



Jiffy Packaging Sp. z o.o.  
Al.Jana Nowaka Jeziorańskiego 39  
44-102 Gliwice, Poland  
Tel: +48 32 330 03 00  
Fax: +48 32 330 03 03  
Email: [biuro@jiffypackaging.com](mailto:biuro@jiffypackaging.com)  
[www.jiffypackaging.pl](http://www.jiffypackaging.pl)

## ERKLÄRUNG ZUR SICHERHEIT

Jiffy Packaging Sp. z o.o. ist eine Firma, die ihre Aufmerksamkeit insbesondere auf die Umweltschutzprobleme lenkt. Eine wesentliche Bedeutung hat für uns Gestaltung, Herstellung und Anbieten von umweltfreundlichen Produkten. Gemäß der Richtlinie 94/62/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 20. Dezember 1994 über Verpackungen und Verpackungsabfälle unterliegen unsere Produkte aus Polyethylenschaum, Polylam, Nopaplank und Nopa Smart inklusive ihre Verpackungen zu 100% dem Recycling. Gleichzeitig streben wir im Produktgruppenbereich und unter Einhaltung technischer Parameter danach, die Menge der verwendeten Rohstoffe zu beschränken. Unsere Produkte erfüllen auch die Anforderungen an Gehalt von Schwermetallen und Substanzen, die als gefährlich und unerwünscht spezifiziert sind. Der technologische Abfall aus dem Herstellungsprozess wird komplett zu Granulat verarbeitet, und dann im Herstellungsprozess verbraucht. Jiffy Packaging Sp. z o.o. als Hersteller der Verpackungsbranche versichert die Übereinstimmung der gesamten Produktpalette mit den Anforderungen der Richtlinie 94/62/EG sowie mit der Norm PN-EN 13427:2007. Alle durch Jiffy Packaging Sp. z o.o. gelieferten Produkte stimmen mit der o.g. Richtlinie seit Beginn ihrer Geltung in unserem Land überein.

Unvernetztes Polyethylen mit niedriger Dichte ist ein Stoff, der außergewöhnlich sicher für die Umwelt ist. Zu seiner Verschäumung werden keine chemischen Substanzen gebraucht, die als gefährlich eingestuft sind. Die Verschäumung erfolgt mechanisch. Die Zusammensetzung seiner Werkstoffe ist einfach, was ein leichtes Recycling der Abfälle unter Einhaltung einer genauso hohen Qualität der Produkte ermöglicht, die auf der Werkstoffgewinnung im Recyclingprozess basieren.

### I Komponenten:

- 1) Polyethylen mit niedriger Dichte LDPE
- 2) flüssiges Isobutan
- 3) Prozesszuschlag GMS
- 4) Prozesszuschlag Talk

**Wir erklären, dass alle eingesetzten Komponenten innengemeinschaftlicher Herkunft sind.**

**Außer den oben genannten Komponenten verwenden wir keine anderen Substanzen.**

### II Arbeitsverfahren:

- 1) Herstellung des Polyethylenschaums im Extrusionsprozess mit Verschäumung.



Jiffy Packaging Sp. z o.o. jest wpisana do Rejestru przedsiębiorstw prowadzonego przez Sąd Rejonowy w Gliwicach, X Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego pod nr KRS 0000074987.

Kapitał Zakładowy: 22 150 000,00 PLN



Jiffy Packaging Sp. z o.o.  
Al. Jana Nowaka Jeziorańskiego 39  
44-102 Gliwice, Poland  
Tel: +48 32 330 03 00  
Fax: +48 32 330 03 03  
Email: [biuro@jiffypackaging.com](mailto:biuro@jiffypackaging.com)  
[www.jiffypackaging.pl](http://www.jiffypackaging.pl)

## ERKLÄRUNG ZUR SICHERHEIT

Der Schaum wird aus Polyethylen niedriger Dichte in Granulatform hergestellt. Das Granulat wird mit Prozesszuschlägen mithilfe eines Dosiersystems zusammengemischt. Es sind Talk und Glycerin Monostearin (GMS). Die letzte im Herstellungsprozess unentbehrliche Komponente ist Isobutan. Das Granulatgemisch wird über das Dosiersystem zum Einfülltrichter des Extruders aufgegeben. Der Zylinder des Extruders wird im Temperaturbereich von mehr als 200°C je nach Maschinentyp und -Konstruktion und je nach Art des eingesetzten Stoffes vorgewärmt. Das Material, das in den Extruder kommt, wird durch den Zylinder unter Verwendung einer in seinem Inneren sich umdrehenden Schnecke gepresst.

Das sich durch den Zylinder verschiebendes Material wird zuerst über die Erweichungstemperatur vorgewärmt. Dann, ca. in der Mitte der Zylinderlänge (je nach Maschinentyp und -konstruktion), wird in den Stoff flüssiges Isobutan eingespritzt. Der sonstige Teil des Zylinders hat die Aufgabe, möglichst genau den Stoff mit dem Isobutan durchzumischen und die Temperatur des Gemisches etwas über die Kristallisationstemperatur des Polymers zu reduzieren. Das Material wird im Zylinder vom Ein- bis zum Austritt gemischt. Das Ziel ist nicht nur den Stoff mit dem Isobutan zu vermischen, sondern auch eine möglichst hohe Dispersion von Talk und GMS zu erreichen. Die Rolle von Talk ist die Isobutan-Tropfen in feinere Fraktionen zu spalten. GMS hat die Aufgabe, die Reibung im Inneren der Maschine zu reduzieren, die Entstehung statischer Ladungen zu verhindern und die Sperrfähigkeit von Zellen zu erhöhen. Isobutan erweicht das Polymer. Durch das Vermischen mit dem Stoff und das Stoßen gegen Talk-Moleküle werden die Isobutan-Tropfen verfeinert. Um die Tropfen herum bilden sich Gefügen aus Polymer. Am Zylinderaustritt befindet sich ein den Stoff filtrierender Modul. Das Sieb spaltet zusätzlich die Zellen in noch kleinere und bewirkt, dass die Zellengröße gleichmäßiger wird. Letztendlich wird der Stoff durch den Kopfspalt gepresst. Dann erfolgt ein dynamischer Entspannungsprozess des Stoffes und die Überführung von Isobutan vom flüssigen in den gasförmigen Zustand. Der Stoff vergrößert sein Volumen mehr als zehneinige zehnmals (je nach Verhältnis der verwendeten Isobutan-Menge zur Polymer-Menge). Danach werden die Materialposten in Rollen oder Platten geformt und abgekühlt.

### 2) Alterung

Die gefertigten Produkte kommen aufs Lager, wo ein Gasaustausch stattfindet. Das in den Zellen vorkommende Gas Isobutan wird durch die Luft auf dem Diffusionsweg ersetzt. Das vollkommen gealterte Produkt enthält kein Isobutan. Zum Prozessindikator wird der Gewichtsabgang des Produkts. Das Phänomen ergibt sich aus der Dichtedifferenz von Isobutan ( $\pm 2,7 \text{ kg/m}^3$ ) und Luft ( $\pm 1,3 \text{ kg/m}^3$ ).



Jiffy Packaging Sp. z o.o. jest wpisana do Rejestru przedsiębiorstw prowadzonego przez Sąd Rejonowy w Gliwicach, X Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego pod nr KRS 0000074987.

Kapitał Zakładowy: 22 150 000,00 PLN