und Automaten-schweißen. Vom Standard bis zur Individualanfertigung in Losgröße 1 hat DINSE vielfältige Premiümlösungen im Portfolio. Ob MIG/MAG, WIG oder LASER-Schweißen und -Löten, für alle Einsatzbereiche bietet DINSE technologisch anspruchsvolle Systeme aus einer Hand - von der modular aufgebauten Stromquelle über den hochpräzisen Drahtvorschub bis hin zur individuell entwickelten Schweißgarnitur.

Mehr Informationen: www.dinse.eu

DINSE G.m.b.H.
Tarpen 36
22419 Hamburg
www.dinse.eu

Kontakt Presse:

Saskia Schmidt
Tel.: (040) 658 75-245
E-Mail: schmidt@dinse.eu

Bitte senden Sie uns bei Veröffentlichung ein Belegexemplar. Vielen Dank!