Reklamationen durch eine nicht sachgemäße Abfüllung

LOHNPACK GmbH

EINFÜHRUNG

Immer wieder kommt es trotz Qualitätsstandards und -kontrollen zu Reklamationen bei 2K-Kleb- oder Dichtstoffen, weil das gewünschte Ergebnis nicht vollständig erreicht wird. Obwohl die Fehlerbilder sehr vielfältig sind, ist es möglich, die Fehlerquellen in drei Kategorien zu unterteilen und die Fehlerursachen dementsprechend zu kategorisieren. Im Folgenden sind einige typische Beispiele aus der Praxis dargestellt.

FEHLERQUELLE FÜLLGUTHERSTELLER

Ein immer wiederkehrender Reklamationsgrund, der auf den Füllgutthersteller zurückzuführen ist, sind Lufteinschlüsse im Füllgut, welches dem Lohnabfüller bereitgestellt wird. Lufteinschlüsse im Füllgut können sich unterschiedlich bemerkbar machen. Während der volumetrischen Abfüllung können Lufteinschlüsse zu Füllmengenschwankungen führen. Nach der Abfüllung kann die Luft expandieren und damit Kolbenwandern verursachen. Ebenso kann das Auslaufen der Kartusche nach dem Öffnen die Folge sein (siehe Abbildung 1 und 2).

Die Klebe- oder Dichtleistung kann durch die Lufteinschlüsse bis zum Totalausfall beeinträchtigt werden. Für die Erkennung von Lufteinschlüssen setzen wir eine Röntgenanlage ein, damit können Luftblasen ab einer Größe von ca. 2 mm bei den meisten Füllgütern erkannt werden. Der Vorteil dieser nicht zerstörerischen Prüfung liegt auf der Hand und kann auf Kundenwunsch zu einer automatischen 100% in-line Kontrolle erweitert werden. Da jedoch Mikrolufteinschlüsse auf Röntgenbilder oder mit dem bloßen Auge nicht zu erkennen sind, verwenden wir hierfür eine Vakuumkammer. Das Aufquellen des Füllguts in der Vakuumkammer bestätigt die Mikrolufteinschlüsse. Das Füllgut vor und nach der Prüfung kann man in der Abbildung 3 und 4 sehen.

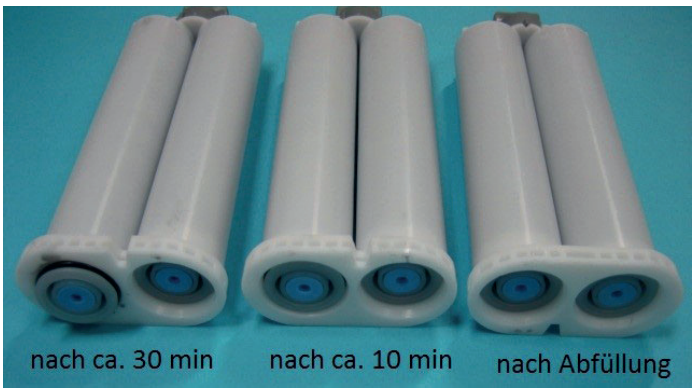

Abb. 1: Wandernde Kolben

Abb. 2: Überlaufen des Füllguts

Abb. 3: Füllgut vor der Vakuumkammer

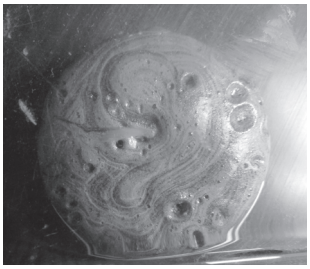

Abb. 4: Füllgut nach der Vakuumkammer

FEHLERQUELLE ABFÜLLUNG

Kolbensetzten: Wird der Kolben fehlerhaft in die Kartusche gesetzt, so können die Kolbendichtlippen oder die Kartusche beschädigt werden. Eine Beschädigung der Dichtlippen hat zur Folge, dass das Material am Kolben austreten kann. Nur mit exakt gefertigten Formatteilen ist es möglich, die Kolben unbeschädigt in die Kartuschen zu setzten. Die Abbildung 5 zeigt den Materialaustritt am Kolben, verursacht durch beschädigte Kolbendichtlippen (siehe Abbildung 6). Durch regelmäßige Inprozesskontrollen, bei dem die Kolben auf Beschädigungen geprüft werden, ist es möglich solch einen Fehler zu vermeiden.

Lufteinschlüsse: Bei einer Anlage, welche die notwendige Technologie für eine luftfreie Abfüllung enthält, kann eine fehlerhafte Maschineneinstellung zu Lufteinschlüssen in der Kartusche führen. Für eine bestmögliche und luftfreie Abfüllung, werden alle Kartuschen während der Einstellung geröntgt und begutachtet. Auf Wunsch des Kunden kann eine 100%-Röntgenkontrolle während der Abfüllung durchgeführt werden, ansonsten findet dies in regelmäßigen Abständen stichprobenartig statt.

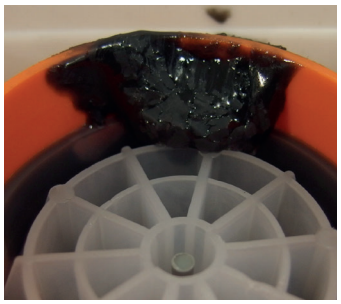

Abb. 5: Materialaustritt am Kolben

Abb. 6: Beschädigung der Kolbendichtlippen

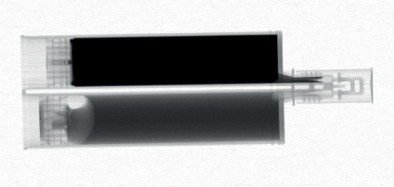

Abb. 7: Luftkissen am Kolben durch verstopftes Entlüftungsventil

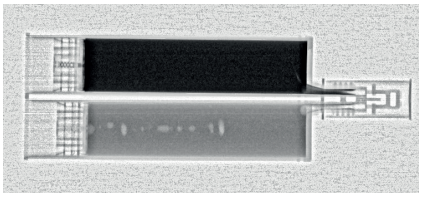

Abb. 8: Lufteinschlüsse in der Kartuschenmitte durch fehlerhafte Maschineneinstellung

FEHLERQUELLE ANWENDUNG

Nicht so häufig kommt es zu Fehlern, welche auf den Anwender oder auf die Umgebungsbedingungen während der Anwendung zurückzuführen sind. Typisch sind defekte Austragsgeräte oder ungeeignete Umgebungsbedingungen.

Anwender: Verwendet man ungeeignete oder beschädigte Auspresspistolen, können Kolbenkipper beim Ausdrücken das Ergebnis sein. Die Folge ist, dass sich das Füllgut am Kolben vorbeidrückt. Durch unser Kartuschenprüfgerät, bei dem eine Kartusche mit fest definierten Parametern ausgedrückt wird, ist es möglich den Einfluss des Austraggeräts zu untersuchen. Die Abbildung 9 zeigt Materialaustritt durch gekippte Kolben. In der Röntgenaufnahme der Abbildung 10 lässt sich der gekippte Kolben erkennen.

Abb. 9: Materialaustritt wegen Kolbenkipper

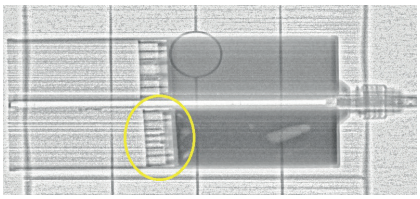

Abb. 10: Röntgenbild Kolbenkipper

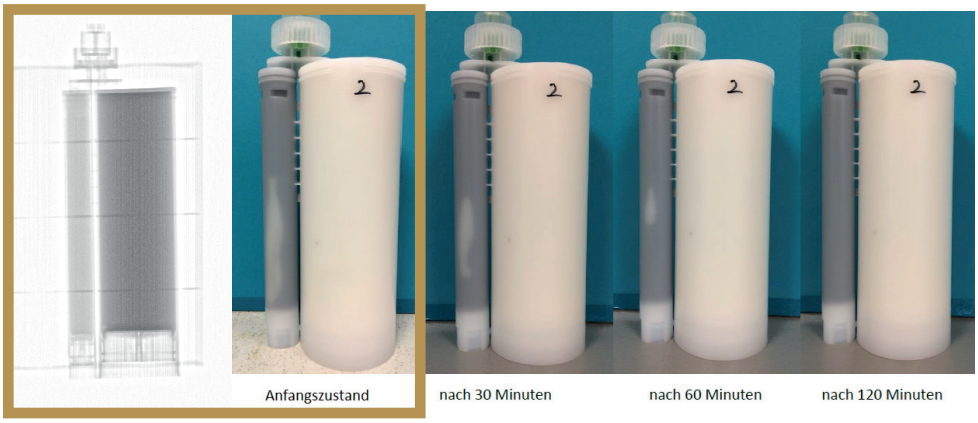

Abb. 11: Verschwinden der vermeintlichen Luftblase

Umgebungsbedingungen: Durch Temperaturdifferenzen kommt es zu Volumenänderungen des Füllguts. Bei einer negativen Volumenänderung kann sich das Material von der Kartuschenwand abziehen, was den Anschein erweckt, dass die Kartusche Lufteinschlüsse enthält. Jedoch ist dies nicht der Fall, da selbst bei Röntgenaufnahmen eine luftfreie Kartusche zu sehen ist. In der Abbildung 11 wird aufgezeigt, wie die vermeintlichen Luftblasen mit der Zeit kleiner werden und anschließend verschwinden.

LOHNPACK GmbH

LOHNPACK GmbH
Abfüll- und Verpackungsservice
Eberhardstr. 60, 71679 Asperg, Germany
Tel.: +49 (0) 7141 68899-140
Fax: +49 (0) 7141 68899-40
ahmad@lohnpack.info
www.lohnpack.info

www.lohnpack.info

ZUSAMMENFASSUNG

Nicht immer ist es möglich einen Qualitätsmangel vor der Abfüllung zu erkennen und dem entsprechend zu reagieren, weshalb Reklamationen die Konsequenz sind. Durch moderne Abfüllanlagen, der richtigen Auswahl von Prüfgeräten sowie qualifiziertes Personal, ist es dem Lohnabfüller möglich entgegenzuwirken. Damit bleiben Reklamationen im Verhältnis zur Anzahl der Kundenaufträge eine Seltenheit. Zusammengefasst bleibt der Prozess der Abfüllung von 2K-Kleb- und Dichtstoffen ein ständiges Lernen für den Füllguthersteller, Lohnabfüller und Anwender. ●