

SCHWEGmann

Wasch- und Reinigungsmittel für den Offsetdruck



Wasch- und Reinigungsmittel für den Offsetdruck



Funktion

Wasch- und Reinigungsmittel für den Einsatz im Offsetdruck sind Mischungen unterschiedlicher, chemischer Verbindungen wie Kohlenwasserstoffe, Testbenzine, Öle, Tenside, Korrosionsinhibitoren u.a. Die unterschiedliche Zusammensetzung der Waschmittel ist auf die spezifische Verwendung abgestimmt.

Abgestimmt auf Druckfarben

Konventionelle Druckfarben
UV-Farben
Hybrid-Farben
Dispersionslacke

Abgestimmt auf Einsatzbereiche

Bogenoffset
Coldset
Heatset

Abgestimmt auf spezielle Anwendungen

Gummiwerkstoffe EPDM, NBR
Feuchtwalzen
Bürstenwalzen
Druckzylinder
Teile-Reinigung

Eine Materialverträglichkeit der Waschmittel muss mit allen in Berührung kommenden Systemkomponenten wie Maschinenteile, Maschinenlacke, Schläuche, Dichtungen, Gummimaterialien und Druckplatten gewährleistet sein.

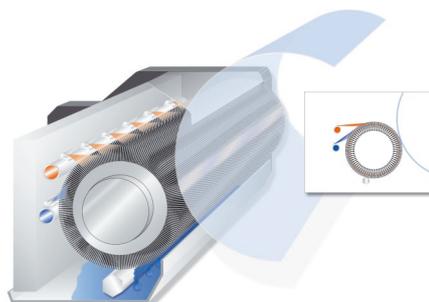
Anwendung

Die regelmäßige Reinigung und Pflege der Druckmaschine ist eine der wichtigsten Voraussetzungen für den reibungslosen Produktionsablauf, an dessen Ende ein zufrieden stellendes Druckergebnis steht.

Das Waschmittel löst Druckfarbenbestandteile an.

Mit Wasser gemischte Waschmittel entfernen in einem Arbeitsgang die wasserlöslichen Verschmutzungen (z.B. Papierbestandteile) zusammen mit der Druckfarbe.

Zur Reinigung von Gummitüchern gehören automatische Waschanlagen (s. Abb.) wie Bürsten- oder Tuchwaschanlagen mittlerweile zur Standardausrüstung. Ihr Einsatz bringt eine erhebliche Einsparung an Zeit, Aufwand und Waschmittel.



Für den Einsatz im Heatset gelten für ein Waschmittel zusätzliche Vorschriften, da im Durchlauftrockner die Farben deutlich über den Flamm-

punkt ihrer Lösemittel erhitzt werden. Bis zu 85% der Lösemittel verdampfen. Sauerstoff gelangt durch die Öffnungen in das Innere des Trockners und vermischt sich mit den Dämpfen. Um ein Explosionsrisiko zu vermeiden, wird die Luft abgesaugt. Das Waschmittel und der maximale Waschnitteldurchsatz beim Gummituchwaschen müssen an das Abluftvolumen der Lüftung des Trockners angepasst werden.

Farbwalzen oder Farbkästen werden mit unverdünntem Waschmittel gereinigt, da hier nur Farbe zu lösen ist. Für eine schnelle und effektive Reinigung der Farbwalzen empfiehlt sich darüber hinaus der Einsatz einer Walzenreinigungspaste, speziell bei einem Farbwechsel von dunklen auf helle Farbtöne.



Empfehlenswert für die Reinigung verschmutzter Metalloberflächen ist der Einsatz einer Zylinderreinigungspaste. Sie entfernt alle Rückstände und schützt die Zylinderoberfläche gegen eine erneute Verschmutzung.

Sie entfernt alle Rückstände und schützt die Zylinderoberfläche gegen eine erneute Verschmutzung.

Im Laufe der Zeit setzen sich Bestandteile aus Papier und Farbe in den Walzen ab, die den Druckprozess erheblich beeinträchtigen können. Insbesondere Kalziumcarbonat kann das Emulgationsverhalten und den Farbtransport stark beeinflussen. Spezielle, darauf abgestimmte Reinigungsmittel sind in der Lage, solche Rückstände zu entfernen.



Sicherheitsbewusster Umgang mit Waschmittel

Der Einsatz von Reinigungsmitteln ist häufig mit Gefahren und Risiken für Mensch und Umwelt verbunden. Die Angaben auf den technischen Merkblättern, Sicherheitsdatenblättern und Produktetiketten sollten daher immer Beachtung finden.



Am 03. Oktober 2002 trat die Betriebssicherheitsverordnung in Kraft. Sie ersetzt die Verordnung über brennbare Flüssigkeiten (VbF), die Arbeitsmittelbenutzungsverordnung (AMBV) und die Verordnung über die Verwendung elektrischer Anlagen in explosionsgefährdeten Bereichen (ElexV). Brennbare Flüssigkeiten werden ausschließlich nach Gefahrenmerkmalen gemäß Gefahrstoffrecht unterschieden. Die Einteilung der Waschmitteltypen nach Gefahrenklassen gemäß VbF in AI, AII, AIII und B entfällt (s. Tabelle).

Umwelt und Gesundheit

Auf Grund des hohen Grades an Verflüchtigung stehen VOC-haltige Waschmittel immer häufiger in der Kritik. Das Umweltbewusstsein hat zugenommen, die natürlichen Ressourcen nehmen ab. Daher unterzeichneten führende Hersteller und Lieferanten von Waschmitteln, Druckmaschinen, Druckfarben, Druckwalzen, Gummitüchern und Gummituchwaschanlagen und die Berufsgenossenschaft Druck- und Papierverarbeitung bereits 1995 die „Brancheninitiative zur Verringerung der Lösemittel-emissionen im Offsetdruck“.

Erklärtes Ziel: Reduzierung der Emissionen im Offsetdruck durch Empfehlung und zur Verfügung stellen alternativer Wasch- und Reinigungsmittel.

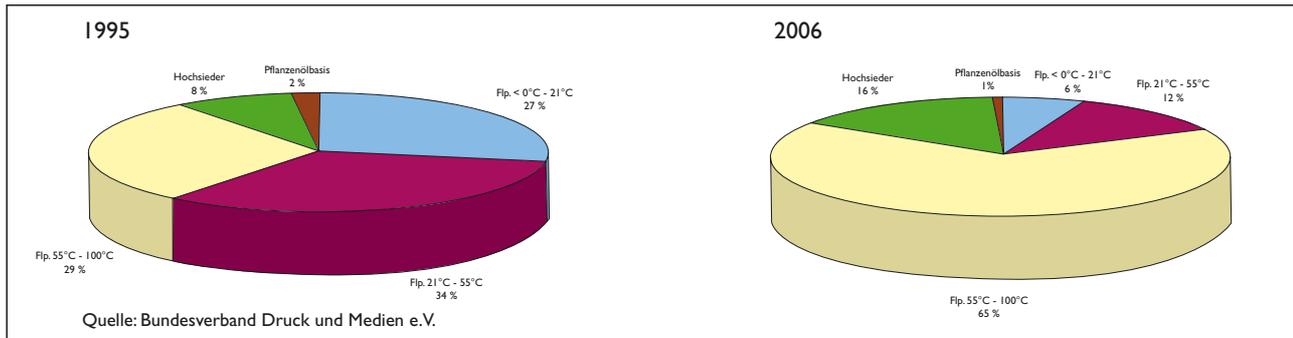
Der Erfolg lässt sich sehen. Vergleicht man die Verbrauchsmengen der unterschiedlichen Waschmittel von heute mit denen von 1995, so erkennt man deutlich den Trend zu Waschmitteln mit höherem Flammpunkt und damit die Umsetzung der gesetzten Ziele.

Flammpunkt	Gefahrenmerkmal gemäß Gefahrstoffverordnung	Ehemalige Gefahrklassen gemäß VbF	Typ
< 0°C	Hochentzündlich	AI	Spezialbenzine
< 21°C	Leicht entzündlich	AI	Spezialbenzine
21°C bis 55°C	Entzündlich	AII	Testbenzine
55°C bis 100°C	Keine	AIII	Testbenzine
> 100°C	Keine	---	Hochsieder
> 150°C	Keine	---	Reiniger auf Pflanzenölbasis



Waschmittelverbrauch

Trendentwicklung 1995 bis 2006



Diese positive Entwicklung hält weiterhin an.

Technische Freigabe von Reinigungsmitteln

Seit 1995 gelten für Freigabepfahrungen von Waschmitteln im Offsetdruck folgende Kriterien:

- Flammpunkt > 55°C
- Benzolgehalt < 0,1 %
- Toluol- u. Xylolgehalt < 1 %
- Aromatengehalt (> C₉) < 1 %

Nachfolgende Substanzen dürfen nicht mehr enthalten sein:

- Halogenierte Kohlenwasserstoffe
- Terpene
- n-Hexan
- Sekundäre Amine und Amide
- Toxisch und dermatologisch bedenkliche Stoffe

Alle Waschmittel, die den vorgenannten Kriterien entsprechen, werden von der FOGRA nach eingehender Prüfung zertifiziert und von Maschinenherstellern zur Verwendung auf deren Maschinen und Anlagen freigegeben.



Vorteile der zertifizierten Wasch- und Reinigungsmittel:

- Verbesserter Gesundheitsschutz. Eine deutlich geringere Belastung der Atemluft.
- Größere Sicherheit durch die Verminderung von Brand- und Explosionsgefahren.
- Umwelt- und Anwenderfreundlichkeit durch verminderte VOC-Emissionen.
- Schutz vor Korrosion.
- Geringerer Verbrauch.
- Möglichkeit der Aufbereitung und Wiederverwendung.
- Geringere Kosten.

Recycling gebrauchter Waschmittel

Der Trend zur Wiederaufbereitung von gebrauchten Waschmitteln setzt sich fort. In der Hauptsache geschieht dies durch Vakuumdestillation oder verschiedene Filtrationsmöglichkeiten.

Die Mehrzahl unserer Waschmittel kann durch Destillation oder Filtration aufbereitet werden.

Wenn Sie zu diesem Thema Fragen haben, beraten wir Sie gerne.

Wasch- und Reinigungsmittel für den Offsetdruck

Beispiele für die Verdunstung (Flüchtigkeit) von Offsetwaschmitteln:

Waschmittel auf Basis von	Flammpunkt	Verdunstungszahl
Spezialbenzin	0° C	2,6
Testbenzin	40° C	35,4
Testbenzin	60° C	154,5
Hochsieder	100° C	2751,5
Reiniger auf Pflanzenölbasis	> 150° C	> 3100,0

Anmerkung: Je kleiner die Verdunstungszahl, desto schneller ist die Flüchtigkeit des Waschmittels.

Hinweis: Durch die schnelle Verdunstung eines Waschmittels mit niedrigem Flammpunkt erhöht sich die Verbrauchsmenge!

Unser Sortiment

Die Anwender unserer Produkte profitieren von langjähriger, intensiver Entwicklungsarbeit und unserem umfangreichen Know-how. Bei der Auswahl der Rohstoffe berücksichtigen wir neben der Wirksamkeit des Endproduktes auch die jeweils neuesten Erkenntnisse in Hinblick auf Anwendersicherheit und Umweltverträglichkeit. Wir stehen im regelmäßigen Austausch mit Anwendern, Maschinenherstellern, Berufsgenossenschaften, der FOGRA und Rohstoffherstellern und lassen deren Erkenntnisse und Anforderungen in die Entwicklung unserer Produkte mit einfließen.

Zu unserem Produktsortiment gehören sowohl Standardwaschmittel (Schwego® Mat, Schwego® Clean), als auch Spezialreiniger für Drucktuch und Druckwalzen (Schwego® Plus, Schwego® Clean, Schwego® Cream), Metallflächen (Schwego® Super, Schwego® Dur) oder Druckplatten (Schwego® Aktiv).

Zukünftige Herausforderung

Einerseits ist Erdöl aus der Industriegesellschaft des 20. und 21. Jahrhunderts als universeller Rohstoff nicht mehr wegzudenken. Andererseits ist Erdöl aber eine vergängliche Ressource. Wir arbeiten daher auch im Bereich Wasch- und Reinigungsmittel für die Druckindustrie weiterhin verstärkt an Alternativen für Mineralöl basierende Waschmittel.

Vegetabile Öle werden im begrenzten Umfang bereits seit Jahren eingesetzt. Viel versprechend sind die Alternativen wie Microemulsionen oder neutrale und alkalische, wässrige Reiniger. Das bisherige positive Wirkungsspektrum dieser Reiniger wird von uns kontinuierlich weiterentwickelt.

Bei der Entwicklung unserer Produkte sind neben Wirksamkeit auch Umweltverträglichkeit, Arbeitssicherheit und Materialverträglichkeit wichtige Eckpunkte. Unser oberstes Ziel ist die Reduzierung und Substitution von Schadstoffen. Darum sind wir bei der Auswahl unserer Rohstoffe, der Herstellung unserer Produkte bis hin zum Einsatz aller Verpackungen fortlaufend bemüht, Zusammensetzung und Handhabung den jeweils neuesten Erkenntnissen anzupassen.



Unsere Wasch- und Reinigungsmittel entsprechen der EU-Detergenzienverordnung

Am 08. Oktober 2005 trat die Verordnung (EG) Nr. 648/2004 des Europäischen Parlamentes und des Rates vom 31. März über Detergenzien in Kraft. Als Detergenzien im Sinne dieser Vorschrift werden tensidhaltige Wasch- und Reinigungsmittel bezeichnet. Hierzu gehören auch Wasch- und Reinigungsmittel für den Bogen- und Rollenoffset. Die in unseren Wasch- und Reinigungsmitteln enthaltenen Tenside erfüllen die Bedingungen der biologischen Abbaubarkeit wie sie in der Verordnung (EG) Nr. 648/2004 über Detergenzien festgelegt sind.

© Bernd Schwegmann GmbH & Co. KG
Nachdruck oder Vervielfältigung des Inhalts auch in Auszügen bedarf der schriftlichen Zustimmung der Bernd Schwegmann GmbH & Co. KG

Häufig auftretende Begriffe im Zusammenhang mit Waschmitteln

Flammpunkt

Der Flammpunkt (Flp.) kennzeichnet die niedrigste Temperatur, bei der ein Lösemitteldampf/Luftgemisch mit Hilfe einer Zündflamme entzündet werden kann.

VOC

Volatile Organic Compounds. Alle flüchtigen, organischen Verbindungen, die in die Atmosphäre verdampfen. Hierzu zählen nach der VOC-Richtlinie Verbindungen, die bei einer Temperatur von 20°C einen Dampfdruck von mindestens 0,01 kPa aufweisen.

Verdunstungszahl

Maßzahl für die Flüchtigkeit von Flüssigkeiten.

Dampfdruck

Der Druck, den der Dampf (flüssige oder feste Phase) in einem geschlossenen Behälter auf die ihn umgebenden Wände ausübt.

Arbeitsplatzgrenzwert

Der Arbeitsplatzgrenzwert (AGW) ist der Grenzwert für die zeitlich gewichtete durchschnittliche Konzentration eines Stoffes in der Luft am Arbeitsplatz in Bezug auf einen gegebenen Referenzzeitraum. Er gibt an, bei welcher Konzentration eines Stoffes akute oder chronische schädliche Auswirkungen auf die Gesundheit im Allgemeinen nicht zu erwarten sind.

Explosionsgrenze

Gemische brennbarer Gase oder Dämpfe mit Luft sind innerhalb eines bestimmten Konzentrationsbereiches explosionsfähig. Dieser Konzentrationsbereich wird bestimmt durch die untere Explosionsgrenze (UEG) und die obere Explosionsgrenze (OEG). Jede wirksame Zündquelle kann innerhalb dieses Konzentrationsbereiches eine Explosion auslösen.

Aromaten

Sammelbezeichnung für aromatische Kohlenwasserstoffe, insbesondere Benzole und Alkylbenzole. Die Wirksamkeit eines Waschmittels wird durch den Einsatz von Aromaten verstärkt. Gleichzeitig erhöhen sich aber auch die Gesundheitsrisiken für den Anwender.