

## **HAKUPUR A 934**

### ***borfrei, monoethanolaminfrei, frei von Bioziden und trotzdem biostabil Kaltspritz- und hochdruckfähiger Reiniger, universell für Zwischen- und Endreinigungsprozesse im Motoren- und Getriebebau***

Die Reinigungsaufgaben in der Automobil- und –zulieferer- Industrie werden immer anspruchsvoller und komplexer. Zum einen müssen unterschiedlichste Verschmutzungen von Bauteilen entfernt werden, zum anderen darf der Eintrag von Bearbeitungsmedien das Reinigungsergebnis nicht beeinflussen und zum dritten dürfen Oberflächen weder in der Optik noch in der Stärke vom Reiniger verändert werden.

Ein Beispiel sind empfindliche Aluminiumlegierungen, insbesondere mit hohen Siliziumanteilen, die häufig für Zylinderköpfe zum Einsatz kommen. Diese können sehr leicht durch Reinigerlösungen angegriffen werden und verfärben sich dunkel. Diese Verfärbungen sind nicht nur ein visuelles Problem, sondern führen auch zu Fehlern bei optischen Oberflächenerkennungssystemen und dadurch zu Nacharbeit oder Ausschuss. Dieses Phänomen tritt besonders bei höheren Reinigungstemperaturen ab ca. 60 °C und/oder längeren Einwirkzeiten von über 15 Minuten auf, z. B. infolge von Anlagenstillstand, wobei die Bauteile mit der Reinigerlösung in Kontakt bleiben oder im Dampfraum über den Bädern stehen.

Eine weitere Anforderung ist die, dass der Reiniger bei Anwendungstemperaturen zwischen 20 und 40°C einsetzbar sein muss und bei diesen, für Bakterienwachstum optimalen Bedingungen, trotzdem über lange Zeiträume stabil bleibt. Vor allem Prozesse, die mit hohen Drücken gefahren werden, wie beispielsweise Hochdruckentgratungen, wird häufig bei Temperaturen bis maximal 40°C gereinigt, um die empfindlichen Hochdruckpumpen zu schützen.

Die Chemische Werke Kluthe Heidelberg hat mit **HAKUPUR A 934** einen Reiniger entwickelt, der speziell diese Anforderungen löst. Bei der Formulierung wurde bewusst auf den Zusatz von hautsensibilisierenden Bioziden verzichtet – trotzdem weist das Produkt aufgrund seiner Zusammensetzung eine sehr gute Biostabilität auf. Neben seiner guten Aluminiumverträglichkeit weist **HAKUPUR A 934** auch einen sehr guten Korrosionsschutz für Stahloberflächen auf. Bereits ab einer Konzentration von 2% wird nach DIN 51360, Teil 2 der Korrosionsgrad 0 erzielt.

Die Tensidkombination in **HAKUPUR A 934** bewirkt, dass eingetragene Öle schnell von der Bauteiloberfläche durch entsprechende Badpflegeeinrichtungen abgetrennt werden können. Des Weiteren ist das Tensidgerüst hoch- und kaltspritzfähig, so dass der Reiniger auch bei hohen Drücken > 100 bar nicht zur Schaumentwicklung neigt.

**HAKUPUR A 934** enthält auch Buntmetallinhibitoren, so dass bei bestimmungsgemäßer Anwendung kein Angriff auf häufig in Hochdruckpumpen verbaute Messingeingsätze stattfindet. Im Produkt enthaltene Stabilisatoren beugen, auch bei der Verwendung von hartem Wasser, Kalkausfällungen vor.

**Zusammenfassung:**

Durch die gute Biostabilität von **HAKUPUR A 934** und das stark demulgierend eingestellte Tensidgerüst können die Wechselintervalle von Reinigungsbädern bei Zwischen- und Endreinigungsprozessen in den meisten Fällen ausgeweitet werden. Dadurch können Prozessunterbrechungen minimiert und produktiver gearbeitet werden. Bei der Pflege des Bades zur Aufrechterhaltung des Reinigungsergebnisses müssen beim Einsatz von **HAKUPUR A 934** in der Regel keine Zusatzchemikalien wie Biozide oder pH Stabilisatoren eingesetzt werden. Die zuständigen Produktionsmitarbeiter müssen daher nicht mit unterschiedlichen Chemikalien hantieren. Durch einen gewissen Selbstreinigungseffekt, hervorgerufen durch die in **HAKUPUR A 934** enthaltene Tensidkombination, bleiben die Reinigungsanlagen länger sauber. Das heißt, bei der Instandhaltung muss in den wenigsten Fällen mit hoch alkalischen, aggressiven Anlagenreinigern gearbeitet werden. Wenn es prozesstechnisch möglich ist bei reduzierten Temperaturen zu reinigen, kann dies mit **HAKUPUR A 934** bei Temperaturen < 40°C, ohne störende Schaumentwicklung oder biologischem Befall mit entsprechend negativen Konsequenzen, umgesetzt werden.

Laborleiter

Volker Westrup