

Stirtec GmbH

Mit der H-FSWC630 setzt Stirtec neue Maßstäbe für FSW-Maschinen

Kürzeste Taktzeiten, hohe Kosteneffizienz: Stirtec erweitert das Portfolio um die neue 4-achsige FSW Maschine H-FSWC630, um den Anforderungen des Marktes, insbesondere hohe Produktivität und gleichbleibend hohe Qualität, gerecht zu werden



Innovatives FSW -Bearbeitungszentrum
H-WMC630 mit horizontaler Spindel
und automatischem Palettenwechsler

Mit dem Rührreibschweißverfahren (engl. friction stir welding, kurz FSW) werden insbesondere Aluminiumteile industriell verschweißt. In der Automobilindustrie sind die Kosten pro Teil ein Schlüsselfaktor, daher sind möglichst kurze Takt- und Nebenzeiten bei gleichzeitig hoher Maschinenverfügbarkeit gewünscht. Stirtec präsentiert daher auf der Aluminium 2018 die innovative H-FSWC630 mit einem automatischen Palettenwechsler, auf dem mehrere Bauteile gespannt werden können, während in der Maschine geschweißt wird.

Vorteile der H-FSW630

- Besonders hohe Steifigkeit der Maschine
- Eilgang/Arbeitsvorschub-Geschwindigkeiten von bis zu 50m/min
- Werkzeugwechselzeit 3,1 Sek. (von Tool zu Tool)
- zentrale Fettschmierung
- Palettenwechselzeit 10 Sek.
- Siemens Steuerung 840D sl



FSW eines gewalzten Blechs in ein Aluminiumdruckgussgehäuse

Industrielle Anwendungsbereiche

Aluminiumbleche sowie gegossene oder aus Strangpressprofilen hergestellte Aluminiumbauteile können im Stumpf- oder Überlappstoß verschweißt werden. Typische Anwendungsgebiete der Stirtec H-FSWC630 finden sich z.B. in der Automobilindustrie und speziell in der E-Mobility zur Herstellung von Motorengehäusen, Batteriekästen, Leistungselektronikkühlern oder Crashboxen. Hier profitieren Stirtec's Kunden besonders von der hohen Prozessfähigkeit der Maschine und den geringen Wartungs- und Nebenzeiten.

H-FSWC Serie

Die Abkürzung H-FSWC steht für „horizontal friction stir welding centre“. Die neue FSW-Maschinenserie besteht aus drei Varianten (Palettengröße 630/800/1000mm), ist mit einer horizontalen Spindel, mit XYZ-Verfahrwegen ab 750x700x770mm bis 1400x1050x1200mm, sowie einem automatischen Palettenwechsler und einer integrierten B-Achse für die Bearbeitung der Werkstücke um 360° ausgestattet. Die Steuerung der Maschine erfolgt über eine Siemens 840D sl. Wie alle Stirtec Maschinen verfügt auch die H-FSWC Serie über eine, eigens entwickelte Kraft/Weg-Regelung, sowie eine FSW- und QS-Software. Durch den Einsatz einer zentralen Fettschmierung und die Verwendung von hochwertigen Komponenten für die Führungen, Antriebe und Messsysteme werden eine hohe Maschinenverfügbarkeit, Produktivität und lange Lebensdauer sichergestellt.

Da die Spindel anders als bei konventionellen FSW-Maschinen horizontal angeordnet ist, fallen die Späne durch die Schwerkraft automatisch in einen Auffangbehälter. Mit dem Upgrade auf eine FSW- und CNC-Hybridmaschine (H-WMC630) mit integriertem Späneförderer und Kühlemulsion können die Bauteile im Bereich der Fügezone vor und nach dem Schweißen spanend bearbeitet werden, um z.B. die erforderlichen Toleranzen auch bei kostengünstigen Gusstoleranzen herzustellen. Der automatische Werkzeugwechsel erfolgt in das Kettenmagazin mit bis zu 246 Werkzeugplätzen.

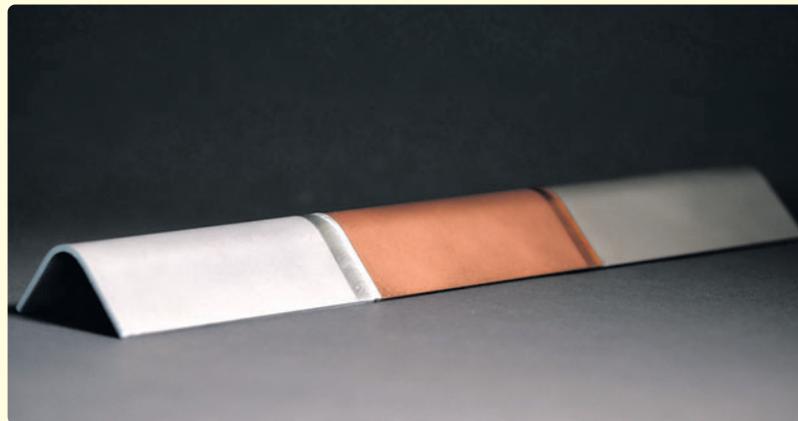
Die beiden Paletten mit einer Größe von jeweils 630x630mm können auch bei einer Maximalbeladung von 800kg pro Palette in weniger als 10 Sek. vom Ladebereich in den Bearbeitungsraum eingewechselt werden, wodurch die Nebenzeiten stark reduziert werden können. Mit bis zu drei Hydraulikkreisläufen, Pneumatik- und Elektronikanschlüssen, die über eine Schleppkette zugeführt werden können aufwendige Spannvorrichtungen mühelos gesteuert und überwacht werden.

In der Kombination aus der steifen Maschinenkonstruktion und den spezifischen für das Bauteil entwickelten Stirtec FSW Hochleistungswerkzeugen MaxStir™, können auf dieser Maschine Schweißgeschwindigkeiten von mehr als 3000mm/min erreicht werden.

Die Stirtec GmbH in Premstätten, Österreich, erstellt für ihre Kunden komplette Fertigungszellen sowie die dazugehörigen Spannvorrichtungen. Im Rahmen von kundenspezifischen Prototyping-Projekten werden zuvor FSW-Werkzeuge konstruiert und Parameter ermittelt sowie Musterbauteile hergestellt. Dadurch kommt es beim Produktionsanlauf zu hoher Qualität bei geringen Durchlaufzeiten.

www.stirtec.at

→ Halle 9, Stand 9E50



FSW Tailor Welded Blank aus Al-Cu- und Cu-St-Mischverbindungen



Stirtec GmbH
Industriestrasse 41
8141 Premstätten, Austria
Telefon: +43 316 309 843
Fax: +43 316 309 843-15
E-Mail: office@stirtec.at
www.stirtec.at