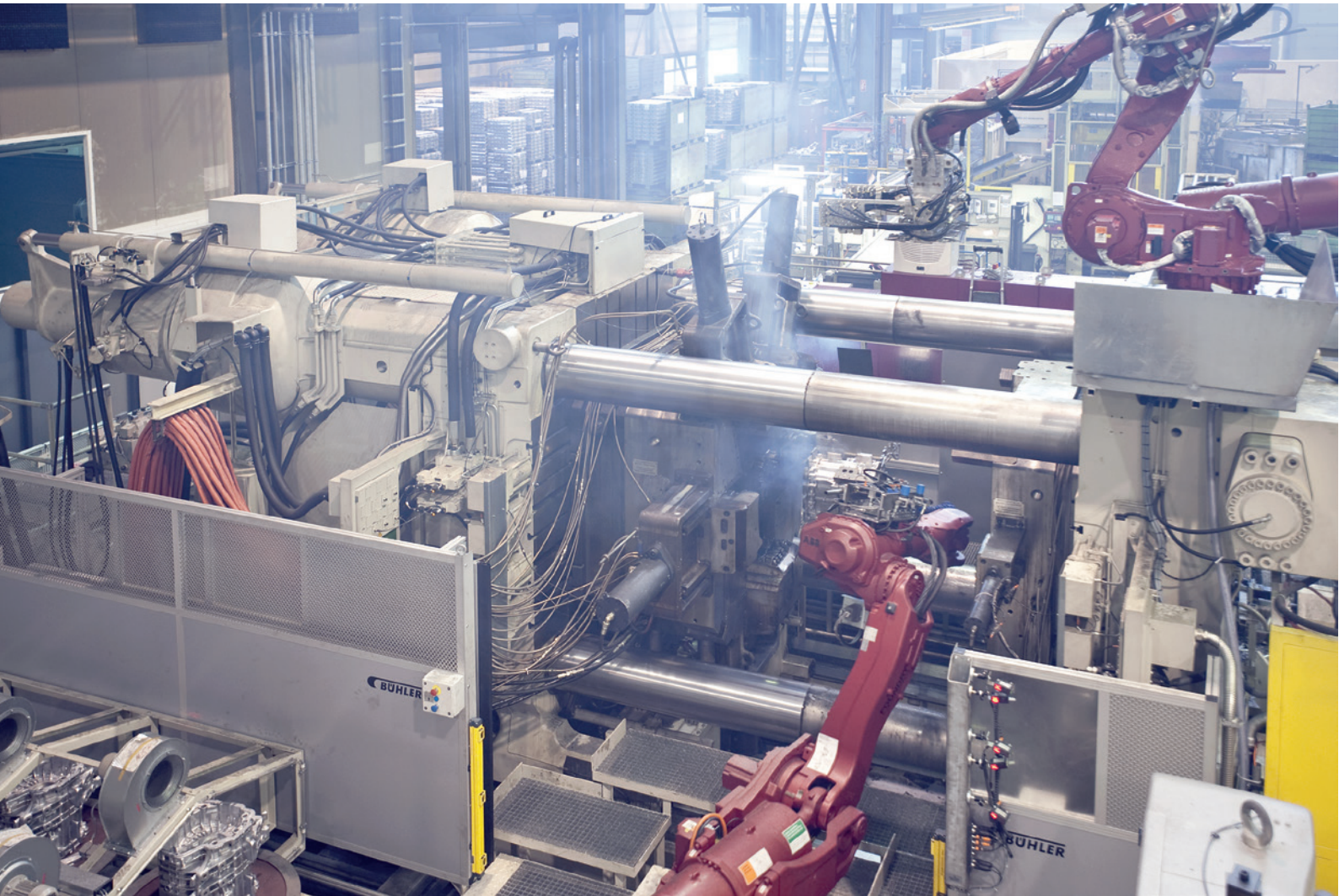




Sauberes HFC-Fluid ist ein Muss für präventive Instandhaltung

Bei der Albert Handtmann Metallgusswerk GmbH & Co. KG sind mittlerweile mehr als 40 Druckgießmaschinen und Entgratpressen mit CJC™ Feinfilteranlagen zur Pflege des HFC-Fluids ausgerüstet.



"Eine hohe Qualität der Druckgussteile setzt gut funktionierende Produktionsanlagen voraus, was nur durch vorbeugende Instandhaltung, unter anderem durch ein absolut sauberes Betriebsmedium (HFC- Fluid), erreicht werden kann."

Herr Zwick, Instandhaltung Druckguss, Albert Handtmann Metallgusswerk GmbH & Co. KG





Anwendungsstudie

Pflege von HFC-Fluid an Druckgießmaschinen und Entgratpressen

Kunde

Albert Handtmann Metallgusswerk GmbH & Co. KG, Biberach, Deutschland.
Handtmann ist in sechs Geschäftsbereichen weltweit tätig. Füll- und Portioniersysteme, Bearbeitungszentren, Anlagen-, System- und Kunststofftechnik sowie Leichtmetallguss. Durch Technologieorientierung und Innovationskraft haben sie mit ihren Produkten führende Positionen auf den Märkten erreicht.



Leichtmetallguss - Pflege von HFC-Fluid an Druckgießmaschinen und Entgratpressen

SYSTEME

Kaltkammer-Druckgießmaschinen mit Schließkräften von bis zu 4.000 Tonnen und Entgratpressen (Auslastung: 3-Schicht-Betrieb).

Hersteller: Bühler, Müller Weingarten, Tecnopress Italia
Fluidtyp: Petrofer Ultra Safe 620

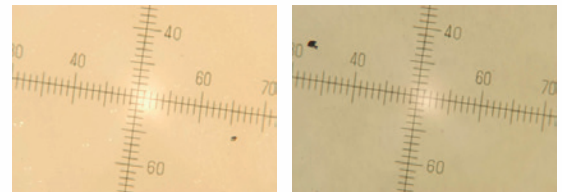
Die Hydraulikflüssigkeiten wiesen mit Reinheitsklassen von bis zu 22/19/16 (gemäß ISO 4406) einen sehr schlechten Fluidzustand auf und entsprachen nicht den für sensible Komponenten herstellerseitig geforderten Reinheitsklassen von z.B. 17/14/11 für Ventile (MOOG). Es wurde ein direkter Zusammenhang zwischen der schlechten Fluidreinheit und den häufigen Störungen und Ausfällen an den Druckgießmaschinen und Entgratpressen vermutet. Darüber hinaus waren die Wärmetauscher (Kühler) der Entgratpressen regelmäßig mit einer pastösen Schicht verschmutzt mit Auswirkungen auf Kühlleistung und Temperatur des HFC-Fluids. Die bestehenden Hauptstromfilter besitzen zwar eine Filterfeinheit von 5 µm, allerdings mussten sie aufgrund der vergleichsweise geringen Schmutzaufnahmekapazität bei gleichzeitig hohem Volumenstrom häufig gewechselt werden. Um die Standzeit der Hauptstromfilter zu verlängern und die gewünschte Ölreinheit zu erzielen, entschied sich die Albert Handtmann Metallgusswerk GmbH & Co. KG für eine Testreihe mit CJC™ Feinfilteranlagen. Durch die extrem hohe Schmutzaufnahmekapazität und die höchsteffiziente Filterleistung der CJC™ Feinfilteranlagen basierend auf der einzigartigen Kombination aus Filtermaterial und Filtrationsart wurden in kürzester Zeit die Fluidreinheiten signifikant verbessert mit Reinheitsklassen von 13/11/7 bis 15/14/11 und die Standzeiten der Hauptstromfilter wesentlich verlängert.

LÖSUNG

CJC™ Feinfilteranlage mit CJC™ Feinfilterpatrone BLA zur kontinuierlichen Fluidpflege im Nebenstrom. Die CJC™ Feinfilteranlage entfernt Partikel und Ölalterungs- bzw. Oxidationsprodukte (z.B. Harze) aus dem HFC-Fluid.

Filtermaterial: nachwachsende Rohstoffe (Zellulose)
Filterfeinheit: 3 µm absolut, 1 µm nominal

Membranfiltertest und Reinheitsklassen gemäß ISO 4406



Druckgießmaschine MIT CJC™ Feinfilteranlage Reinheitsklasse: 13/11/7
Entgratpresse MIT CJC™ Feinfilteranlage Reinheitsklasse: 13/12/8

Filterfeinheit Testmembran: 0,8 µm, Flüssigkeitsmenge: 100 ml

CJC™ Feinfilteranlage	27/27	27/54	27/81
Fluidmenge	bis 1.500 l	ab 1.500 l	ab 4.000 l
Schmutzaufnahme	ca. 2 kg	ca. 4 kg	ca. 6 kg
Pumpenleistung	360 l/h	780 l/h	1.080 l/h

Leichtmetallguss - Feinfiltration von Wasser an Dichtigkeitsprüfbecke

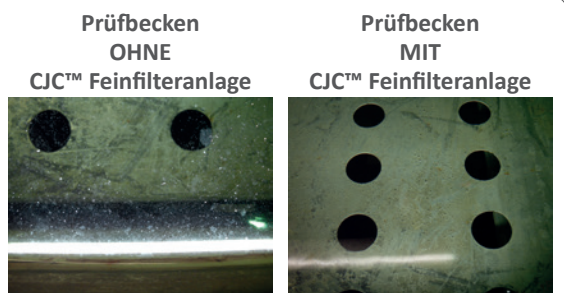
SYSTEM

Die Qualitätsprüfung der Druckgussteile erfolgt in Dichtigkeitsprüfbecke. Die Druckgussteile werden in das mit Wasser gefüllte Becken getaucht und mit Druckluft beaufschlagt. Minimale Undichtigkeit macht sich durch Austritt kleiner Luftblasen bemerkbar, um diese erkennen zu können muss das Prüfwasser einen hohen Reinheitsgrad aufweisen. Das durch die CJC™ Feinfilteranlage stets saubere Wasser muss zudem deutlich weniger gewechselt werden (nur alle 2 - 3 Monate statt wöchentlich), kostenintensive Beckenreinigungen entfallen.

LÖSUNG

CJC™ Feinfilteranlage 27/54 mit CJC™ Feinfilterpatrone D 27/54 zur kontinuierlichen Feinfiltration des Wassers.

Filterfeinheit: 3 µm absolut



Verunreinigungen (Schwebstoffe, Algen) lassen Luftblasen schlecht erkennen.

Sauberes Fluid lässt aufsteigende Luftblasen klar erkennen.



Zusammenhang zwischen hoher Maschinen- und Prozesszuverlässigkeit und einem dauerhaft sauberen Betriebsmedium

Folgende Vorteile, die durch die permanente Pflege des HFC- Fluids erreicht werden, wurden von Herrn Zwick, Instandhalter Druckguss, aufgeführt:

- Störungen und Ausfälle bei den Druckgießmaschinen und Entgratpressen sind drastisch zurückgegangen.
- Deutliche Reduzierung der mechanischen Störungen bei Proportionalventilen (z. B. Schaltungenauigkeiten).
- Geringerer Abrieb an den Spannzylinderdichtungen und dadurch höhere Standzeit.
- Die Standzeiten der Pumpen erhöhen sich erheblich.
- Der Dichtungsabrieb in Kolbenspeichern wird permanent herausgefiltert, dadurch bessere Funktionalität und höhere Standzeit.
- Maschinenkomponenten, wie Säulenziehvorrichtung, Kernzylinder und Höhenverstellung funktionieren störungsfrei (Bsp. Der Niederhalter-Zylinder musste in 4 Jahren nur einmal gewechselt werden).
- Die Wärmetauscher (Kühler) sind nicht mehr verschmutzt, Reinigungsarbeiten entfallen und eine effiziente Kühlleistung wird gewährleistet.
- Die Hauptstromfilter werden geschont, die Standzeiten der Filterelemente haben sich verdoppelt. (Die Filterelemente der CJC™ Feinfilteranlagen müssen aufgrund der hohen Schmutzaufnahmekapazität nur einmal jährlich gewechselt werden.)

Der Zusammenhang zwischen einer hohen Qualität der Druckgussteile und einem dauerhaft sauberen Betriebsmedium

Der beste visuelle Beweis für die hohe Qualität der Druckgussteile aufgrund der Pflege des HFC-Fluids mit einer CJC™ Feinfilteranlage im Nebenstrom sind die Ergebnisse der Dichtigkeitsprüfung. Der Unterschied zwischen den Druckgussteilen, die von einer Druckgießmaschine mit CJC™ Feinfilteranlage oder einer Druckgießmaschine ohne CJC™ Feinfilteranlage stammen, sind sehr gut anhand der aufsteigenden Luftblasen zu beobachten und demonstrieren, wie gut und nützlich der Einsatz von CJC™ Feinfilteranlagen ist. Die Ausschussmenge wurde bedeutend reduziert.

Mögliches Einsparpotenzial bei kurzer Amortisationszeit

Niedrigere Instandhaltungskosten und höhere Anlagen- und Prozesszuverlässigkeit erhöhen die Profitabilität. Die folgende Tabelle zeigt einen Auszug aus den Instandhaltungskosten der letzten 4 Jahre und das damit verbundene Einsparpotential. CJC™ Feinfilteranlagen amortisieren sich innerhalb des ersten Betriebsjahres.

Einsparungen in 4 Jahren		Anlagen MIT CJC™ Feinfilteranlage	Anlagen OHNE CJC™ Feinfilteranlage
Innenzahnradpumpe <i>Hersteller: Voith Diplomatic</i>	Ersatzteilkosten	-	1.800 EUR 2 Stück in 4 Jahren
	Personalkosten	-	960 EUR 2 Mann, 4 Std., 60 EUR/Std.
Steuerfilter Gießaggregat	Ersatzteilkosten	3.200 EUR 1 Stück/Jahr	12.800 - 16.000 EUR 4 - 5 Stück/Jahr
	Personalkosten	1.440 EUR 2 Mann, 3 Std., 60 EUR/Std.	5.760 - 7.200 EUR 2 Mann, 3 Std., 60 EUR/Std.
Niederhalter- Zylinder	Ersatzteilkosten	500 EUR 1 Stück in 4 Jahren	2.000 EUR 4 Stück in 4 Jahren
	Personalkosten	120 EUR 2 Mann, 1 Std., 60 EUR/Std.	480 EUR 2 Mann, 1 Std., 60 EUR/Std.
Ventile <i>Hersteller: Bosch Rexroth, Moog</i>	Ersatzteilkosten	6.000 EUR 1 Stück/Jahr	18.000 EUR 3 Stück/Jahr
	Personalkosten	480 EUR 2 Mann, 1 Std., 60 EUR/Std.	1.440 EUR 2 Mann, 1 Std., 60 EUR/Std.
	Reparaturen	480 EUR 2 Mann, 1 Std., 60 EUR/Std.	1.440 EUR 2 Mann, 1 Std., 60 EUR/Std.
Auszug aus Kosten		12.220 EUR	44.680 - 49.320 EUR
Auszug aus Einsparungspotenzial mit CJC™			32.460 - 37.100 EUR

In der Produktion der Albert Handmann Metallgusswerk GmbH & Co. KG sind mittlerweile mehr als 40 CJC™ Feinfilteranlagen an Kaltkammer-Druckgießmaschinen und Entgratpressen zur Pflege von HFC- Fluid in Betrieb. Zeitnah werden alle Produktionsmaschinen, die mit HFC-Fluid betrieben werden, mit CJC™ Feinfilteranlagen ausgestattet. Bei der Anschaffung von neuen Druckgießmaschinen sind CJC™ Feinfilteranlagen ein fester Bestandteil der Spezifikation!



- weltweit



Karberg & Hennemann GmbH & Co. KG

Marlowring 5 | D - 22525 Hamburg | Deutschland

Tel.: +49 (0)40 855 04 79 - 0 | Fax: +49 (0)40 855 04 79 - 20

filtration@cjc.de | www.cjc.de

Historie

1928 gegründet und mit Sitz in Hamburg, entwickeln und produzieren wir seit 1951 CJC™ Feinfiltrertechnologie. Mit fundiertem Know-how und hauseigenen Analyse- und Testeinrichtungen sind wir heute Experten, wenn es um die Aufbereitung von Ölen und Brennstoffen geht.



Qualität

Kompetent beraten und auch schwierige Filtrationsprobleme unserer Kunden individuell lösen - das ist unser täglicher Anspruch. Die Zertifizierung unseres Unternehmens nach DIN EN ISO 9001:2008 ist für uns Bestätigung und Ansporn zugleich.

CJC™ weltweit

Überall auf der Welt sind CJC™ Feinfiltersysteme über die Niederlassungen und Vertriebspartner erhältlich. Unter www.cjc.de finden Sie Ihren Ansprechpartner vor Ort - oder rufen Sie uns an!

