

# Technische Leitlinien | Technical Guidelines Jokey Group



## Inhalt

1	Vorbemerkung.....	1
2	Materialauskunft .....	2
3	Rezyklat.....	2
4	Verhalten von Kunststoffen gegenüber Chemikalien.....	2
5	Verwendung der Gebinde .....	3
5.1	Lebensmittelindustrie – Food.....	3
5.2	Chemische Industrie – Non Food .....	3
6	Lagerung der Gebinde .....	3
6.1	UV-geschützte Lagerung.....	3
6.2	Lagerung von Leergebinden .....	3
7	Transportsicherung.....	4
8	Handhabung der Gebinde .....	5
9	Abfüllung .....	5
10	Produkteigenschaften .....	5
10.1	Belastbarkeit.....	6
10.2	Verwendung der Gebinde in der Mikrowelle.....	6
10.3	Barriere.....	7
10.4	Dekorationen.....	7
10.4.1	IML.....	7
10.4.2	Trockenoffset.....	7
10.4.3	Digitaldruck.....	8
10.5	Dichtigkeit.....	9
10.5.1	Allgemeine Flüssigkeitsdichte.....	9
10.5.2	Rüttelfähigkeit .....	10
10.6	Gewichts-/Maßtoleranzen und Abweichungen .....	10
10.7	Hygieneanforderungen.....	11
10.8	Statische Aufladung.....	11



11	Individuelle Anforderungen an Verpackungseigenschaften .....	11
12	Rückverfolgbarkeit.....	11
13	Haftungsausschluss .....	11
	Anhang.....	12

## 1 Vorbemerkung

Als einer der führenden Hersteller von Kunststoffverpackungen mit weltweit 14 Produktionsstandorten und rund 1800 Mitarbeitern sind wir ein globaler und flexibler Partner. Kurze Entscheidungswege sowie persönliche Ansprechpartner bilden dabei die Bestandteile für eine größtmögliche Kunden- und Serviceorientierung.

Ein hohes Qualitäts- und Hygienebewusstsein sind für uns selbstverständlich. Unter dieser Prämisse sind all unsere Werke nach DIN EN 9001 zertifiziert und folgen einem strikten Hygienemanagement, das wir bereits Ende 1997 gemäß den HACCP-Forderungen (DIN ISO 22000:2005) eingeführt haben und fortwährend optimieren. Ferner haben wir einen Großteil unserer Produktionsstätten um die Anforderungen des BRC Version 5 ergänzt und uns der Non-Profit-Organisation Sedex angeschlossen.

Um Mitglied in der Sedex-Datenbank zu werden, haben wir ein Audit nach dem SMETA-Leitfaden durchgeführt, das die nachstehenden vier Bereiche beinhaltet und bewertet:

- Gesundheit und Sicherheit
- Beschäftigungsstandard
- geschäftliche Integrität
- Umwelt

Ziel der Mitgliedschaft bei Sedex ist es, die im Rahmen von Sozial-Audits bescheinigten Ergebnisse mit unseren Kunden zu teilen sowie verantwortliche und ethische Geschäftspraktiken in der weltweiten Lieferkette zu verankern bzw. zu verbessern.

Unsere Qualitätssicherung umfasst nicht nur das Belegen durch Zertifikate, sondern auch die stetige Weiterentwicklung unserer Kompetenzen sowie den intensiven Erfahrungsaustausch mit unseren Kunden. Daher sind wir offen für individuelle Kundenaudits und nutzen die daraus gewonnenen Kenntnisse.

Wir weisen darauf hin, dass wir für Sonderprodukte (z.B. Deckel mit Ausgießer, Feuchttuchspender, Tinting-plugs) teilweise mit Lohnfertigern zusammenarbeiten. Diese sind jedoch in unser Qualitäts- und Hygienemanagement eingebunden und unterliegen den kontinuierlichen Kontrollen unserer Mitarbeiter.

Die folgenden technischen Leitlinien dienen als Hilfestellung bei Fragen zu Lagerung, Transport und Befüllung unserer Produkte sowie zu den Anforderungen an eine sachgerechte Handhabung zur Vermeidung von Schäden.

## 2 Materialauskunft

Für die Herstellung unserer Produkte setzen wir den Thermoplast-Kunststoff Polypropylen (PP) ein, der sich im Vergleich zum konventionell verwendeten Polyethylen (PE) als deutlich ökologischer präsentiert. Zudem bietet der Einsatz von PP im Unterschied zu PE weitere Vorteile:

- gleiche Belastbarkeit bei deutlich geringerem Gewicht
- geringeres Entsorgungsgewicht und daher
- geringere Entsorgungsgebühren

## 3 Rezyklat

Über die Verwendung von Rezyklaten und Regeneraten sowie deren Eigenschaften liefern diese technischen Leitlinien Informationen nur am Rande. Bitte beachten Sie hierzu unsere gesonderten Leitlinien über den Einsatz von Rezyklaten.

Rezyklate sind Kunststoffe, die zur Erreichung ihrer technischen Eigenschaften chemisch aufbereitet, compoundiert und regranuliert werden. Auch kann von Verpackungen aus Rezyklaten ein leichter Geruch ausgehen. Dieser kann insbesondere dann auftreten, wenn die Produkte höheren Temperaturen ausgesetzt sind oder an schlecht belüfteten Orten gelagert werden. Daher eignen sich Produkte, für deren Herstellung Rezyklate ganz oder nur teilweise eingesetzt werden, nicht als Bedarfsgegenstände bzw. als Lebensmittelverpackung. Unter dieser Prämisse wird das Material in einem internen getrennten Prozess verarbeitet und entsorgt.

## 4 Verhalten von Kunststoffen gegenüber Chemikalien

Bestimmte Stoffe wie etwa Lösungsmittel können die Eigenschaften von Kunststoffverpackungen verändern und infolgedessen eine Auswirkung auf die Belastbarkeit der Gebinde haben.

Da wir für die Verträglichkeit der Gebinde in Bezug auf das jeweilige Füllgut keine Garantie übernehmen können, ist es unerlässlich, dass Sie als Besteller vor der Abfüllung von Rezepturen mit aggressiven Inhaltsstoffen entsprechende Lager- und Transporttests durchführen. Diese Tests sind auch immer dann notwendig, wenn Sie nicht sicher sind, welche Stoffe als aggressiv einzustufen sind. Auf Anfrage unterstützen wir Sie gerne und kontaktieren unsere Rohstofflieferanten, um sie in Bezug auf die Verträglichkeit gegenüber den Inhaltsstoffen des abzufüllenden Produktes zu befragen, sofern diese außerhalb der Anforderung der EU-Verordnung 10/2011 „über Materialien und Gegenstände aus Kunststoff, die dazu bestimmt sind, mit Lebensmitteln in Berührung zu kommen“ liegen.

## 5 Verwendung der Gebinde

Die von uns hergestellten Produkte werden, sofern nicht anders vereinbart und gesondert schriftlich fixiert, als Einwegverpackung entwickelt und gefertigt. Eine Gewährleistung für die angegebenen Produkteigenschaften wird deshalb nur im Rahmen einer Erstbefüllung der Gebinde übernommen.

### 5.1 Lebensmittelindustrie – Food

Unsere Verpackungen sind, sofern sie die Lebensmittelkennzeichnung am Eimerboden tragen, für den direkten Kontakt mit allen Lebensmitteltypen geeignet. Entsprechende Migrationsuntersuchungen werden durch ein akkreditiertes Labor durchgeführt. Die Ergebnisse dieser Untersuchungen sowie Konformitätserklärungen stellen wir gerne auf Anfrage zur Verfügung.

### 5.2 Chemische Industrie – Non Food

In Bezug auf die Nachhaltigkeit unserer Produkte setzen wir auf eine 100-prozentige stoffliche Verwertbarkeit und beziehen diesen Aspekt bereits zu Beginn des Produktlebenszyklus mit ein.

Reste aus der Produktion werden aufbereitet und als Rezyklat für die Herstellung von Non-Food-Verpackungen wiederverwendet. Die so aufbereiteten Produkte eignen sich bestens für die Abfüllung von Farben, Waschmitteln etc. und ermöglichen Ihnen als Händler, eine verantwortliche Haltung gegenüber unserer Umwelt einzunehmen.

## 6 Lagerung der Gebinde

Für die Lagerung in Außen- sowie Innenbereichen sind nachstehende Punkte und deren Erläuterungen zu beachten, um Deformierungen oder andere Schäden der Produkte zu vermeiden. Insbesondere weisen wir hier auch auf Punkt 9, „Abfüllung“, hin, unter dem die Lagerbedingungen vor dem Abfüllvorgang beschrieben sind.

### 6.1 UV-geschützte Lagerung

Um Beschädigungen durch UV-Einstrahlungen zu verhindern, dürfen weder leere noch befüllte Gebinde im Freien gelagert werden. Sollte dies aufgrund der Lagerkapazitäten nicht möglich sein, so sind die Gebinde so aufzubewahren, dass sie vor UV-Strahlung geschützt bleiben. Dies kann etwa durch eine zusätzliche Abdeckung der Gebinde mit einer UV-stabilen Kunststoffplane erfolgen.

### 6.2 Lagerung von Leergebinden

Aufgrund der Witterungsanfälligkeit der Gebinde und Umverpackungen sind diese bei trockener und gleichbleibender Temperatur zu lagern. Dies dient nicht nur dem Schutz vor Feuchtigkeit, sondern wirkt auch der Bildung von Kondenswasser effektiv entgegen, welches besonders an dekorierten Kunststoffverpackungen Beschädigungen verursachen kann. Daher sind diese Gebindearten grundsätzlich

in trockenen Räumen zu lagern. Des Weiteren ist eine Verunreinigung durch Staub und Schmutz trotz der Behandlung mit einem Antistatikum nicht auszuschließen, sodass eine saubere Lagerhaltung garantiert sein muss.

Beschädigungen, die durch das Aufschneiden der Paletten mit einem Messer hervorgerufen werden, können zu einer erhöhten Bruchgefahr führen. Aus diesem Grund ist die Verwendung von speziellen Folienmessern unerlässlich.

## 7 Transportsicherung

Während des Transportes und der anschließenden Lagerung von Gütern treten besondere Belastungen auf. Daher sind wirksame Maßnahmen zur Frachtsicherung unerlässlich. Dazu gehört auch der Schutz der einzelnen Frachteinheiten, etwa der Paletten auf der Frachtfläche des jeweiligen Transportmittels (LKW, Pritsche, Bahnwaggon, Schiffscontainer, Flugzeugladeraum etc.). Dabei sind die Verpackungseinheiten vor Außeneinwirkungen wie Verrutschen, Umfallen und anderen mechanischen Beschädigungen zu schützen. Ebenfalls sicherzustellen ist der Schutz vor Verunreinigung, Feuchtigkeit sowie direkter Sonneneinstrahlung (siehe auch Punkt 6.1, „UV-geschützte Lagerung“).

Grundsätzlich sind unsere Produkte für den Transport auf Ladungsträgern (Europaletten) konzipiert. Ein Einzelversand durch Packdienste wie UPS, DHL, FedEx etc. kann aufgrund der produktspezifischen Eigenschaften erst nach Absprache mit uns erfolgen.

Entsprechende Maßnahmen zur Sicherung von Frachteinheiten sind darüber hinaus den VDI-Richtlinien für Transport und Simulation (Richtlinie 2700 und 3968) zu entnehmen und einzuhalten. Ferner sind die zulässigen Beanspruchungen während des Transportvorgangs zu befolgen, die in den VDI-Richtlinien „Transport“ geregelt sind.

Eine ausreichende Sicherung der Verpackungen kann bereits durch eine loch- und faltenfreie Schrumpfhaube aus PE gewährleistet werden. Das haben Vertikal- und Horizontalprüfungen gezeigt, die in einem verpackungstechnischen Labor an kompletten Frachteinheiten gemäß ASTM D 4169 durchgeführt wurden. Die dafür verwendete Folienstärke orientiert sich an der Masse des Ladegutes, wobei mindestens 85  $\mu$  gegeben sein müssen. Außerdem wurde in den Versuchen deutlich, dass eine ausreichende Frachtsicherung durch Stretchen der Verpackungseinheiten nicht garantiert ist und zu einer bedenklichen Schwächung in der Statik führt. Infolge dieser Ergebnisse empfehlen wir Ihnen die Verschrumpfung der Verpackungen auf dem entsprechenden Ladungsträger.

Informationen über die zulässigen Stapel- und Belastungsschemata entnehmen Sie bitte der jeweiligen Produktspezifikation, die Sie auf Anfrage von uns erhalten oder auf unserer Webseite einsehen können. Wir

weisen darauf hin, dass die von uns angegebenen Stapel- und Belastungsschemata nur gelten, solange die Standardbelastbarkeit gemäß den Angaben unter Punkt 10.1 gegeben ist.

## 8 Handhabung der Gebinde

Unsere Gebinde erfordern eine sachgerechte Handhabung, die aufgrund der Spezifikation und Zusammensetzung sowie der individuellen Design-Eigenschaften erforderlich ist, um Schäden an den Gebinden zu vermeiden. Um eine sachgerechte Handhabung der Verpackungen sicherzustellen, ist es daher zwingend notwendig, die Hinweise zu

- Lagerung der Gebinde
- Transportsicherung
- Abfüllung
- Produkteigenschaften

aufmerksam zu lesen und zu befolgen. Grobe Handhabungen wie das Schlagen, Stoßen oder Werfen der Verpackungen führen zu Deformierungen und Beschädigungen des Produktes und sind zu unterlassen.

## 9 Abfüllung

Die generell zulässige Abfülltemperatur beträgt 85°C. Sollte dies nicht konform mit Ihren Abfülltemperaturen sein, so beraten wir Sie gerne.

Wurden die Gebinde direkt aus dem Lager bezogen, so müssen sie vor dem Abfüllvorgang eine Mindesttemperatur von 5°C aufweisen. Dabei ist von einer Temperatursteigerung von ca. 2,5°C pro Stunde innerhalb der geschlossenen Haube auszugehen.

Die von uns durchgeführten Migrationsuntersuchungen nach den Vorgaben der Verordnung (EU) Nr. 10/2011 sowie der Standardprüfung OM2 (10 Tage bei 40°C) decken jegliche Langzeitlagerung bei Raumtemperatur, einschließlich der Erhitzung auf 70°C bis zu zwei Stunden oder Erhitzung auf 100°C bis zu 15 Minuten, ab.

## 10 Produkteigenschaften

Im Folgenden werden die Eigenschaften der Produkte in Bezug auf Belastbarkeit, Dichtigkeit sowie Gestaltungsmöglichkeiten beschrieben.

Dabei beziehen sich die nachstehenden Eigenschaften sowie Erläuterungen ausschließlich auf unsere Standardproduktausführungen. Sie geben keinerlei Auskunft über Verpackungen, die vom Standard abweichen (siehe hierzu auch Punkt 11, „Individuelle Anforderungen an die Verpackungseigenschaften“).



## 10.1 Belastbarkeit

Die zugrunde liegende Standardbelastbarkeit für den Zeitraum von sechs Monaten ab Lieferung bezieht sich, sofern nicht anders angegeben, auf Fertigprodukte, die auf einer ebenen Europalette bei einer Temperatur von 20°C gelagert und transportiert werden (Dynamik). Dabei ist zu berücksichtigen, dass die Standardbelastbarkeit durch klimatische Einflüsse erheblich beeinflusst werden kann.

Alle Angaben zur Belastbarkeit beziehen sich grundsätzlich auf die nachstehenden drei Gewichtskategorien

- *L = Light*  
d.h., das Füllgut hat ein spezifisches Gewicht (Dichte)<sup>1</sup> von <1 g/cm<sup>3</sup>
- *M = Medium*  
d.h., das Füllgut hat ein spezifisches Gewicht (Dichte)<sup>1</sup> von <1,5 g/cm<sup>3</sup>
- *H = Heavy*  
d.h., das Füllgut hat ein spezifisches Gewicht (Dichte)<sup>1</sup> von 1,8 g/cm<sup>3</sup>
- *Ul = ultra light*

Die Belastbarkeit der jeweiligen Gewichtsausführung ist abhängig von der Stapelung. Angaben hierzu entnehmen Sie bitte unseren Artikelspezifikationen unter dem Punkt „Belastungsempfehlung für Standarddeckel bei 20°C auf das unterste Gebinde“. Die empfohlenen Belastungen dürfen unter keinen Umständen überschritten werden, auch dürfen nicht mehrere Paletten übereinander gestapelt werden.

Zu beachten ist außerdem, dass Gebinde aus einem transparenten PP eine verminderte Kerbschlagzähigkeit aufweisen, was zu einer Herabsetzung der Standardbelastbarkeit führt. Daher sind bei Abfüllung, Lagerung und Transport nur geringe statische und dynamische Belastungen zulässig.

Im Rahmen eines Transportvorgangs sind die Angaben zur Belastbarkeit auf geschrumpfte Paletten zu verstehen (siehe hierzu auch Punkt 7 „Transportsicherung“).

## 10.2 Verwendung der Gebinde in der Mikrowelle

Generell sind unsere Produkte für die Verwendung in einer haushaltsüblichen Mikrowelle bis 1000 Watt geeignet. Prinzipiell besteht hierbei jedoch das Risiko einer Deformierung, das proportional zur Wattleistung steigt.

In einer Versuchsreihe wurde das Verhalten der Gebinde bei 360, 600 sowie 1000 Watt und einer Erhitzungszeit von bis zu fünf Minuten beobachtet und ausgewertet. Aufgrund der ermittelten Ergebnisse empfehlen wir eine Nutzung der Gebinde in der Mikrowelle bei 800 Watt und maximal zwei Minuten. Eine höhere Wattleistung sowie eine längere Zeit führen zu einem deutlichen Temperaturanstieg der Verpackung, sodass diese nicht mehr mit bloßen Händen anfassbar ist.

---

<sup>1</sup> Spezifisches Gewicht (Dichte): Verhältnis der Masse zur Gesamteinheit (g/cm<sup>3</sup>)

Eine Bedenklichkeit hinsichtlich der Migration von Stoffen besteht nicht, da die von uns durchgeführten Migrationsuntersuchungen nach den Standardprüfungsbedingungen OM2 (Lebensmittelkontaktbedingung 10 d 40°C) eine Erhitzung auf 70°C bis zu zwei Stunden und auf 100°C bis zu 15 Minuten miteinschließen.

### 10.3 Barriere

Aufgrund der individuellen Anforderungen an die Gebinde und deren Einsatz ist eine genaue Darlegung über die Barriereigenschaften nicht möglich. Daher gilt es zu prüfen, ob die Barriereigenschaften für die spezifische Zielsetzung ausreichend sind.

### 10.4 Dekorationen

Zur Individualisierung der von uns angebotenen Kunststoffverpackungen bieten wir die nachfolgend erörterten Druckverfahren an.

#### 10.4.1 IML

Beim In-Mould-Labeling (IML) wird das gewünschte Etikett in das Spritzgusswerkzeug eingelegt und in den Produktionsprozess der Verpackung integriert. Dabei erfolgt die Verbindung des IML mit der Verpackung durch die Temperatur des flüssigen Kunststoffes, sodass keine Klebeschichten eingesetzt werden müssen. Durch die direkte Integration des IML in den Produktionsvorgang der Verpackung bilden IML und Verpackung eine untrennbare Einheit.

##### 10.4.1.1 Informationen

<b>Versatz/Toleranzen</b>	<i>Versatz:</i>	0-4 mm (je nach Gebindegröße)
	<i>Toleranzen:</i>	2000 ppm
<b>Farbtoleranzen</b>		geringe Abweichungen zwischen dem bedruckten Farbproof/PDF und dem fertigen IML
<b>Garantie</b>		1 Jahr
<b>Haftungsausschluss von</b>		Farbtoleranzen

#### 10.4.2 Trockenoffset

Beim Trockenoffset handelt es sich um ein indirektes Hochdruckverfahren mit Echtfarben (Pantone, HKS). Dabei werden sämtliche Farben zunächst nass in nass auf ein Gummituch gedruckt und im Anschluss auf das Gebinde übertragen. Dafür müssen jedoch alle Farben gegeneinander ausgespart sein, da keine zusätzliche Farbe durch den Zusammendruck von zwei oder mehr Primärfarben erzeugt werden kann.

10.4.2.1 Informationen

<b>Druckgröße</b>		siehe Artikelspezifikation
<b>Versatz/ Toleranzen</b>	<i>Vertikal</i>	± 5 mm
	<i>Horizontal</i>	± 3 mm
	<i>Bemerkung</i>	werden durch die Konizität der Gebinde beeinflusst
<b>Farbanzahl</b>	<i>Eimer</i>	max. 6 Echtfarben
	<i>Deckel</i>	max. 4 Echtfarben
<b>Farbtoleranzen</b>		Die Farbtoleranz wird mittels visuellem Abgleich, mit einem Ur-Muster oder dem Pantone –bzw. HKS Fächer, manuell vorgenommen. Abweichungen können nur visuell wahrgenommen und dann korrigiert werden. Da im Trockenoffset nur Echtfarben eingesetzt werden, sind Abweichungen nur heller oder dunkler als der Originalfarbton.
<b>Farbhaftung</b>		Test auf Kratzfestigkeit sowie Farbhaftung mit <i>Tesa Nr. 4204</i>
<b>Schriftgröße</b>	<i>Positivschriften</i>	6 Pkt.
	<i>Negativschriften</i>	10 Pkt.
	<i>Bemerkung</i>	Bei Negativschriften ist von der Verwendung von leichten und feinen Schriften abzusehen.
<b>Barcodes</b>	<i>Mindestgröße</i>	SC2
	<i>Bemerkung</i>	müssen gestürzt platziert werden (sodass die Striche horizontal verlaufen)
<b>Beschaffenheit von angelieferten Filmen</b>	<i>Reprofilm</i>	1:1 (ist mit der Schichtseite seitenverkehrt anzulegen)
	<i>Negativfilm</i>	müssen auf der Schichtseite mattiert sein
	<i>glatte Filme</i>	können nicht verwendet werden
	<i>Schwärzung des Films</i>	min. log. Dicht 3,20
	<i>Anlagemarken</i>	Filme mit 3 Anlagemarken versehen; eine links vom Druckbild, 2 unterhalb des Druckbildes
	<i>Anlegen von Farbverläufen</i>	in lichten Tönen min. 5 % Tonwert; (nicht von 0-100 % anlegen)
	<i>Bemerkung</i>	Zur Abdeckung von Unsauberkeiten nur schwarzen Korrekturlack einsetzen. Wenn möglich, Raster- und Strichelemente voneinander trennen.
<b>Anlieferung von Daten</b>		als hochauflösende PDF/X

10.4.3 Digitaldruck

Beim Digitaldruck handelt es sich um einen Transferdruck im CMYK-Farbmodus. Dabei werden zunächst alle Farben auf ein Transfermedium gedruckt und anschließend auf das entsprechende Gebinde übertragen. Hierbei werden die HKS- und Pantone-Farben in CMYK-Werte umgerechnet.

Für die Bedruckung von farbigen Gebinden kommt ein weißer Spezialtoner als fünfte Farbe zum Einsatz. Diese Echtfarbe ist daher im Dokument mit der Bezeichnung „White Color“ anzulegen und als oberstes

Objekt zu platzieren. Zu berücksichtigen ist, dass die darunterliegenden Objekte immer überdruckt werden (Einstellung: „Überdruckung“ bzw. „Multiplizieren“).

#### 10.4.3.1 Informationen

<b>Druckgröße</b>		siehe Artikelspezifikation
<b>Versatz/ Toleranzen</b>	<i>Vertikal</i>	± 5 mm
	<i>Horizontal</i>	± 3 mm
	<i>Bemerkung</i>	werden durch die Konizität der Gebinde beeinflusst
<b>Farbanzahl</b>	<i>Zusammensetzung der Druckfarben</i>	Cyan, Magenta, Gelb, Schwarz
<b>Farbtoleranzen</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Entstehung geringer Farbabweichungen bei der Umrechnung der HKS-oder Pantone-Farben</li> <li>- hinterlegtes Motiv verliert an ca. 5 % der Farbtintensität</li> </ul>
<b>Farbhaftung</b>	<i>Testverfahren</i>	Test auf Kratzfestigkeit sowie Farbhaftung mit <i>Tesa Nr. 4204</i>
<b>Schriftgröße</b>	<i>Positivschriften</i>	6 Pkt.
	<i>Negativschriften</i>	10 Pkt.
	<i>Bemerkung</i>	Bei Negativschriften ist von der Verwendung von leichten und feinen Schriften sowie Haarlinien abzusehen.
<b>Barcodes</b>	<i>Mindestgröße</i>	SC2
	<i>Bemerkung</i>	müssen gestürzt platziert werden (sodass die Striche horizontal verlaufen)
<b>Bilder/ Grafiken</b>	<i>SW-und Farbbilder</i>	300 dpi
	<i>Bitmap</i>	600 dpi
	<i>Bemerkung</i>	Strichzeichnung sollten als Vektorgrafiken platziert werden.
<b>Anlieferung von Daten</b>	<i>Datei</i>	als hochauflösende PDF/X
	<i>Bemerkung</i>	PDF-Datei so anlegen, dass rund um die Gebindegröße ein 10 mm breiter Rand steht.

### 10.5 Dichtigkeit

Für die Ermittlung der Dichtigkeit unserer Artikel haben wir eine eigene Werksdefinition zur Prüfung festgelegt, die im Folgenden erläutert wird. Das Ergebnis wird dabei in Prozent angegeben und beschreibt den prozentualen Anteil des Wasserverlustes.

#### 10.5.1 Allgemeine Flüssigkeitsdichte

Zur Ermittlung der allgemeinen Flüssigkeitsdichte werden die Eimer entsprechend ihres Nennvolumens mit Wasser befüllt und mit dem Deckel fest verschlossen. Damit der Flüssigkeitsverlust im Ergebnis eindeutig ist, wird der befüllte Eimer vor Beginn der Prüfung gewogen.

Während des Prüfvorgangs liegt der Eimer auf der Seite (auf dem OV<sup>2</sup>). Nach Ablauf einer Prüfzeit von drei Stunden wird der Eimer erneut gewogen, um den Wasserverlust anhand des Gewichtsverlustes zu berechnen.

Die entsprechenden Versuchsprotokolle sowie deren Ergebnisse stellen wir Ihnen gerne auf Anfrage zur Verfügung. Bitte beachten Sie, dass wir, sofern nicht anders vereinbart, auch nach Zusendung der Versuchsprotokolle keine Haftung bzgl. der ausreichenden Dichtigkeit unserer Gebinde übernehmen.

Für die Abfüllung von Produkten mit Kriecheigenschaften, wie z.B. Grundierungen, Tiefgrund, Holzglasuren etc., sind auch die dichtesten Gebinde nur bedingt geeignet.

Darüber hinausgehende Anforderungen für bspw. die Heißabfüllung unserer Verpackungen besprechen wir gerne mit Ihnen in einem persönlichen Beratungsgespräch.

### 10.5.2 Rüttelfähigkeit

Wir bieten in Kombination mit den Eimern der Gewichtskategorien M und H spezielle Rüttlerdeckel, wodurch erfahrungsgemäß das beste Mischergebnis erzielt werden kann. Jedoch ist auch das Rütteln mit Standarddeckeln möglich. Hier gilt es allerdings zu beachten, dass die Verteilung der Pigmente von der Segmentkontur sowie den dort möglichen Ablagerungen von Pigmentresten abhängt. Diese können dazu führen, dass das Konzentrat im Randbereich während des Mischens nicht herausgewaschen werden kann.

Des Weiteren ist die Anpresskraft des Rüttlers/Mischers an das Kunststoffgebilde anzupassen, da die Gebinde bei einer zu hohen Einstellung einknicken können (2,5 l und 5 l über 2,5 kN – 10 l über 3,0 kN). Gerne stellen wir entsprechende Prüfgeräte zur Voreinstellung temporär zur Verfügung.

Weitere Informationen über die Eignung der Produkte für Rüttler entnehmen Sie bitte unseren Artikelspezifikationen. Zudem informieren wir Sie darüber, dass Gebinde aus einem transparenten Kunststoff aufgrund Ihrer Eigenschaften nicht für den Einsatz im Rüttler geeignet sind (siehe hierzu auch Punkt 10.1 „Belastbarkeit“)

### 10.6 Gewichts-/Maßtoleranzen und Abweichungen

Die in den Artikelspezifikationen angegebenen Toleranzwerte von Gewicht und Maß sind auf geringfügige Varianzen bei der Produktion zurückzuführen. Diese entstehen insbesondere dann, wenn verschiedene Werkzeuge für die Herstellung des Produktes verwendet werden. Eine Qualitätsminderung ist damit allerdings nicht verbunden. .

Ferner kann die Ovalität des Eimerrandes durch äußere Einflüsse, wie bspw. dem Transportvorgang beeinflusst werden. Dies hat jedoch keine Auswirkung auf die Qualität sowie die Weiterverarbeitung der Gebinde.

---

<sup>2</sup> Originalitätsverschluss

## 10.7 Hygieneanforderungen

Alle unsere Verpackungen verlassen unsere Werke fabriksteril und müssen zur Aufrechterhaltung der Hygienekette von Ihnen vor Verunreinigungen geschützt werden. Das heißt: Ab dem Zeitpunkt der Anlieferung tragen Sie die Verantwortung für das Befolgen der Lebensmittelhygieneverordnung.

## 10.8 Statische Aufladung

Die von uns produzierten Verpackungen werden präventiv mit einem Antistatikum versehen, um eine elektrostatische Aufladung der Produkte zu vermeiden. Dabei legen wir eine Haltbarkeit des Antistattikums von sechs Monaten unter den nachstehenden Voraussetzungen fest:

- trockene Lagerung
- Lagerung bei Plusgraden

Über diesen Zeitraum hinaus kann aufgrund der Abhängigkeit der Gebinde von Luftfeuchtigkeit und Temperatur keine generelle antistatische Wirksamkeit mehr garantiert werden.

## 11 Individuelle Anforderungen an Verpackungseigenschaften

Individuelle Anforderungen an Verpackungseigenschaften gelten für Verpackungen, die von unseren Standardproduktausführungen abweichen. Diese Anforderungen umfassen Transport, Lagerung, Abfüllung, Verwendung oder Design.

Sollte Ihr Produkt von den Standardausführungen abweichen, so tragen Sie die Verantwortung für die entsprechende Informationsbeschaffung hinsichtlich eines sachgerechten Transportes sowie einer sachgerechten Lagerung und Verwendung, um mögliche Schäden zu vermeiden.

Sofern die Gebinde im Außenbereich gelagert werden sollen, können wir diese mit einem UV-Stabilisator ausstatten. Darüber hinaus setzen wir Ihre individuellen Verpackungswünsche um und fertigen dabei bspw. auch Gebinde mit speziellen Anforderungen an die Belastbarkeit (z.B. Heißabfüllung).

## 12 Rückverfolgbarkeit

Die Rückverfolgbarkeit unserer Gebinde stellen wir gemäß der EU-Richtlinie EG 1935/2004 sicher. Dabei gewährleisten wir die eindeutige und schnelle Rückverfolgbarkeit durch den NVE-Code, der sich auf dem Palettenlabel befindet. Infolgedessen ist es unerlässlich, die Abreißetiketten/Palettenidentifikationsnummern für die interne Dokumentation aufzubewahren.

## 13 Haftungsausschluss

Sollten die Technischen Leitlinien nachweislich nicht eingehalten werden, schließen wir unsere Haftung gemäß Ziffer 07 unser AGB aus und übernehmen keine Kosten oder Gewährleistungen für Schäden.

## Anhang

	Toleranz	Zulässig Toleranz in ppm	Erlaubt in %
Verschmutzungen	0	0	0
Falsches IML	0	0	0
Fehlendes IML	-	500	0,05
Geringe Unterspritzung (sichtbar im Gebinde)	≤ 15 mm Breite des Labels	1000	0,1
Große Unterspritzungen	> 15 mm Breite des Labels	200	0,02
Riss in der Wandung oder doppelt gelabelt	-	500	0,05
Labelausrichtung Horizontal/Vertikal	> 3 mm aus der Mitte	2000	0,2
Trockenoffset und Digitaldruck: Horizontal/ Vertikal	± 3 mm/ ± 5 mm	2000	0,2
Nicht ausgespritzt	> 2 mm tief	1000	0,1
Geringer Grat	0,5 – 1,0 mm Länge	500	0,05
Großer Grat	> 1,0 mm Länge	500	0,05
Technisch nicht brauchbar (aufdecken, entstapeln)	-	100	0,01
Verbogener, gebrochener OV <sup>3</sup>	-	500	0,05
Verbrennungen	-	500	0,05
Fehldrucke Digital und Offset	-	200	0,02

**Abbildung 1:** Annehmbare Qualitätsgrenzlage

<sup>3</sup> OV=Originalitätsverschluss