

Herausforderung

Einer der größten globalen Produktionsunternehmen für innovative Bremssysteme für die Automobilindustrie war auf der Suche nach einer Verbesserung der Maschinenleistung, Reduzierung von Gesamtkosten sowie Abfallreduzierung von Bearbeitungsflüssigkeiten, die zur Herstellung von Hauptbremszylinder, Anti-Blockier-Systeme und das elektronische Stabilitätsprogramm, Bremsstäbe und Bremsgabeln in zwei Werken in Frankreich eingesetzt werden.

Um diesen Anforderungen gerecht zu werden, war die Empfehlung von Quaker die Anlage auf 2 PAQ Technologie umzustellen – in diesem Fall eine Kombination aus QUAKERCOOL® W ALCA FF und QUAKERCOOL® OIL HR. Quaker wollte zeigen, obwohl diese Lösung pro Gallone teurer war als manches Konkurrenzprodukt, dass dennoch eine Gesamtkosteneinsparung durch Reduzierung von Abfall / Abfallentsorgungskosten sowie Reduzierung von Ausfallzeiten durch Probleme mit Schaumbildung, erzielbar ist. Darüber hinaus würde die Anlage durch den Einsatz von 2PAQ Technologie die Gesamtzahl von Bearbeitungs- und Schleifflüssigkeiten in beiden Werken reduzieren.

Produktbeschreibung

2 PAQ Technologie ist ein 2-Komponenten-Produkt, welches eine alkalische und eine Ölphase enthält, in der Regel in Wasser gemischt um geeignete Emulsionen für Bearbeitungs- und Schleifverfahren zuzubereiten. Wird es alleine in Wasser gemischt, kann die alkalische Phase auch als ein Prozessreiniger verwendet werden und wenn die Reinigungslösung zu gesättigt ist, kann es zum Nachfüllen des Bearbeitungs- und Schleifsystems wieder verwendet werden.

QUAKERCOOL® W ALCA FF ist eine innovative, wasserlösliche "alkalische Phase" die entwickelt wurde, um einen großen Bereich an Bearbeitungs- und Schleifarbeiten an den meisten Konstruktionswerkstoffen durchzuführen. Es wird zur Bearbeitung von Stahl, Gusseisen und Aluminiumlegierungen empfohlen. Es kann flexibel dosiert werden und kann deshalb verschieden Arten von Kühlmitteln für Metallbearbeitung einschließlich Kunststoffe, semi-synthetische Emulsionen, Mikroemulsionen und Emulsionen ersetzen. Es kann auch als Reiniger verwendet werden. Für eine Hochleistungsbearbeitungs- oder Schleif-Mikroemulsion sollte es mit einer Quaker „Ölphase“ kombiniert werden (es sei denn, es wird als Reiniger oder synthetisch verwendet).

Da REACH-Richtlinien weiterhin europaweit verfügt sind, suchen Kunden nach borsäurefreien Produkten. Wir bieten auch mit QUAKERCOOL® W ALCA FF eine borsäurefreie Alkaline an.

QUAKERCOOL® OIL HR ist eine wasserlösliche "Ölphase", die entwickelt wurde, um einen großen Bereich an Bearbeitungs- und Schleifarbeiten an den meisten Konstruktionswerkstoffen durchzuführen. Es wird zur Bearbeitung von Stahl, Gusseisen und Aluminiumlegierungen empfohlen. Die Dosierung ist flexibel und kann daher eine Vielzahl von Kühlmitteln für Metallbearbeitung einschließlich semi-synthetische und Emulsionen ersetzen. Um eine Hochleistungsmikroemulsion zu erhalten, sollte es mit einer Quaker "alkalischen Phase" verwendet werden.

Lösungen

In einem ersten Schritt setzte der Hersteller die Kombination von QUAKERCOOL® W ALCA FF und QUAKERCOOL® OIL HR bei der Hauptbremszylinderproduktion ein, Außerdem wurde ein 20 m³ Aluminiumzentralsystem in eine Anlage involviert. Während eines Zeitraums von zwei Jahren mit 2PAQ Technologie wurden dem Zentralsystem keine Biozide hinzugefügt. – so konnten nicht nur Kosten gespart werden, sondern erhöhte auch die Sicherheit der Arbeitnehmer.

Als nächstes führte man dieselbe Kombination auch an den Anlagen ABS und ESP Bearbeitung ein. Außerdem wurde ein 100 m³ Aluminiumzentralsystem involviert. Die 2PAQ Lösung verbesserte die Maschinenleistung des Systems durch die Verbesserung der Schaumeigenschaften, Biostabilität und Schmierleistung und bot außerdem robustere Konzentrate. Darüber hinaus wurde QUAKERCOOL® W ALCA FF mit geringer Konzentration für Hochdruck-Entgratverfahren verwendet. Dies machte die Notwendigkeit eines separaten Entgrat-Produktes überflüssig und erhöhte somit weiter die Kosteneinsparungen bezüglich Abfallentsorgung (die Abfälle aus dem Entgratverfahren wurden in dem System absorbiert).

Der Wechsel führte bei der 100 m³ Zentralanlage jährlich zu den folgenden Kosteneinsparungen für den Hersteller:

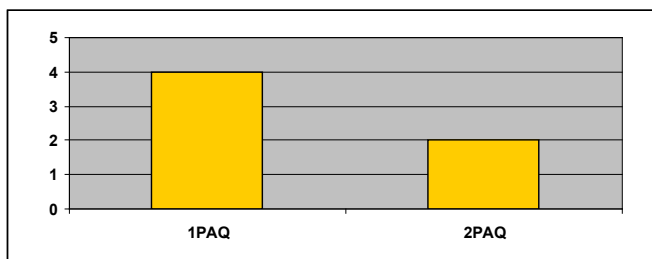
Einsparungsbereiche	Jährliche Kosteneinsparungen
Abfallentsorgung	€ 35.000 bis 38.000
Biozid Zugaben	€ 1.000
Nachfüllen	€ 18.000

Insgesamt entsprachen die Kosteneinsparungen der Anlage 70% der jährlichen Kühlmittelausgaben.

Aufgrund dieser positiven Ergebnisse hat der Hersteller kürzlich unsere Quaker 2PAQ Kombination in deren zweite Anlage, Bremsattel-Abteilung, eingeführt. Außerdem wurde ein 10 m³ Aluminiumzentralsystem mit Bremsgabel-Abteilung und ein 80 m³ Gusseisenzentralsystem involviert.

Durch den Wechsel zu 2PAQ Technologie in beiden Werken konnte der Hersteller die Anzahl von M & G-Produkten in ihren Anlagen um 50% reduzieren.

Anzahl der benötigten M&G Produkte in beiden Anlagen zusammen



Produkt -und Verfahrens Know-how

Schmiermittel für die Metallbearbeitung stellen nur einen sehr geringen Teil der Kosten in einem Metallbearbeitungsverfahren dar, normalerweise weniger als 1%. Dieser Fall illustriert die Bedeutung der richtigen Flüssigkeitsauswahl. Die Wirkung der Flüssigkeit kann ein Vielfaches der Kosten ausmachen, was den Preis für einen Kühlschmierstoff unbedeutend macht. Deshalb fokussiert Quaker auf die Entwicklung von Flüssigkeiten mit höchster Leistung ohne Kompromisse und auf Flüssigkeiten, die Ihre Wettbewerbsfähigkeit stärken.

Informationen zu Verfahren & Ausrüstung

Teil:	Hauptbremszylinder
Systemgröße:	20 m ³ , 45 m ³ /h
Wasserhärte:	5 bis 10° dh – 80 to 140 ppm CaCO ₃
Konzentration:	3.5% & 7%
Arbeitsdruck:	45 m ³ /h (41,5 m ³ /h bei 5 bar – 3,5 m ³ /h bei 80 bar)
Filtrationssystem:	Papierfilter 100 µm Typ Polypropylen 70 gr/m ²
Spezielle Verfahren:	Zerspanung (Bohren, Gewindeschneiden, Fräsen, Reiben)
Teil:	ABS und ESP
Systemgröße:	100 m ³ , 510 m ³ /h
Wasserhärte:	5 bis 10° dh – 80 bis 140 ppm CaCO ₃
Konzentration:	4% & 10%, Nachfüllen 0.5% & 2.0%
Arbeitsdruck:	510 m ³ /h (460 m ³ /h bei 5 bar – 80 m ³ /h bei 80 bar)
Filtrationssystem:	Papierfilter 100 µm Typ Polypropylen 70 gr/m ²
Spezielle Verfahren:	Zerspanung (Bohren, Gewindeschneiden, Fräsen, Reiben)
Teil:	Bremszangen
Systemgröße:	10 m ³ , 45m ³ /h
Wasserhärte:	10° dh – 160 ppm CaCO ₃
Konzentration:	4% & 8%, Nachfüllen 1.5% & 3.0%
Arbeitsdruck:	45 m ³ /h (36 m ³ /h bei 5 bar – 9 m ³ /h bei 70 bar)
Filtrationssystem:	Medien permanent
Spezielle Verfahren:	Zerspanung (Bohren, Gewindeschneiden, Fräsen, Reiben)
Teil:	Bremsgabeln
Systemgröße:	80 m ³ , 400 m ³ /h
Wasserhärte:	10° dh – 160 ppm CaCO ₃
Konzentration:	4% & 3%, Nachfüllen 1.2% & 1.2%
Arbeitsdruck:	400 m ³ /h bei 5 bar
Filtrationssystem:	Medien permanent
Spezielle Verfahren:	Zerspanung (Fräsen, Räumen, Beschichten, Bohren, Reiben, Gewindeschneiden)