

## Die Löslichkeit ist die Lösung

# BELLAND® alkalisch lösliche *Hotmelt*

## Verarbeitung und Handhabung

### BELLAND® *Hotmelt*

(Hot melt pressure sensitive adhesive)

BELLAND® *Hotmelt* (HMPSA) bieten Problemlösungen für Einsatzgebiete, in denen Klebeverbindungen wieder aufgelöst werden sollen, und die Kleberschicht rückstandsfrei entfernt werden muss. Obwohl die Produkte wasserbeständig sind, besitzen sie hydrophile Eigenschaften, die besonders im Hygiene-Bereich von Interesse sind.

Wir haben ein breites Spektrum an Grundpolymeren zur Verfügung, welches für die jeweiligen Anwendungen massgeschneidert werden kann.

Entsprechend den Anforderungen für die Verarbeitung und des Auftragsystems, den Anforderungen der Klebe-Eigenschaften und den Lösungsbedingungen können verschiedene Weichmacher und Tackifyer den Grundpolymeren beigemischt werden.

### Verarbeitung

Unsere Produkte können auf konventionellen Hot Melt Beschichtungsanlagen verarbeitet werden. Typische Beschichtungstemperaturen sind um 160°C. Unter Schutzgas kann das Produkt längere Zeit bei erhöhten Temperaturen in den Maschinen belassen werden.

### Zulassungen

BELLAND® *Hotmelt* entsprechen den Bestimmungen von BGVV-XIV in ihrer Zusammensetzung und sind dermatologisch unbedenklich.

### BELLAND® *Hotmelt* Grundpolymere

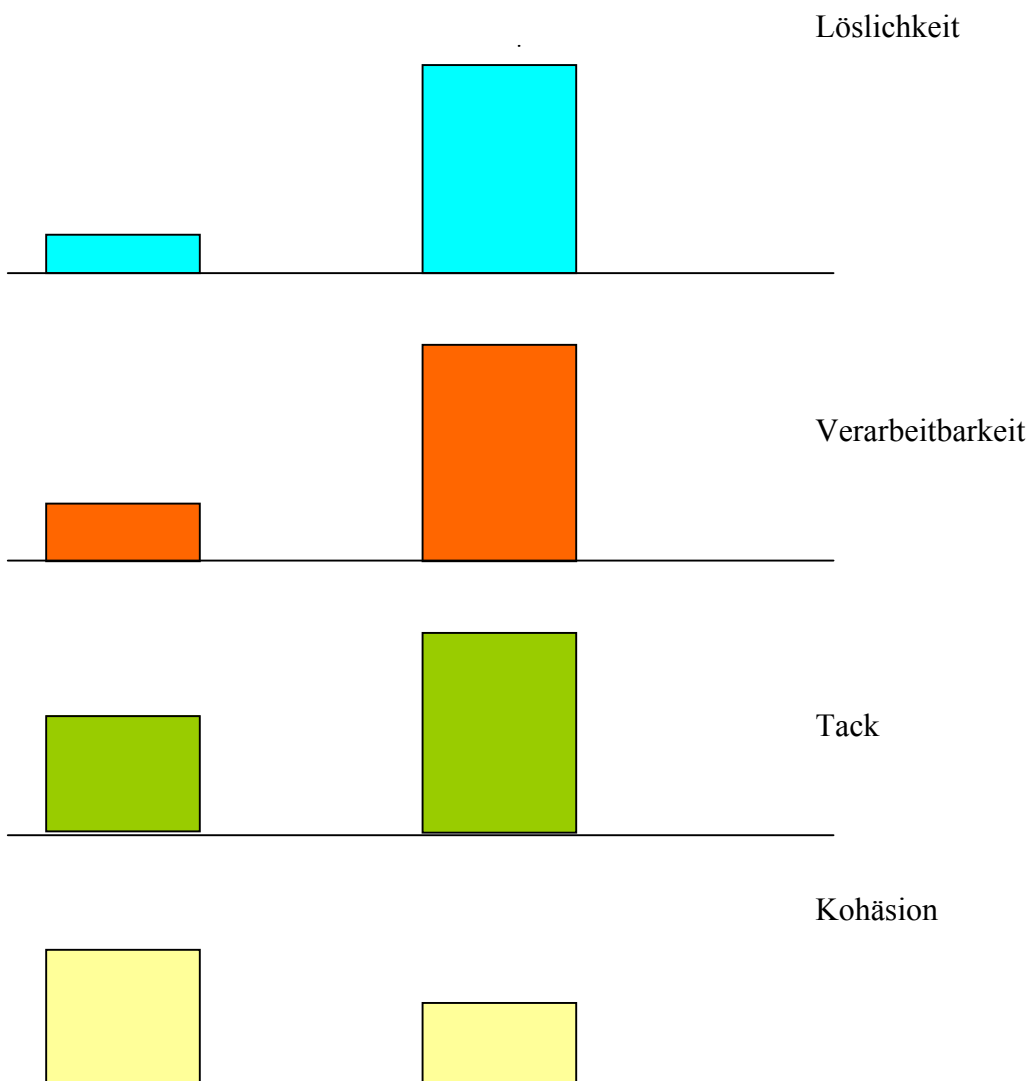
BELLAND® *Hotmelt* **4100 A**      hohe Viskosität, löslich bei erhöhten Temperaturen, guter Tack, gute Kohäsion

BELLAND® *Hotmelt* **4080 B**      niedere Viskosität, sehr gute Löslichkeit, hoher Tack, mäßige Kohäsion

## Die Löslichkeit ist die Lösung

BELLAND® Hotmelt  
4100 A

BELLAND® Hotmelt  
4080 B



Vergleiche Datenblätter

## Die Löslichkeit ist die Lösung

### Technische Information

<b>BELLAND® Hotmelt 4100 A*</b>
---------------------------------

Alkalisch lösliches Hot Melt

Erscheinungsbild	klar, hochviskos, plastisch
Erstarrungstemperatur	ca. 80°C
Verarbeitungstemperatur	ca. 160°C

Dichte	1.1 g/cm <sup>3</sup>
--------	-----------------------

Schmelzindex 100°C/2,16 kg	4,5 g/10min
----------------------------	-------------

Viskosität 160°C (Brookfield)	220 Pas
----------------------------------	---------

180° Schältest (Finat-1 Glas)	22 N
-------------------------------	------

Tack (Finat-9 Glas)	4 N
---------------------	-----

Kohäsion (Finat-8)	ca. 26 min
--------------------	------------

Kaltfluss (Belland Methode)	0.1 cm/10 Tage
--------------------------------	----------------

\* Typische Werte, stellen keine Spezifikation dar

® Ein Produkt der BellandTechnology

## Die Löslichkeit ist die Lösung

### Technische Information

<b>BELLAND® Hotmelt 4080 B*</b>
---------------------------------

Alkalisch lösliches Hot Melt

Erscheinungsbild	klar, hochviskos, plastisch
Erstarrungstemperatur	ca. 80°C
Verarbeitungstemperatur	ca. 160°C

Dichte	1.1 g/cm <sup>3</sup>
--------	-----------------------

Schmelzindex 100°C/2,16 kg	15 g/10min
----------------------------	------------

Viskosität 160°C (Brookfield)	40 Pas
----------------------------------	--------

Schältest (Finat-1 Glas)	24 N
--------------------------	------

Tack (Finat-9 Glas)	5 N
---------------------	-----

Kohäsion (Finat-8)	20 min
--------------------	--------

Kaltfluss (Belland Methode)	0,5 cm/10 Tage
--------------------------------	----------------

\* Typische Werte, stellen keine Spezifikation dar

® Ein Produkt der BellandTechnology

## Die Löslichkeit ist die Lösung

### **Löslichkeit von BELLAND® Hotmelt**

**BELLAND® Hotmelt** sind neben den organischen Lösungsmitteln wie Alkohole und Ketone, auch in wässrigen Basen löslich. Natürlich hängt die Auflösegeschwindigkeit auch von der Schichtdicke, der Temperatur und der Konzentration des Lösemittels ab.

Bei Raumtemperatur:

1 % NH<sub>4</sub>OH    pH 10

1 % NaOH        pH 13

1 % Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>    pH 11

Bei erhöhten Temperaturen:

Diverse alkalische Waschmittel

0,1 % - 0,5 % NH<sub>4</sub>OH

1 %                Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>

Beständig in Wasser

## Spezielle klebrige Lösungen

Unsere BELLAND® Hotmelt Adhesives können in Alkohol oder wässrigen alkalischen Lösungen aufgelöst und dann als filmbildende Lösungen aufgetragen werden.

Beispiele mit BELLAND® Hotmelt 4080 B

### **Lösungen in Alkohol:**

Unsere BELLAND® Hotmelt-Produkte werden normalerweise in 10 kg Kartons geliefert.

Kleinere Einheiten von 1 kg können auf besonderen Wunsch zur Verfügung gestellt werden.

Es wird empfohlen, die Blocks für das Auflösen in kleinere Stücke mit einem nassen Messer zu zerschneiden.

Auflösevorgang:

- Ethanol und HMA (60 %) in einen Behälter geben
- bis zu 60°C erhitzen
- unter sanftem Rühren 30 - 60 min auflösen
- wenn keine Klumpen mehr feststellbar sind und eine honigähnliche Konsistenz erreicht ist, ist der Auflöseprozess abgeschlossen.

Achtung:

Erhitzen von alkoholischen Lösungen unter Rückflusskühlung.

Die Viskosität der Lösung ist von Temperatur und Konzentration abhängig.

Hier einige Daten zur Orientierung:

Konzentration	Temperatur	Viskosität
25 % w	Raumtemperatur	1 Pas
60 % w	Raumtemperatur	10 Pas
100 % w	160°C	40 Pas

Beispiel für Beschichtung und Trocknung:

Mit einem 30 my Rakel wird eine 60% ige Lösung aufgetragen und im Ofen mit entsprechenden Sicherheitsvorkehrungen für entzündliche Dämpfe bei 40°C getrocknet. Trockenzeit bei 40°C 15 min.

Das Ergebnis ist eine Beschichtung von 18 g/m<sup>2</sup> die klebrig ist und in NaOH oder Alkohol gelöst werden kann.

## Lösungen in Basen

BELLAND® *Hotmelt* HMA sind löslich in wässrigen alkalischen Lösungen. Diese Eigenschaft wird für das Entfernen von Klebeschichten von Substraten wie Tapes und Etiketten eingesetzt. In Fällen, bei denen eine flüssige Beschichtung aufgebracht werden soll, kann das Material in alkalischen Lösungen aufgelöst werden. Nach dem Trocknen ist die Beschichtung in Wasser löslich.

## Die Löslichkeit ist die Lösung

Beispiel für das Auflösen in alkalischer Lösung:

Belland HMA	38 % w
NaOH	4 % w
Entionisiertes Wasser	58 % w

Vorgehensweise:

Die Lösung wird auf 95°C erhitzt. Nach 2 h ist der HMA-Block weich und sanftes Rühren kann beginnen. Nach einer weiteren ½ Stunde wird eine weißliche Lösung des HMA erreicht. Um die vollständige Auflösung zu gewährleisten am Ende kräftig rühren.

Eigenschaften der Lösung:

Polymer Konzentration	38 %
Viskosität bei RT	110 Pas
pH-Wert	8,5

Die Lösung haftet auf Glas und polaren Oberflächen. Der getrocknete Film ist wasserlöslich, aber an der Oberfläche nicht klebrig.

Um eine wasserfeste, aber alkalisch lösliche Beschichtung zu erreichen, muss die Lösung von oben mit einer Säure ausgefällt werden.

Beispiel für die Ausfällung:

Lösung mit 38 % HMA in Wasser	1:10 verdünnen
Erhitzen auf	70 °C
Zugabe von 85%iger Phosphorsäure	18 g
Aufkochen	

Die Fällung ist eine milchige Dispersion mit einer Gel-Phase

pH-Wert der Dispersion	3,1
------------------------	-----

Auftragen der Dispersion (z.B. Glas) und Trocknen im Ofen bei 120°C für 1 h.

Die Lösung klebt auf Glas und polaren Oberflächen. Der Film ist in alkalischer Lösung löslich und an der Oberfläche klebrig.