

# Teknik Kılavuz | Technical Guidelines Jokey Group



## İçindekiler

1	Önsöz .....	1
2	Hammadde bilgisi .....	1
3	Geri dönüştürülmüş hammadde .....	2
4	Plastiklerin Kimyasallarla Reaksiyonu .....	2
5	Plastik ambalajların kullanımı .....	2
5.1	Gıda sanayi – Gıda .....	3
5.2	Kimya Sanayi – Gıda dışı .....	3
6	Plastik ambalajın depolanması .....	3
6.1	UV korumalı depolama .....	3
6.2	Boş plastik ambalajların depolanması .....	3
7	Nakliye güvenliği .....	3
8	Plastik ambalajın kullanımı .....	4
9	Dolum .....	5
10	Ürün özellikleri .....	5
10.1	Dayanım .....	5
10.2	Plastik ambalajların mikrodalga fırında kullanımı .....	6
10.3	Bariyer .....	6
10.4	Dekorasyon .....	6
10.4.1	IML .....	6
10.4.2	Kuru ofset .....	1
10.4.3	Dijital baskı .....	2
10.5	Sızdırmazlık .....	3
10.5.1	Genel sıvı sızdırmazlığı .....	3
10.5.2	Shaker Özelliği .....	4
10.6	Ağırlık /Ölçü toleransları ve sapmalar .....	4
10.7	Hijyen gereksinimleri .....	4
10.8	Statik yüklenme .....	4

11	Ambalaj özelliklerindeki bireysel gereksinimler .....	5
12	İzlenebilirlik.....	5
13	Sorumluluğun reddi .....	5
Ek	.....	6

## 1 Önsöz

Dünya çapındaki 14 üretim tesisimiz ve yaklaşık 1800 çalışanımızla önde gelen plastik ambalaj üreticilerinden biri olarak global ve esnek bir çözüm ortağıyız. Kısa süreli karar verme süreçleri ile kişisel muhataplar, mümkün olduğu kadar üst seviyede müşteri ve hizmete yönelik çalışmanın bileşenlerini oluşturmaktadır.

Bizim için yüksek bir kalite ve hijyen bilinci vazgeçilmezdir. Bu ön şartlar altında, tüm tesislerimiz DIN EN 9001 sertifikalıdır ve 1997 yılı sonunda HACCP gereksinimlerine (ISO 22000:2005) göre devreye almış olduğumuz ve o tarihten bu yana sürekli geliştirdiğimiz katı kurallara sahip bir hijyen yönetimi takip edilmektedir. İlâveten üretim tesislerimizin büyük bir kısmını BRC Versiyon 5 gereksinimlerine uygun hale getirdik ve kâr amacı gütmeyen bir kuruluş olan Sedex'e bağlı olarak çalışmaya başladık.

Sedex veritabanına üye olmak amacıyla SMETA El Kitabı üzerinden bir denetime tabi tutulduk, burada aşağıdaki dört madde söz konusu olup değerlendirilmektedir:

- Sağlık ve güvenlik
- İstihdam standardı
- Ticari dürüstlük
- Çevre

Sedex'e üye olma amacımız, sosyal denetim çerçevesinde belgelenmiş sonuçları müşterilerimizle paylaşmak ve sorumluluk sahibi ve etik ticaret uygulamalarını dünya çapındaki tedarik zincirine bağlamak ve iyileştirmektir.

Kalite güvence organizasyonumuz sadece sertifikalarla onaylanmayı kapsamayıp aynı zamanda becerilerimizi sürekli daha da arttırmak ve müşterilerimizle yoğun bir tecrübe alışverişi yapmak anlamına gelmektedir. Bu sebeple bireysel müşteri denetimlerine açığız ve buradan kazanılan bilgileri kullanmaktayız.

Özel ürünler konusunda (örn. pompalı kapak, ıslak mendil kutusu, renklendirme tapaları) kısmen taşeronlarla birlikte çalıştığımızı hatırlatalım. Ancak bunlar Kalite ve Hijyen Yönetimimize entegre olmuş ve çalışanlarımızın sürekli kontrollerine tabi olmaktadır.

Aşağıdaki teknik kılavuz ürünlerimizin depolama, nakliyat ve dolumunun yanı sıra her türlü hasarı önlemek için uygun kullanım gereklilikleri ile ilgili sorularda yardımcı olur.

## 2 Hammadde bilgisi

Ürünlerimizin imalatı için termoplastik hammadde olan ve klasik olarak kullanılan polietilen (PE) ile kıyaslandığında ekolojik açıdan avantajlı olan polipropilen (PP) kullanmaktayız. Ayrıca PP kullanımı, PE'ye göre başka avantajlar da sunmaktadır:

- Daha az ağırlıkla aynı dayanıma sahip olma
- daha az hurda ağırlığı ve bu sebeple
- daha düşük atık maliyeti

### 3 Geri dönüştürülmüş hammadde

Geri dönüştürülmüş malzeme ve rejenere hammadde kullanımı ile bunların özellikleri konusunda bu teknik kılavuzda kısıtlı bilgi verilmektedir. Bu konuda lütfen geri dönüştürülmüş hammadde kullanımı konusundaki özel kılavuzumuzu dikkate alın.

Geri dönüştürülmüş hammaddeler, teknik özelliklerine ulaşabilmeleri için kimyasal işleme tabi tutulmuş, hamur haline getirilmiş ve tekrar granül haline getirilmiş plastiklerdir. Geri dönüştürülmüş hammaddelerden oluşan ambalajlardan hafif bir koku gelebilir. Bu durum özellikle, yüksek sıcaklıklara maruz kalmış veya zayıf havalandırılmalı ortamlarda depolanmış ürünlerde meydana gelebilmektedir. Bu sebeple, üretimlerinde tamamen veya kısmen geri dönüştürülmüş hammadde kullanılmış olan ürünler ihtiyaç malzemeleri veya gıda ambalajı olmaya uygun değildir. Bu ön şartlar altında, hammadde firma içinde ayrı bir süreçte işlenir ve elden çıkarılır.

### 4 Plastiklerin Kimyasallarla Reaksiyonu

Solventler gibi bazı maddeler plastik ambalajların özelliklerini değiştirebilir ve sonuçta plastik ambalaja etki yapabilir.

Her dolum malzemesi ile ilgili olarak plastik ambalajın dayanım kabiliyeti konusunda garanti veremediğimiz için, müşteri olarak ilgili ambalajı aşındırıcı maddelerle doldurmadan önce ilgili depolama ve nakliye testlerini yapmanız gerekmektedir. Bu testler, hangi maddeleri agresif olarak sınıflayacağınızdan emin olmadığınız durumlarda mutlaka gereklidir. Talep etmeniz halinde sizi memnuniyetle destekleriz ve „gıda maddeleri ile temas eden plastik madde ve malzemeler hakkında“ AB Yönetmeliği 10/2011 gereksinimlerinin haricinde kaldıkları takdirde dolumu yapılacak ürünlerin içinde yer alan maddelere dayanımı ile ilgili soru sormak üzere hammadde tedarikçilerimizle temasa geçebiliriz.

### 5 Plastik ambalajların kullanımı

Tarafımızca üretilen ürünler aksine bir mutabakat olmadıkça ve özel bir şekilde yazılı olarak belirlenmedikçe, tek yönlü ambalaj olarak geliştirilir ve üretilir. Bu nedenle size sunulan ürün özelliklerinin garantisini sadece plastik ambalajın ilk dolumu çerçevesinde verilmektedir.

## 5.1 Gıda sanayi – Gıda

Ambalaj tabanında gıdaya uygun işaretlememizi taşıdıkları takdirde, ambalajlarımız tüm gıda türleriyle doğrudan temasa uygundur. İlgili migrasyon analizleri akredite laboratuvar tarafından yapılmaktadır. Bu analizlerin sonuçları ile uygunluk beyanlarını talep etmeniz halinde memnuniyetle iletebiliriz.

## 5.2 Kimya Sanayi – Gıda dışı

Ürünlerimizin uzun ömürlü olmasıyla ilgili olarak maddenin yüzde 100 değerlendirilebilmesini kriter olarak almaktayız ve bu konuyu ürünün ömür döngüsünün başında dikkate alıyoruz.

Üretimden kalan firelerin geri dönüşümleri yapılıp ve geri dönüştürülmüş hammadde olarak gıda dışı ürünlerin ambalajlarını üretmek için tekrar kullanılır. Bu şekilde üretilen ürünler, boya, deterjan vs. ürünler çok uygun olup size piyasaya süren olarak çevreye karşı sorumlu tavır alma imkânı verir.

## 6 Plastik ambalajın depolanması

Dış ve iç mekânlarda depolama konusunda, ürünlerin deforme olmasını veya diğer hasarları önlemek için aşağıdaki maddelere ve bunların açıklamalarına dikkat edilmelidir. Burada özellikle dolum işleminden önceki depolama şartlarının açıklanmakta olduğu Madde 9, „Dolum“ konusuna dikkatinizi çekeriz.

### 6.1 UV korumalı depolama

UV ışımaya kaynaklı hasarları önlemek için boş olsun, dolu olsun hiçbir plastik ambalaj açık havada depolanmamalıdır. Depolama kapasitesi sebebiyle bu mümkün değilse plastik ambalaj UV ışımaya maruz kalacak şekilde saklanmalıdır. Bu işlem, plastik ambalajın UV'ye dayanıklı plastik örtü kullanılarak örtülmesi ile gerçekleştirilebilir.

### 6.2 Boş plastik ambalajların depolanması

Plastik ambalaj ve üzerindeki ambalajlar, hava şartlarından kolay etkilenebilmesi sebebiyle kuru ortamda ve sabit sıcaklıkta depolanmalıdır. Bu, sadece nemden koruma sağlamakla kalmayacak, aynı zamanda özellikle dekoratif plastik ambalajlarda hasarlara yol açabilecek su yoğunlaşmasına karşı etkili bir önlem olacaktır. Bu sebeple, bu plastik ambalaj tipleri prensip olarak kuru mekânlarda depolanmalıdır. Ayrıca antistatik malzeme uygulanmasına rağmen toz ve çamurdan kaynaklı kirlenme önlenemeyeceği için, temiz bir depo ortamı garanti edilmelidir.

Paletlerin bir bıçakla kesilmesinden kaynaklı hasarlar ürünlerde kırılma tehlikesine yol açabilir. Bu sebeple özel folyo bıçaklarının kullanımı uygun olacaktır.

## 7 Nakliye güvenliği

Ürünler, nakliye işlemi ve bunu izleyen depolama işlemleri sırasında daha farklı gerilimlere maruz kalabilmektedir. Bu sebeple kargo güvenliği ile ilgili etkili tedbirler kaçınılmazdır. Buna ilgili nakliye aracının

(kamyon, kargo kasası, tren vagonu, gemi konteyneri, uçak kargo bölmesi vs.) taşıma yüzeyi üzerindeki paletler gibi her bir kargo biriminin korunması da dahildir. Bu esnada ambalaj birimleri kayma, devrilme ve diğer mekanik hasarlar gibi dış etkilerden korunmalıdır. Aynı zamanda kontaminasyon, nem ve doğrudan güneş ışınlarından koruma sağlanmalıdır (aynı zamanda bkz. Madde 6.1, „UV'den korunmalı depolama“).

Prensip olarak ürünlerimiz yük taşıyıcıları (Europaletler) üzerinde nakliye işlemine göre tasarlanmıştır. UPS, DHL, Yurtiçi, Aras kargo vs. gibi kargo hizmetleri ile bireysel sevkiyat, ürüne özgü şartlar sebebiyle ancak bizimle görüşme yaptıktan sonra gerçekleşebilir.

Bunun dışında kargo birimlerinin güvence altına alınması konusundaki tedbirler, nakliyat ve simülasyon ile ilgili VDI yönetmeliklerinden (yönetmelik 2700 ve 3968) alınmalı ve bunlara uyulmalıdır. Ayrıca, nakliye işlemi esnasında „Nakliyat“ ile ilgili VDI yönetmeliğinde kurala bağlanmış olan müsaade edilen zorlanmalara uyulmalıdır.

Ambalajların yeterliliği polietilen malzemedeki deliksiz ve kırışksız bir shrink naylonu ile güvence altına alınabilir. Ambalaj tekniğiyle ilgili bir laboratuvarında ASTM D 4169 standardına göre komple kargo birimleri üzerinde yapılmış olan dikey ve yatay testler bu durumu ortaya koymuştur. Bu iş için kullanılan folyo kalınlığı yükün ağırlığına bağlı olmakla beraber, en az 85 µ olması gereklidir. Ayrıca testlerde ortaya çıkan bir konu da, ambalajın streç şeklinde olması durumunda nakliye güvenliği yeterli ölçüde garanti edilmeyip statik açıdan sakıncalı olan bir zayıflığa yol açtığıdır. Bu sonuçlar ışığında ilgili ambalajın paletle bağlantılı olacak şekilde yapılmasını tavsiye ederiz.

İzin verilen istifleme ve yükleme şeması hakkındaki bilgileri talep etmeniz halinde bizden alabilirsiniz veya web sitemizden inceleyebilirsiniz. Tarafımızdan bilgileri verilmiş olan istifleme ve yükleme şemasının sadece Madde 10.1 altındaki verilere göre standart yükleme kapasitesine uyulduğu takdirde geçerli olacağını hatırlatırız.

## 8 Plastik ambalajın kullanımı

Ambalajlarımızın her türlü hasarı önlemek amacıyla spesifikasyonlara, bileşimlerine ve tekil dizayn karakteristiklerine göre uygun şekilde kullanılmaları gerekmektedir. Bu nedenle ambalajların uygun şekilde kullanılmasını güvence altına almak için,

- Plastik ambalajın depolanması
- Nakliye güvenliği
- Dolum
- Ürün özellikleri

ile ilgili uyarıları mutlaka dikkatle okumak ve uymak gereklidir. Ambalajlara vurma, çarpma veya atma gibi kaba uygulamalar, ürünlerde deformasyon ve hasarlara yol açar ve bunlara izin verilmemelidir.

## 9 Dolum

Genelde izin verilen dolum sıcaklığı 85°C'dir. Bu derece, sizin dolum sıcaklıklarınıza uymadığı takdirde, size memnuniyetle rehberlik ederiz.

Plastik ambalaj doğrudan depodan alındığı takdirde, dolum işleminden önce en az 5°C sıcaklığa sahip olmalıdırlar. Bu sırada kapalı ambalaj içinde sıcaklık artışının saatte yak. 2,5°C olacağı göz önüne alınmalıdır.

Yönetmelik (AB) No. 10/2011 ışığında tarafımızdan yapılan migrasyon incelemeleri ile OM2 standart testi (40°C'de 10 gün) iki saate kadar 70°C'ye kadar ısıtma veya 15 dakikaya kadar 100°C'ye kadar ısıtma dahil olmak üzere oda sıcaklığındaki her türlü uzun süreli depolamayı kapsamaktadır.

## 10 Ürün özellikleri

Aşağıda ürünlerin dayanıklılık, sızdırmazlık ile tasarım alternatifleri ile ilgili özellikleri açıklanmaktadır.

Burada, aşağıdaki özellikler ile açıklamalar sadece bizim standart ürün tiplerimizi referans almaktadır. Bunlar hiçbir şekilde standart özelliklerden farklı olan ambalajlar hakkında herhangi bir bilgi vermezler (bu konuda bkz. Madde 11, „Ambalaj özellikleri ile ilgili teknik gereksinimler“).

### 10.1 Dayanım

Teslimattan itibaren altı aylık dönem için ortaya konmuş olan standart yükleme kapasitesi, aksine bir bilgi verilmedikçe, düz bir Europalet üzerinde 20°C sıcaklıkta depolanan ve nakliye işlemi yapılan (dinamik) ürünleri referans almaktadır. Burada, standart yükleme kabiliyetinin iklime bağlı faktörlerden büyük ölçüde etkilenebileceği dikkate alınmalıdır.

Dayanım ile ilgili tüm veriler prensip olarak aşağıdaki üç ağırlık sınıfını referans almaktadır

- *L = Hafif*  
yani, dolum malzemesinin özgül ağırlığı (yoğunluğu)<sup>1</sup> <1 g/cm<sup>3</sup>
- *M = Orta*  
yani, dolum malzemesinin özgül ağırlığı (yoğunluğu)<sup>1</sup> <1,5 g/cm<sup>3</sup>
- *H = Ağır*  
yani, dolum malzemesinin özgül ağırlığı (yoğunluğu)<sup>1</sup> 1,8 g/cm<sup>3</sup>
- *Ul = ultra hafif*

Her bir ağırlık tipinin dayanıklılığı istifleme şekline bağlıdır. Bu konudaki bilgileri lütfen „En alttaki plastik ambalaj üzerinde 20°C'deki standart kapağın yükleme tavsiyesi“ Maddesi altında belirttiğimiz ürün teknik spesifikasyonlarımızdan alın. Tavsiye edilen istif adetleri hiçbir şekilde aşılmamalıdır. Ayrıca, yine çok sayıda palet üstüne palet istiflemesi yapılmamalıdır.

<sup>1</sup> Özgül ağırlık (yoğunluk): Kütlenin hacme oranı (g/cm<sup>3</sup>)



Ayrıca şeffaf PP malzemeden yapılmış plastik ambalaj daha düşük darbe dayanımına sahip olması sebebiyle standart yükleme kapasitesinin azalmasına yol açtığı dikkate alınmalıdır. Bu sebeple dolum, depolama ve nakliye esnasında sadece düşük seviyede statik ve dinamik yüklere müsaade edilir.

Nakliye prosesi kapsamında belirtilen yüklerin shrinkli paletler üzerinde olduğu hesaba katılmalıdır (bu konuda ayrıca bkz. Madde 7 „Nakliye güvenliği“).

## 10.2 Plastik ambalajların mikrodalga fırında kullanımı

Genelde ürünlerimiz evlerde bulunan 1000 Watt'a kadar olan bir mikrodalga fırında kullanıma uygundur. Yine de burada prensip olarak Watt gücüyle orantılı bir deformasyon riski bulunmaktadır.

Bir test düzeneğinde plastik ambalajın davranışı 360, 600 ve 1000 Watt gücünde ve beş dakikaya kadar olan ısıtma süresinde gözlemlendi ve değerlendirildi. Alınan sonuçlar sebebiyle, plastik ambalajın mikrodalga fırında 800 Watt gücünde ve en fazla iki dakika kullanılmasını tavsiye ederiz. Daha yüksek Watt gücünün yanı sıra daha uzun bir süre ambalajın sıcaklığında bariz bir artışa yol açmakta, bu durumda ambalaja çıplak elle dokunulması mümkün olmamaktadır.

Maddelerin migrasyonundan kaynaklı bir sakınca doğmamaktadır, çünkü tarafımızdan OM2 standart test koşullarında (gıdayla temas şartları 10 gün 40°C) yapılan migrasyon incelemeleri iki saate kadar 70°C'ye kadar ısıtma ve 15 dakikaya kadar 100°C'ye kadar ısıtmayı kapsamaktadır.

## 10.3 Bariyer

Plastik ambalajlar ve kullanım alanı ile ilgili bireysel gereksinimler sebebiyle bariyer özellikleri hakkında kesin bir bilgi vermek mümkün değildir. Bu sebeple, bariyer özelliklerinin kullanım alanı için öngörülen hedef açısından yeterli olup olmadığı sizin tarafınızdan test edilmelidir.

## 10.4 Dekorasyon

Tarafımızdan sunulan plastik ambalajları bireysel kullanıma uygun hale getirmek amacıyla aşağıda tarif edilen baskı yöntemini sunmaktayız.

### 10.4.1 IML

In-Mould-Labeling (IML-Kalıp içi etiketleme) yönteminde istenen etiket enjeksiyon kalıbına yerleştirilir ve ambalajın üretim prosesine entegre edilir. Bu durumda, IML plastiğin erimesi ile kalıba yapışır, böylece hiçbir yapıştırma malzemesine ihtiyaç kalmaz. IML'nin ambalajın üretim prosesinde doğrudan entegrasyonu sayesinde IML ve ambalaj ayrılmaz bir bütün haline gelir.

#### 10.4.1.1 Bilgi

<b>Ofset /Toleranslar</b>	<i>Ofset:</i>	0-4 mm (plastik ambalajın ölçüsüne göre)
	<i>Toleranslar:</i>	< 2000 ppm
<b>Renk toleransları</b>		Basılı pdf ve bitmiş ürün IML arasında hafif renk farklılıkları
<b>Garanti</b>		1 Yıl
<b>Red</b>		Renk toleransları

#### 10.4.2 Kuru ofset

Kuru ofsette gerçek renklerle (Pantone, HKS) indirekt basınç uygulayarak baskı yöntemi söz konusudur. Bu sırada tüm boyalar önce ıslak halde bir kauçuk blanket üzerine ve devamında plastik ambalaj üzerine aktarılır. Ancak bu işlem için tüm renkler birbirlerinden ayrılmış olmalıdır, çünkü iki veya daha fazla ana renk birlikte basıldığında hiçbir ilâve renk üretilemez.

### 10.4.2.1 Bilgiler

<b>Baskı ölçüleri</b>		Bkz. Ürün spesifikasyonu
<b>Ofset / Toleranslar</b>	<i>Dikey</i>	≤ 5 mm
	<i>Yatay</i>	≤ 3 mm
	<i>Açıklama</i>	plastik ambalajın konikliğinden etkilenir
<b>Renk sayısı</b>	<i>Kova</i>	maks. 6 gerçek renk
	<i>Kapak</i>	maks. 4 gerçek renk
<b>Renk toleransları</b>		Renk toleransları, şahit numune ile veya pantone HKS Renk Kataloğuna göre görsel olarak ayarlanmaktadır. Sapmalar görsel olarak algılanmakta ve düzeltilmektedir. Kuru ofsette gerçek renkler kullanıldığından, sapmalar orijinal renklerin daha açık veya koyu olmasıdır.
<b>Boyanın tutunması</b>		Çizilmeye karşı dayanıklılık ile boya tutunma testi <i>Tesa No. 4204 ile yapılır</i>
<b>Font ölçüleri</b>	<i>Pozitif harfler</i>	6 pt.
	<i>Negatif harfler</i>	10 pt.
	<i>Açıklama</i>	Negatif harflerde, hafif ve ince fontların kullanımından kaçınılmalıdır.
<b>Barkodlar</b>	<i>Asgari ölçü</i>	SC2
	<i>Açıklama</i>	barkodlar satırların yatay yürüdüğü şekilde ters yerleştirilmelidir.
<b>Tedarik edilen filmlerin özellikleri</b>	<i>Repro film</i>	1:1 (film tarafı ile yanal ters yerleştirilmelidir)
	<i>Negatif film</i>	emülsiyonlu taraf matlaştırılmış olmalıdır
	<i>Pürüzsüz filmler</i>	kullanılamaz
	<i>Filmin kararması</i>	min. log. yoğunluk 3,20
	<i>Yerleşim işaretleri</i>	Filmlere 3 yerleşim işareti koyun; biri baskı resmin solunda, 2'si baskı resmin alt kısmında
	<i>Renk geçişlerinin ayarlanması</i>	açık tonlarda min. % 5 ton değeri; (%0-100 arası ayarlamayın)
	<i>Açıklama</i>	Pürüzleri kapatmak amacıyla sadece siyah düzeltme boyası kullanın. Mümkünse raster ve çizgi elemanlarını birbirinden ayırın.
<b>Verilerin tedarik edilmesi</b>		yüksek çözünürlüklü PDF/X olarak

### 10.4.3 Dijital baskı

Dijital baskıda CMYK renk modunda bir transfer baskı söz konusudur. Burada önce tüm boyalar bir transfer ortamına basılır ve sonra ilgili plastik ambalaja aktarılır. Bu sırada HKS ve Pantone renkleri CMYK değerlerine çevrilir.

Renkli plastik ambalaj üzerine baskı için beşinci renk olarak özel bir beyaz toner kullanılır. Bu gerçek renk, bu sebeple belgede „Beyaz Renk“ açıklamasıyla kaydedilmeli ve en üst obje olarak yerleştirilmelidir. Daha altta bulunan objelerin daima üzerlerine baskı yapıldığı dikkate alınmalıdır (Ayar: „Üst baskı“ veya „çok katlı“).

### 10.4.3.1 Bilgi

<b>Baskı ölçüleri</b>		Bkz. Ürün spesifikasyonu
<b>Ofset / Toleranslar</b>	<i>Dikey</i>	≤ 5 mm
	<i>Yatay</i>	≤ 3 mm
	<i>Açıklama</i>	plastik ambalajın konikliğinden etkilenir
<b>Renk sayısı</b>	<i>Baskı renklerinin bileşimi</i>	Açık mavi, Mor, Sarı, Siyah
<b>Renk toleransları</b>		- HKS-veya Pantone renklerinin dönüşümünde küçük renk farkları meydana gelir - arkadaki motif renk yoğunluğunu yakl. % 5'ini kaybeder
<b>Boyanın tutunması</b>	<i>Test yöntemi</i>	Çizilmeye karşı dayanıklılık ile boya tutunma testi <i>Tesa No. 4204 ile yapılır</i>
<b>Yazı ölçüleri</b>	<i>Pozitif harfler</i>	6 pt.
	<i>Negatif harfler</i>	10 pt.
	<i>Açıklama</i>	Negatif yazılarda, hafif ve ince fontların kullanımından ve kılcak çizgilerden kaçınılmalıdır.
<b>Barkodlar</b>	<i>Asgari ölçü</i>	SC2
	<i>Açıklama</i>	barkodlar satırların yatay yürüdüğü şekilde ters yerleştirilmelidir.
<b>Resimler/ Grafikler</b>	<i>Siyah-beyaz ve renkli resimler</i>	300 dpi
	<i>Bitmap</i>	600 dpi
	<i>Açıklama</i>	Tarama çizimler vektör grafik olarak yerleştirilmelidir.
<b>Verilerin tedarik edilmesi</b>	<i>Dosya</i>	yüksek çözünürlüklü PDF/X olarak
	<i>Açıklama</i>	PDF dosyasını plastik ambalaj ölçüleri etrafında 10 mm genişlikte bir kenar oluşacak şekilde yerleştirin.

## 10.5 Sızdırmazlık

Ürünlerimizin sızdırmazlığını belirlemek için test amacıyla aşağıda açıklanan kendimize ait bir fabrika tanımı yaptık. Burada sonuç, yüzde olarak verilir ve su kaybının yüzde oranını tarif eder.

### 10.5.1 Genel sıvı sızdırmazlığı

Genel sıvı sızdırmazlığını belirlemek için, kovalar kendi nominal hacimlerine göre suyla doldurulur ve kapak sıkıca kapatılır. Sonuçta sıvı kaybının belirgin olması için, doldurulmuş olan kova, test başlamadan önce tartılır.

Test işlemi sırasında kova yan yatırılır (emniyet kilidi ve aksi yönde). Üç saatlik test süresinden sonra ağırlık kaybı yardımıyla su kaybını hesaplamak üzere kova tekrar tartılır.

Bu test protokollerini ve sonuçlarını talep etmeniz halinde memnuniyetle paylaşabiliriz. Lütfen aksine bir mutabakat olmadıkça, test protokollerini gönderdikten sonra bile plastik ambalajlarımızın yeterli seviyedeki sızdırmazlığı ile ilgili hiçbir sorumluluk üstlenmediğimizi dikkate alın.

Aşındırıcı özelliklere sahip olan, örn. astarlar, derin nüfuziyetli astar, ahşap cilaları vs. gibi ürünlerin dolumu için en sızdırmaz plastik ambalaj bile ancak sınırlı koşullarda uygundur.

Bunun haricindeki gereksinimler, örn. ambalajlarımızın sıcak dolum yapılmasını memnuniyetle kişisel bir rehberlik görüşmesinde ele alırız.

### 10.5.2 Shaker Özelliği

M ve H ağırlık sınıflarındaki kovalarla birlikte özel shaker kapağı sunmaktayız, bunlar sayesinde tecrübeye göre en iyi karışım sonucu elde edilebilmektedir. Ancak, standart kapaklarla da karıştırma mümkündür. Burada pigmentlerin dağılımının segment konturu ile oraya yerleşmiş olabilecek pigment kalıntılarına bağlı olduğuna dikkat edilmelidir. Bunlar, kenar kısmındaki konsantr maddenin karıştırma esnasında temizlenememesine yol açabilir.

Ayrıca shaker/mikserin baskı kuvveti plastik ambalaja uygun hale getirilmelidir, çünkü plastik ambalaj aşırı yüksek bir ayarda kırılabilir (2,5 kN üzerinde 2,5 l ve 3,0 kN üzerinde 5 l – 10 l ). İlk ayarları yapmak için ilgili test cihazlarını memnuniyetle kullanımınıza sunmaktayız.

Ürünlerin shaker'a uygunluğu konusundaki diğer bilgileri lütfen ürün teknik özelliklerimizden alın.

Hammaddelerin özelliklerinden dolayı, şeffaf ürünler shaker (çalkalama-karıştırma) cihazında kullanıma uygun değildir (ayrıca bkz. 10.1 "Dayanım").

### 10.6 Ağırlık /Ölçü toleransları ve sapmalar

Ürün teknik özelliklerinde verilmiş ağırlık ve ölçü tolerans değerleri üretimden kaynaklı düşük seviyedeki farklardan ileri gelmektedir. Bunlar özellikle ürünün imalatında farklı kalıpların kullanımında meydana gelmektedir. Bu ürün kalitesini etkilememektedir.

Ayrıca, kova kenarlarının ovaliği, nakliye prosesi gibi dış etmenlerden etkilenebilir. Bununla beraber bunun ürün kalitesi veya ürünlerin işlenmesi üzerinde bir etkisi yoktur.

### 10.7 Hijyen gereksinimleri

Tüm ambalajlarımız, fabrikalarımızdan steril bir şekilde çıkmaktadır ve hijyen zincirinin korunması için sizin tarafınızdan kontaminasyonlardan korunmalıdır. Yani: Teslimatın gerçekleştiği tarihten itibaren gıda hijyen yönetmeliğine riayet etme konusunda sorumluluk taşımaktasınız.

### 10.8 Statik yüklenme

Ürünlerde elektrostatik yük olmasını engellemek için tarafımızdan üretilen ambalajlara antistatik yardımcı malzeme eklenmektedir. Burada aşağıdaki koşullarda antistatik malzemenin altı ay boyunca dayanıklı kalacağını belirlemektediriz:

- kuru depolama

- sıfırın üstündeki derecelerde depolama

Plastik ambalajın nem oranı ve sıcaklıktan etkilenmesi sebebiyle bu süre geçtikten sonra antistatik etkinliği hakkında garanti verilemez.

## 11 Ambalaj özelliklerindeki bireysel gereksinimler

Ambalaj özelliklerindeki bireysel gereksinimler, standart ürün tiplerimizden fark gösteren ambalajlar için geçerlidir. Bu gereksinimler, nakliye işlemi, depolama, dolum, kullanım veya tasarımı kapsamaktadır.

Elinizdeki ürün standart tiplerden farklı olduğu takdirde, tekniğine uygun şekilde nakliye işlemi, depolama ve hasarları önlemek hakkındaki bilgileri alma sorumluluğunu taşımaktasınız.

Plastik ambalajlar açık havada depolanacaksa UV stabilizatörü ile sevk edilebilir. Ayrıca, bireysel ambalaj isteklerinizi hayata geçiriyoruz ve bu konuda örn. yükleme kapasitesi ile ilgili özel talepler olan plastik ambalajlar üretmekteyiz (örn. sıcak dolum).

## 12 İzlenebilirlik

Plastik ambalajlarımızın geriye doğru izlenebilirliğini AB Yönetmeliği EG 1935/2004 güvence altına almaktayız. Böylece, net anlaşılır ve hızlı izlenebilirliği palet etiketi üzerindeki NVE kodu sayesinde güvence altına alıyoruz. Bunun sonucunda firma içi dokümantasyon olarak etiketlerin veya palet tanım numaralarının saklanması gerekmektedir.

## 13 Sorumluluğun reddi

Teknik kılavuzda belirtilen kurallara uyulmadığı takdirde, satış sözleşmemizin 07. maddesi gereği sorumluluk almıyoruz ve hasarlar ile ilgili hiçbir masraf veya garanti hizmetini üstlenmiyoruz.

**Ek**

	Tolerans	Kabul edilebilir tolerans (ppm)	% olarak kabul edilen
Kontaminasyon	0	0	0
Hatalı IML	0	0	0
Eksik IML	-	500	0,05
Etiketin düşük seviyede ambalaj içerisine girmesi (plastik konteynerde gözle görülür şekilde)	Etiket genişliği $\leq 15$ mm	1000	0,1
Etiket yüksek seviyede ambalaj içerisine girmesi	Etiket genişliği $> 15$ mm	200	0,02
Cidarda çatlak veya çift etiketleme	-	500	0,05
Etiket yerleşimi yatay/dikey	Merkezden $> 3$ mm	2000	0,2
Kuru ofset ve dijital baskı: Yatay/ dikey	$\pm 3$ mm/ $\pm 5$ mm	2000	0,2
Eksik enjeksiyon	$> 2$ mm derinlikte	1000	0,1
Küçük çapak	0,5 – 1,0 mm uzunluk	500	0,05
Büyük çapak	$> 1,0$ mm uzunluk	500	0,05
Teknik açıdan kullanılamaz (örtücülük)	-	100	0,01
Emniyet kilidi deforme, kırık	-	500	0,05
Yanıklar	-	500	0,05
Dijital ve Ofset hatalı baskı	-	200	0,02

**Şekil 1:** Kabul edilebilir kalite limiti<sup>3</sup>

OV = Emniyet kilidi