



SPRITZGIESSTECHNIK | 17.08.2018 |

Energieeffizient dank Servopumpensystem

Premiere feiert auf der Fakuma 2018 Woojin Plaimms neue vollhydraulische HD-A5-Spritzgießmaschinenbaureihe.

Sie wurde komplett in Leobersdorf, dem österreichischen Entwicklungszentrum des koreanischen Maschinenherstellers, konstruiert. Das Unternehmen wird die Maschinen zunächst mit 1.200, 1.600, 2.200, 3.000 und 4.000 kN Schließkraft anbieten. Bedient werden sie über die webbasierte Maschinensteuerung IMC 500 mit einem 18,5 Zoll Full-HD-Touchscreen. Die Markteinführung der neuen Baureihe soll im 1. Quartal 2019 erfolgen.

Auf der Messe repräsentiert eine Spritzgießmaschine HD 220 A5-IH 850-D45 mit 2.200 kN Schließkraft die neue Baureihe. Diese verfügt über eine lichte Holmweite von 620 x 620 mm, Aufspannplatten mit 940 x 940 mm sowie einen Schneckendurchmesser von 45 mm bei einem L/D-Verhältnis von 20.



Erstmals präsentiert Woojin Plaimm auf der Fakuma 2018 die neue HD-A5-Baureihe aus vollhydraulischen Spritzgießmaschinen mit Drei-Platten-Schließeinheit und einem energiesparenden, kosteneffizienten Hydrauliksystem.

Woojin Plaimm

Das Hydrauliksystem der HD-A5-Baureihe basiert auf dem von Woojin entwickelten Servopumpenkonzept, dessen bedarfsgerechte Pumpenleistung den Energieverbrauch spürbar reduziert. Dieses Servopumpensystem arbeitet geräuscharm und energiesparend. Abhängig vom jeweiligen Zyklusschritt errechnet

die Steuerung die optimale Pumpenkonfiguration und -leistung. Der Servoantrieb übernimmt dann variabel die bedarfsorientierte Versorgung der einzelnen Zyklusabschnitte. Die Energieeinsparung ergibt sich unter anderem dadurch, dass der Servoantrieb in prozessbedingten Zykluspausen, etwa während der Nachdruckphase oder der Kühlzeit, steht und demzufolge keine Energie verbraucht.

Für Kühlung und Filterung des Hydrauliköls ist ein unabhängiger Ölfilterkreislauf zuständig. Die serienmäßige Nebenstrom-Kühlfilteranlage trägt dazu bei, dass das Hydrauliköl weniger beansprucht und dessen Lebenszeit verlängert wird. Insgesamt führt die Leistungsfähigkeit des hydraulischen Systems zu deutlich kurzen Trockenlaufzeiten.

Präzise und schnelle Schließeinheit

Insgesamt ist die Schließeinheit mit ihrem komplett integrierten Auswerfersystem für einen präzisen und schnellen Druckaufbau ausgelegt. Für die Bewegungen der Schließeinheit sind zwei symmetrisch mittig angeordnete Schnellhubzylinder zuständig. An der beweglichen Aufspannplatte sind die Holme freigestellt; stattdessen läuft die Platte auf präzisen Linearführungen. Minimale Reibungsverluste und eine optimale Plattenparallelität, auch bei schweren Werkzeugen, sowie ein reduzierter Energieverbrauch sind das Resultat dieser Lösung.

Serienmäßig sind die Aufspannplatten mit T-Nuten nach Euromap 2 ausgestattet. Optional und ohne Aufpreis können baugleiche Aufspannplatten aber auch mit einem Bohrbild geliefert werden.

Für die Bewegungen der Spritzeinheit sind zwei symmetrisch angeordnete Einspritzzylinder vorgesehen. Die Spritzeinheit ist auf Linearführungen gelagert. Zu Wartungszwecken oder für Schneckenwechsel lässt sich das Spritzaggregat ausschwenken. Als Option, etwa für Parallelbewegungen, können die HD-A5-Maschinen zudem mit einem elektrischen Schneckenantrieb ausgerüstet werden.

Zukunftsfähiges, webbasiertes Steuerungskonzept

Bedient wird die neue Baureihe über einen 18,5 Zoll Full HD Touchscreen und die ebenfalls neue Maschinensteuerung IMC 500. In enger Kooperation mit dem Steuerungsspezialist B&R wurde auch die webbasierte IMC 500 in Leobersdorf entwickelt.

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.

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

sk