

Hier kriegen Sie Ihren Dreck weg Workshop Spülen und Reinigen im Klebprozess

von Burkhard Seeliger, Jowat SE Detmold

Die Ansprüche an eine problemlose Fertigung setzen auch die Pflege und Wartung der eingesetzten Betriebsmittel voraus. Das gilt insbesondere auch für die Verarbeitung von Klebstoffen.

Heute werden je nach Anspruch verschiedene Klebstoffsysteme eingesetzt. Neben thermoplastischen Klebstoffen werden auch immer mehr reaktive Klebstoffe in den verschiedensten Anwendungen eingesetzt. Der Spül- und Reinigungsprozess darf für einen störungsfreien Klebprozess nicht unterschätzt und vernachlässigt werden.

Eine Reinigung mit geeigneten Spül- und Reinigungsmitteln ist prinzipiell notwendig, insbesondere bei der Verarbeitung von PUR-Schmelzklebstoffen. Die einzusetzenden Spül- und Reinigungsmittel müssen dabei auf den jeweiligen Klebstoff abgestimmt sein.

Neben dem Herausspülen des Klebstoffes ist auch das Stoppen der chemischen Reaktion Ziel des Spül- und Reinigungsvorganges. Daher enthalten Spülmittel einen sogenannten Reaktionsstopper.

Hauptfunktion beim Spülen jedoch ist die Verdrängung von Klebstoffresten aus Leitungen und Schmelzgeräten. Dabei muss gespült werden, bis keine Klebstoffreste im Spülmittel mehr sichtbar sind. Um diese optische Kontrolle zu vereinfachen, sind die Spülmittel eingefärbt.

Da mit dem Spülmittel nicht geklebt werden kann, muss vor dem Weiterarbeiten das Spülmittel vollständig mit dem neuen Klebstoff ausgespült werden, um spätere Fehlklebungen zu vermeiden.



Bei Schlauchleitungen ist das lineare Strömungsverhalten zu beachten. Je höher die Viskosität des Spülmittels ist, desto besser ist die Verdrängung des Klebstoffes aus den Leitungen. Je größer die Durchspülmenge ist, desto besser wird auch im Randbereich durch die Übertragung der Strömung gereinigt.

Reiniger dienen dazu, sogenannte „Totzonen“, in denen das Spülmittel Klebstoffreste nicht ausreichend entfernt, zu säubern. Wenn der Reiniger entsprechend einwirken kann, löst er den Klebstoff durch Unterwanderung von den Wandungen ab. Klebstoffreste und Reiniger werden anschließend ausgespült.



Schlitzdüsen und Auftragsköpfe werden am besten über Nacht oder übers Wochenende mit wasserfreiem Paraffinöl, mineralischem Fett oder Jowat® Spülmittel gegen Eindringen von Feuchtigkeit verschlossen. Vor Inbetriebnahme sind Düsen und Auftragsköpfe gründlich zu säubern.

Tankgeräte werden in der Regel mit Inertgas beaufschlagt. Bei längerem Stillstand (Wochenende,

Feiertage, Betriebsferien etc.) sind die Anlagen leer zu fahren und zu spülen, bis kein Klebstoffrest mehr im System ist. Eine längere Einwirkzeit des Spülmittels kann den Reinigungseffekt verstärken. Durch den Schrumpf des Spülmittels beim Abkühlen kann ein zusätzlicher mechanischer Reinigungseffekt entstehen. Das wird vor allem dann genutzt, wenn die Anlage während der Stillstandzeiten mit Spülmittel befüllt bleibt. Bei der erneuten Inbetriebnahme gilt, dass das Spülmittel wieder komplett mit Klebstoff aus dem System gespült werden muss.



Werden thermoplastische Schmelzklebstoffe auf Basis EVA oder PO eingesetzt, können PO-basierte Spülmittel eingesetzt werden. Dabei macht man sich den Reinigungseffekt des Polyolefins zunutze. Dieser Reinigungseffekt ist bei der Umstellung von EVA auf PO Klebstoff zu beachten. Verkrustungen und Rückstände werden von den Wandungen abgelöst und können sich in Filtern oder an Düsen festsetzen. Daher sollte zuerst das Tankgerät ohne Schlauch gereinigt werden. Mit angeschlossenem Schlauch sollte dieser dann gespült werden, bis er ganz sauber ist. Erst dann sollte die Auftragseinheit wieder angeschlossen und ebenfalls gespült werden. Dadurch wird ein Weitertransportieren von Klebstoffresten und Verkrustungen vermieden.

Umstellung von EVA auf PO

- Der Einbau von Inlinefiltern vor jeder Düse wird wegen des Langzeitreinigungseffekts empfohlen.
- Filtersiebe sollten anfangs häufiger kontrolliert und ggf. gewechselt werden



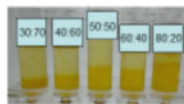
Kleben erster Klasse

Jowat
Klebstoffe

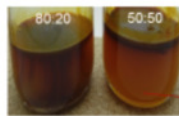
Beim einem Wechsel zwischen Klebstoffen unterschiedlicher chemischer Basis, z.B. von EVA auf PO-Klebstoff und umgekehrt, ist die Reinigung besonders sorgfältig durchzuführen, da die Klebstoffe häufig untereinander nicht verträglich sind.

Nur eine regelmäßige Wartung des Klebstoffauftrages und sorgfältig durchgeführte Klebstoffwechsel gewährleisten einen störungsfreien Produktionsprozess.

Phasentrennung PO : EVA



Unterschied Mischungsverhältnisse
PO (hell) : EVA (dunkel)



Erhöhte Wärmebelastung bei unterschiedlichen Mischungsverhältnissen
PO : EVA

• Hoher PO-Anteil = geringere Verbrennung

Kleben erster Klasse

Jowat
Klebstoffe