

Press Release K 2019

September 2019

**WOOJIN PLAIMM auf der K 2019**  
**Halle 15, Stand D58**



## **Woojin Plaimm verknüpft technologisch das Beste aus zwei Welten**

Boeun-gun (Republik Korea, ROK), Leobersdorf (Österreich) im September 2019 – Drei Live-Vorführungen und eine neue vertikale Spritzgießmaschine präsentieren der koreanische Maschinenhersteller Woojin Plaimm Co. Ltd, Boeun-gun, sowie dessen österreichisches Forschungs- und Entwicklungszentrum Woojin Plaimm GmbH, Leobersdorf, auf der K 2019 in Düsseldorf. Alle ausgestellten Baureihen wurden komplett am Forschungs- und Entwicklungsstandort Leobersdorf (Niederösterreich) des koreanischen Maschinenherstellers entwickelt und zeigen die Kompetenz des Unternehmens bei der Produktion von Präzisionsformteilen, beim physikalischen Schäumen, bei der 2-K-Technologie in Verbindung mit Wasserinjektion und bei Vertikalmaschinen.

### **Vollhydraulische 3-Platten-Spritzgießmaschinen-Baureihe HD-A5**

Die im letzten Jahr neu vorgestellte vollhydraulische Spritzgießmaschinen-Baureihe HD-A5 ist eines der Exponate am Messe-Stand. Ausgestattet sind die HD-A5-Maschinen mit Drei-Platten-Schließeinheiten sowie einem energiesparenden und damit kosteneffizienten Hydrauliksystem. Ihre Bedienung erfolgt über die webbasierte Maschinensteuerung IMC 500/501 mit einem Full-HD-Touchscreen. Auf der Messe repräsentiert eine Spritzgießmaschine HD220A5-IH930-D50 mit 2 200 kN Schließkraft die Baureihe. Partner sind Wittmann (Entnahmeroboter), Haidlmair (Werkzeug) und die Mol-Group (Polypropylen).

Auf der Maschine wird eine „Knitterbox mini“ mit einem Werkzeug der Haidlmair GmbH Werkzeugbau aus dem oberösterreichischen Nußbach hergestellt, das mit einer so genannten FDU (Flat Die Unit) ausgestattet ist. Dabei handelt es sich um ein offenes Heißkanal-Düsensystem im Spritzgießwerkzeug, für das der Verteilerkanal in der Düse auf eine Flachdüse projiziert ist. Dadurch strömt die Schmelze gleichmäßig verteilt durch einen schmalen langen Spalt in die Kavität. Das Konzept vereint die Vorteile des

Spritzgießens mit denen der Extrusion, was sich beispielsweise durch eine reduzierte Scherung und damit verminderte Scherwärme auswirkt. Zugleich werden Energieverbrauch und Einspritzdruck sowie die Zykluszeit reduziert.

Die Knitterboxen werden mit einem W821-Roboter der Firma Wittmann entnommen, der für ein Handhabungsgewicht bis 12 kg sowie hohe Verfahrgeschwindigkeiten geeignet ist.

Die HD-A5-Spritzgießmaschinen sind insbesondere für die Produktion von Präzisionsformteilen ausgelegt, wie sie beispielsweise in der Automotive- oder Elektrobranche, sowie in zahlreichen weiteren Anwendungsgebieten für technische Teile benötigt werden. Zudem eignen sich die Maschinen auch für den Einsatz mit Spritzgieß-Sonderverfahren, etwa die Gas- oder Wasserinjektionstechnik.

### **Vollhydraulische 2-Platten-Spritzgießmaschine DL-A5 in 2-K-Anwendung mit Wasserinjektions-Technologie**

Während der Messe wird ein Segment des Rollstuhl-Rades („Chap-Rad“) in 2-K-Technik auf einer DL500-A5-2K im Umsetzverfahren hergestellt. Aus der in Österreich entwickelten DL-A5-Baureihe ist auf dem gezeigten Exponat eine der ersten 2-K-Anwendungen zu sehen. Dabei wird aus einem PP GF 50 Rezyklat von Aurora das Nabensegment gespritzt, welches anschließend in die Kavität des eigentlichen Radsegments umgesetzt wird – hier wird es beim Spritzen des Radsegments mit einem unverstärkten PP-Rezyklat von Aurora partiell umspritzt. Mittels Wasserinjektion (WIT) wird im Zyklus durch Rückdrücken der Masse in die Spritzeinheit der Spritzgießmaschine ein umlaufender Hohlraum erzeugt, der für eine hohe Steifigkeit bei geringem Gewicht sorgt. Zur Intensivierung der Kühlwirkung wird nach dem Generieren des Hohlraums weiter mit kaltem Wasser gespült. Im selben Werkzeug wird simultan der Handlauf gefertigt, der gleichzeitig eine Seite des Felgenbettes bildet. Somit wird bei jedem Schuss ein komplettes Radsegment gefertigt. Aus drei solchen Segmenten entsteht, zusammen mit der Radnabe und den Reifen, nach der Montage ein komplettes Rad.

Das „Chap-Rad“ ist das weltweit erste teilbare Rollstuhlrاد, welches auch im geteilten Zustand seine Funktion und Stabilität beibehält. Es ermöglicht dem Anwender bei Positionsveränderungen einen barrierefreien Übergang. Durch eine leichte Drehbewegung an der Radnabe, kann das jeweils obere Segment des Rades entnommen werden. Die beiden unteren Segmente sind automatisch blockiert. Die Stabilität des Rollstuhls bleibt dennoch bestehen. Auch für den Transport ist die Teilbarkeit eine große Hilfe.

Die Wasserinjektions-Einheit stammt von der Firma PME Fluidtec, die sich auf die Entwicklung, Prozessunterstützung und Herstellung von Komponenten und Anlagen für das fluidunterstützte Spritzgießen mittels Innendrucktechnik auf Wasser- oder Gasbasis fokussiert hat. Die Automatisierung des Messexponats übernimmt ein WP843pro-Roboter der Firma Wittmann.

## **Physikalisches Schäumen mit Niederdruck auf einer vollelektrischen TE350A5 Super Foam**

Auf einer vollelektrischen Kniehebelmaschine der Baureihe TE A5 wird auf der K 2019 eine Automobilanwendung gezeigt. Die Ansaugbrücke, die aus einem PP mit 20 % Talkum-Anteil gefertigt wird, ist auf Grund der angewendeten Super Foam-Technik besonders dimensionsstabil und verzugsarm. Bei diesem physikalischen Schäum-Verfahren wird ein Treibgas im Niederdruck-Bereich (weniger als 10 Mpa) direkt in die Kunststoff-Schmelze eingebracht und anschließend in das Werkzeug eingespritzt. Die Vorteile liegen auf der Hand:

- Kostenreduktion durch geringeren Materialverbrauch
- Gewichtsreduktion des Formteils
- Verringerung der Einfallstellen und Verbesserung der Dimensionstabilität durch hohe Schäumraten
- Energieeinsparung dank möglicher Schließkraftreduktion
- Reduzierung der Kühlzeit führt zu kürzerer Zykluszeit und Produktivitätssteigerung
- Verbesserte Schalldämmung und thermische Isolation des Formteils
- Niedrige Investition- und Instandhaltungskosten des Systems.

Die Teileentnahme erfolgt durch einen Sepro Success 22 R003475-19 Roboter, einem wirtschaftlichen und universell einsetzbaren Roboter, der das gesamte Leistungsspektrum eines 3-Achs-Roboters bieten kann.

## **Neue vertikale hydraulische Spritzgießmaschine VH100RS-A5 IH230 / IH230**

Komplett neu entwickelt wurde die Vertikal-Maschine von Woojin Plaimm. Schon in der Vergangenheit hatte der koreanische Maschinenbauer eine hohe Kompetenz für Rundtischmaschinen. Die Maschine wird in den Baugrößen von 50 bis 300 Tonnen verfügbar sein.

Die gezeigte VH100RS-A5-Maschine eignet sich für Insert Molding Lösungen, ist automatisierungsfreundlich und nützt dank der kompakten Bauweise den Platz exzellent aus. Für die Kunden ergeben sich durch die Neuentwicklung interessante Vorteile:

- Niedrige Bedienhöhe auch bei großen Schließkräften
- Energieeffiziente Servohydraulik für alle Maschinenbewegungen
- Umrüstung der Spritzeinheit von vertikal auf horizontal möglich (Nachrüstsatz notwendig)
- Automatische FormhöhenEinstellung der horizontalen Spritzeinheit (Option)
- Gute Zugänglichkeit zum Werkzeug-Einbauraum speziell für Automatisierung
- Wartungsfreundlich durch gute Zugänglichkeit zu den Maschinenkomponenten
- Zweite Spritzeinheit horizontal (2-K) möglich

- Wartungsarm (keine Schmierstellen)
- Bedienerfreundliches Steuerungskonzept (IMC500).

### **Zukunftsfähiges, webbasiertes Steuerungskonzept**

Als Schnittstelle der webbasierten IMC500/501-Steuerung, die auch auf allen Messeexponaten von Woojin installiert ist, dient ein bedienerfreundlicher Full-HD-Touchscreen. Entwickelt wurde die Steuerung in enger Kooperation mit dem Steuerungsspezialist B&R ebenfalls im österreichischen Entwicklungszentrum.

In Verbindung mit Web-Standards sowie verschiedenen offenen Datenschnittstellen (OPC-UA, SQL, CSV) sowie den relevanten Euromap-Schnittstellen ermöglicht die Steuerung eine weitreichende Vernetzung – Stichwort Industrie 4.0 – der Maschinenfunktionen sowie die Datenausgabe auf Endgeräte wie PC, Smartphone oder Tablet. Bediener, Produktionsleiter und Mitarbeiter erhalten so Zugriff auf die für sie relevanten Daten.

### **Halle 15, Stand D58**

### **Über Woojin Plaimm**

Woojin Plaimm kombiniert mit der neuen Baureihe HD-A5 europäische Technologie mit südkoreanischem Fertigungs-Know-how. Das Team im österreichischen Woojin Plaimm R&D Center in Leobersdorf ist mit den technologischen Anforderungen des europäischen Marktes bestens vertraut.

Die 700.000 m<sup>2</sup> große Produktionsstätte des Woojin Plaimm Headquarters in Korea, ausgerüstet mit modernsten Produktionsanlagen, hat eine Kapazität von bis zu 6.000 Spritzgießmaschinen jährlich. Das Programm umfasst hydraulische-, Kniehebel- und vollservoelektrische Spritzgießmaschinen in horizontaler und vertikaler Ausführung mit einem Schließkraftbereich von 300 bis 43.000 kN.

Der Konzern zeichnet sich durch eine hohe Wertschöpfungstiefe aus – nahezu alles kommt aus einer Hand: von den Gussteilen über die mechanische Bearbeitung bis hin zur Fertigmontage. Bei allen Maschinen werden für die Kerntechnologien wie Hydraulik, Steuerung, Antriebe, Elektrik und Wegmesstechnik europäische Zulieferer eingesetzt. Dank seiner eng verzahnten Fertigungsstruktur kann Woojin Plaimm seine Kunden mit sehr kurzen Lieferzeiten bedienen – je nach Maschinenausführung gibt der Hersteller rund 12 bis 17 Wochen ab europäischem Hafen an.

2014 führt das Unternehmen die Spritzgießtechnik vom Industriestandort Korea mit europäischen Maschinen- und Werkzeugkonzepten am Forschungs- und

Entwicklungsstandort Leobersdorf (Niederösterreich) zusammen. Seit 2016 dient der Standort in Leobersdorf auch als Service- und Vertriebszentrale für Europa. Weltweit beschäftigt Woojin Plaimm rund 1 000 Mitarbeiter und erzielte global einen Umsatz von zirka 250 Millionen Euro.

### **Kontakte**

Woojin Plaimm GmbH  
Aumühlweg 3  
A-2544 Leobersdorf  
Österreich

Tel.: +43 (0) 2256 20413  
E-Mail: [Office@woojin.at](mailto:Office@woojin.at)  
Web: [www.woojin.eu](http://www.woojin.eu)

### **Geschäftsführung:**

Dietmar L. Morwitzer, CEO  
Gregor Göbel, MD

### **Pressekontakt:**

Andreas Brettner  
Tel.: +43 (0) 2256 20413300  
E-Mail: [Andreas.Brettner@woojin.at](mailto:Andreas.Brettner@woojin.at)

### **Headquarter in Südkorea:**

Woojin Plaimm Co. Ltd.  
100, Woojinplaimm-Ro, Jangan-Myeon  
376-840 Boeun-gun, Chungbuk-Do  
Republik Korea (ROK)  
Tel.: +82 43 5409504



Abbildung 1: Auf einer vollhydraulischen HD 220 A5-Spritzgießmaschine wird eine „Knitterbox mini“ mit einem Werkzeug der Firma Haidlmair hergestellt.



Abbildung 2: Das Segment eines Rollstuhl-Rades wird in 2-K-Technologie und mit Hilfe von Wasserinjektions-Technik auf einer DL500A5-2K im Umsetzverfahren hergestellt.



Abbildung 3: Auf einer vollelektrischen TE350A5 Super Foam wird im Schäumverfahren eine Ansaugbrücke gefertigt.



Abbildung 4: Neu entwickelte Vertikal-Maschine VH100RS-A5.

Fotos: Woojin Plaimm

[www.wojin.eu](http://www.wojin.eu)