



CJC® Anwendungsstudie



KUNDE

Kröger Stahlumformung GmbH mit Sitz in Attendorf, Deutschland, ist auf die Herstellung von Gesenkschmiedeteilen spezialisiert und beliefert ein breites Branchenspektrum, u. a. die Automobilindustrie.

SYSTEM

Hydraulischer Lasco Gesenkschmiedehammer Nr. 619 mit elektronischer Steuerung, Herstellung von Schmiedeteilen der Gewichtsklasse 0,1 bis 6 kg.

Öl: 1.000 l Hydrauliköl ISO VG 46, Temp. 30 - 50 °C

HERAUSFORDERUNG

Das Öl war aufgrund der Betriebsbedingungen sehr stark mit Grobschmutz, insbesondere Metallpartikeln, verunreinigt. Zusätzlich wurden harzähnliche Ablagerungen festgestellt, die infolge des Ölbauprozesses entstanden sind. Obwohl das Öl alle ein bis zwei Jahre gewechselt wurde, gab es Probleme mit den Ventilen und Pumpen. Zudem war der Aufwand bei einem Ölwechsel enorm hoch, da der Tank, der sich oben auf dem Schmiedehammer befindet, jedes Mal aufwendig gereinigt werden musste.

LÖSUNG

Es wurde ein CJC® Ölpflegesystem 27/27 zur kontinuierlichen Fein- und Tiefenfiltration im Nebenstrom installiert (24/7).

Schmutzaufnahmekapazität: bis zu 10 kg

Wasseraufnahmekapazität: > 0,9 l

Filterfeinheit: 3 µm absolut

Filtermaterial: 100 % nachwachsende Rohstoffe (Zellulose)

RESULTAT

Nullprobe - VOR Installation des CJC® Ölpflegesystems:

Das Öl, welches zuletzt 2 Jahre zuvor gewechselt worden war, war so stark mit (Metall-)Partikeln verunreinigt, dass sich Bodensatz bildete. Durch die hohen Harzanteile konnte eine Analyse des Öls mittels Partikelzählgerät nicht durchgeführt werden.

Ölprobe Nr. 2 - NACH ca. 2 Wochen Ölpflege:

Der Partikelgehalt im Öl war bereits sichtbar niedriger, aber mittels Partikelzählgerät immer noch nicht messbar.

Ölprobe Nr. 3 - NACH ca. 10 Wochen Ölpflege:

Bei dieser Probe war eine Bewertung nach ISO 4406 wieder möglich. Der ermittelte ISO Code lag bei 18/16/13, das Öl war deutlich heller und transparenter.

Ölprobe Nr. 4 - NACH ca. 34 Monaten Ölpflege:

Zusätzlich wurde eine Analyse durch ein unabhängiges Labor durchgeführt. Diese ergab einen ISO Code von 18/17/16 und bestätigt.

VORTEILE UND EINSPARUNGEN

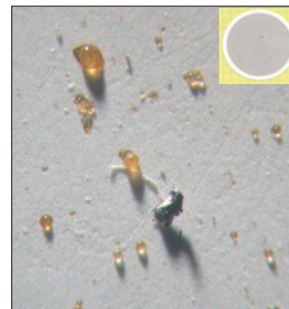
Das Öl ist sogar nach 5 Jahren im Einsatz immer noch problemlos einsetzbar. Bis dato wurden mind. 4.000 EUR aufgrund der verlängerten Ölstandzeit eingespart (Kosten pro Ölwechsel: ca. 2.000 EUR – exkl. Arbeitsaufwand für die Tankreinigung). Durch die Reduzierung des Verschleißes insbesondere an den Ventilen werden zusätzlich ca. 1.500 EUR pro Jahr eingespart. Die Amortisationszeit des CJC® Ölpflegesystem beträgt somit weniger als 9 Monate.

Zwei weitere Gesenkschmiedehämmer sowie eine Schmiedepresse wurden mit je einem baugleichen CJC® Ölpflegesystem ausgerüstet. (Resultate siehe Seite 2)



Lasco Gesenkschmiedehammer mit CJC® Ölpflegesystem 27/27

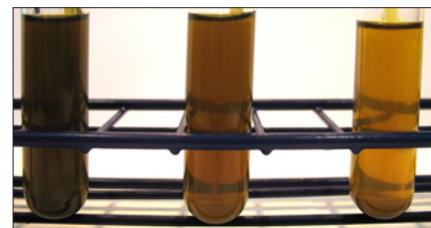
ÖLPROBEN



VORHER
Nullprobe (Maßstab 1:23)



NACH der Filtration mit CJC®
Ölprobe Nr. 3 (Maßstab 1:23)



Nullprobe und Probe Nr. 2 und 3 (von links nach rechts)

RESULTAT

	Nullprobe	NACH 2 Wochen	NACH 10 Wochen	NACH 34 Monaten
ISO Code 4406*	nicht messbar	18/16/13	18/17/13	18/17/13

* Informationen zur Ermittlung der Reinheitsklassen auf Anfrage erhältlich.

KOMMENTAR

Dieter Lubowitzki (lubo@kroeger-stahlumformung.de),
Techn. Leiter u. Geschäftsführer bei Kröger Stahlumformung:
"Mit dem Einsatz des CJC Ölpflegesystems hat sich die Ölqualität so weit verbessert, dass der jährliche Ölwechsel entfallen ist und die Ventile geschont werden."



CJC® Anwendungsstudie



SYSTEM - VPE 200

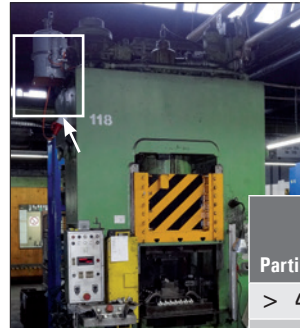
LASCO Schmiedepresse VPE 200, Laufzeit 8 Stunden/Tag
Öl: 600 Liter Hydrauliköl ARAL VITAM DE 46

PROBLEM

Aufgrund der starken Verunreinigung des Öls mit über 5,5 Mio. Partikeln > 4 µm in 100 ml Öl hätte das Öl gewechselt werden müssen.

RESULTAT

Nach 8 bis 9 Monaten kontinuierlicher Feinfiltration ist die Anzahl der Partikel > 4 µm mehr als 223-mal niedriger als vor der Installation des CJC® Ölpflegesystems – eine Reduzierung um 99,55 %. Die Reinheitsklasse verbesserte sich von 23/19/12 auf 15/13/10 (gemäß ISO 4406).



LASCO Schmiedepresse VPE 200 mit CJC® Ölpflegesystem 27/27

Partikel	Nullprobe VORHER	NACH 8 - 9 Monaten mit CJC® Filter
> 4 µm	5.661.649	25.303
> 6 µm	306.249	7.066
> 14 µm	2.931	906
ISO Code	23/19/12	15/13/10

SYSTEM - BAIXIE

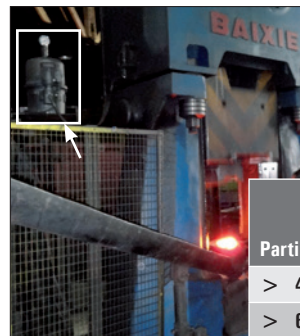
BAIXIE Schmiedehammer, Laufzeit 12 Stunden/Tag
Öl: 1.000 Liter Hydrauliköl ARAL VITAM DE 46

PROBLEM

Der Schmiedehammer wurde neu angeschafft. Nach 9 Monaten Betrieb ohne Feinfiltration im Nebenstrom wurde eine Ölprobe entnommen. Obwohl der Schmiedehammer vor Inbetriebnahme mit Frischöl aufgefüllt worden war, wurden in 100 ml Öl knapp 7 Mio. Partikel > 4 µm gemessen. Dies zeigt deutlich, wie schnell das Öl verunreinigt und wie hoch der Schmutzeintrag durch die raue Betriebsumgebung ist.

RESULTAT

Innerhalb von 5 Monaten wurde die Anzahl der Partikel > 4 µm um 96,44 % gesenkt. Die Reinheitsklasse verbesserte sich von 23/20/14 auf 18/16/11 (gemäß ISO 4406).



BAIXIE Schmiedehammer mit CJC® Ölpflegesystem 27/27

Partikel	Nullprobe VORHER	NACH 5 Monaten mit CJC® Filter
> 4 µm	6.899.959	245.603
> 6 µm	608.609	40.287
> 14 µm	11.652	1.615
ISO Code	23/20/14	18/16/11

SYSTEM - HOU 160

LASCO Gesenkschmiedehammer HOU 160
Öl: 600 Liter Hydrauliköl ARAL VITAM DE 46

PROBLEM

Die Ölstandzeit war durch den hohen Schmutzeintrag extrem kurz. Alle 12 bis 24 Monate musste das Öl gewechselt werden.

RESULTAT

27 Monate nach Inbetriebnahme der CJC® Ölpflegesystems wurde eine Probe des Öls analysiert. Das Öl ist mit einer ermittelten Reinheitsklasse von 18/17/13 (gemäß ISO 4406) sauberer als Frischöl.

Eine konstant hohe Ölreinheit bietet ein enormes Einsparpotenzial hinsichtlich Zeit und Kosten, da Verschleißvorgänge reduziert und Ölwechselintervalle deutlich verlängert werden. Nicht nur Reparatur- und Ersatzteilkosten sowie Anschaffungs- und Entsorgungskosten für Frisch- und Altöl sinken infolgedessen, durch weniger Maschinenstillstände steigt zugleich die produktive Auslastung. Gleichzeitig hat die Feinfiltration einen positiven Effekt auf die Umwelt: Ressourcen werden geschont und die CO₂-Emission wird aufgrund der geringeren Altölmengen reduziert (ca. 2,6 kg weniger Treibhausgase pro Liter Altöl).



LASCO Gesenkschmiedehammer HOU 160 mit CJC® Ölpflegesystem 27/27

Partikel	OHNE CJC® Filter	NACH 27 Monaten mit CJC® Filter
> 4 µm	-	224.539
> 6 µm	-	66.593
> 14 µm	-	6.368
ISO Code	-	18/17/13