

توصیه‌ای به دولت و سرمایه‌گذاران تولید فیلمهای چندلایه

اشاره

شاید بتوان گفت فیلمهای چندلایه موجی جدید در بسته‌بندی است. این موج حداقل برای یک بار هم که شده از سر بسیاری از کالاهای قابل بسته‌بندی خواهد گذشت. این روزها بسته‌بندی حرکتی پر شتاب به سوی پلاستیک دارد و فیلمهای چندلایه نیز نقشی اساسی در این میان دارند. این موضوع آن قدر واضح است که بسیاری از دست‌اندرکاران بسته‌بندی و حتی افراد تازه‌کار در فکر سرمایه‌گذاری در تولید فیلمهای چندلایه هستند. ماهنامه چاپ و بسته‌بندی به عنوان مرکز اطلاع‌رسانی بسته‌بندی از جمله مراکزی است که برخی سرمایه‌گذاران برای مشورت به آن رجوع می‌کنند. در این راستا یادآوری برخی از نکات در خصوص سرمایه‌گذاری در فیلمهای پلاستیک ضروری است.

توقع بر این است که ایران به دلیل داشتن مزیت نسبی در تولید نفت و فرآورده‌های نفتی از قدرت رقابت خاصی در تولید فیلمهای پلیمری و چندلایه برخوردار باشد. اما این گونه نیست. زیرا پتروشیمی طی عملکرد خود در این رابطه نشان داده که چندان توجهی به این بازار بزرگ ندارد. جالب و تاسف‌برانگیز است وقتی از تولیدکنندگان فیلمهای پلیمری می‌شنویم که با قاطعیت اعلام می‌کنند که «ما از پتروشیمی مواد نمی‌خریم». این سخن در حالی است که بسیاری از ایشان کارخانجات خود را با هدف ایجاد ارزش افزوده در کالاهای پتروشیمی و توسعه صادرات غیر نفتی بنا کرده بودند. سیاستها و طرز برخوردی پتروشیمی ایران باعث شده که نزدیک به همه تولیدکنندگان فیلمهای پلیمری و چندلایه، مواد اولیه خود را از خارج یعنی تولیدکننده‌هایی مانند کره جنوبی و عربستان تهیه کنند.^(۱) بطور کلی تامین مواد اولیه از نکات مهمی است که سرمایه‌گذاران پیش از هر کاری باید به فکر آن باشند. شایان ذکر است که تحولات بازار نفت می‌تواند بر روی این مواد اولیه تاثیرگذار باشد.

نکته دیگری که نباید فراموش کنیم این است که آمار و اطلاعات صنعتی در کشور ما وضع بسامانی ندارد. به عبارتی امکان تهیه اطلاعات در خصوص میزان تولید فیلمهای پلیمری و نوع آنها از طرفی و ظرفیتهای مصرف آن در کشور در حال حاضر وجود ندارد. البته منظور این کلام اطلاعات متمرکز است. اگر نه با تحقیقات و تلاش زیاد می‌توان اطلاعاتی را جمع‌آوری کرد. بحث نیز بر سر همین است. علاقمندان به سرمایه‌گذاری در فیلمهای پلیمری باید خود به جمع‌آوری اطلاعات در خصوص میزان تولید و میزان ظرفیت مصرف در ایران بپردازند. اما این تنها کلیات کار است. اصل کار یعنی اطلاعات کارآمد، اطلاعاتی است که مربوط به زمان بهره‌برداری از خط تازه‌تاسیس باشد. یعنی برای مثال اگر زمان بهره‌برداری از خط تازه‌تاسیس شهریور ۱۳۸۰ است اطلاعات وضعیت تولید و بازار در آن زمان را باید مبنای محاسبه قرار دهیم. این نکته برای سرمایه‌گذار از اهمیت حیاتی برخوردار است. همیشه باید این نکته را در نظر داشته باشیم که در صنایع رو به رشد و سودآور تغییرات و به روز شدن... ادامه در صفحه ۳۰



روی جلد:

چاپ رایان با قوی‌ترین تجهیزات تهیه

فیلم و چاپ دیجیتال

به صفحه ۱۷ نگاه کنید

ماهنامه چاپ و بسته‌بندی

سال ۱۳۸۰ شماره ۳۴

صاحب امتیاز، مدیرمسئول و سردبیر

رضا نورانی

تهران، خیابان وصال شیرازی، خیابان ایتالیا،

نیش خیابان قدس، شماره ۱۲۸، طبقه دوم

صندوق پستی: ۱۴۸۷-۱۳۱۴۵

تلفن: ۸۹۵۱۹۱۱ فکس: ۸۹۵۱۹۱۴

www.iranpack.org

info@iranpack.org

امور مشترکین: ۷۵۲۲۶۴۴

پذیرش آگهی: ۰۹۱۲۱۴۰۴۱۳ امامی

نمایندگی اصفهان: تلفکس: ۰۳۱۱-۲۲۵۷۵۱۷

دفتر مشهد: ۰۵۱۱-۸۴۴۵۵۳۷

دفتر فروش رشت: تلفکس: ۰۱۳۱-۳۲۳۴۰۰۲

اسکن: ماهنامه چاپ و بسته‌بندی

فیلم و زینک: چاپ رایان

چاپ: چاپ شادرنگ

صحافی: نصر

عضو IOPP

**Institute of
Packaging
Professionals®**

- اشاره (توصیه‌ای به دولت و سرمایه‌گذاران تولید فیلمهای چندلایه) ۱
- مزایای بسته‌بندی و کیوم ۲
- Tampering در بسته‌بندی، بخشی از زندگی امروز ۳
- روش استفاده بهینه از غلتکهای آنیلوکس ۴
- خراش روی نوارهای وب ۵
- نقش گرافیک در طراحی بسته‌بندی ۶
- صنعت چاپ و مواد و تجهیزات آن در چین ۸
- چطور یک پروژه چاپی را ارزیابی کنیم (بخش چهارم) ۸
- مروری بر روشهای بازبینی ۱۰۰٪ در چاپهای بسته‌بندی و کاربرد آن ۱۰
- آشنایی با روشهای مفید بسته‌بندی در جهان امروز (۱۰) ۱۳
- بسته‌بندی و صادرات (بخش دوم) ۱۴
- پیشرفته‌ترین دانش و امکانات دیجیتال در چاپ رایان ۱۷
- نگاهی به روشهای بسته‌بندی میوه‌ها و سبزیهای تازه و کاربرد آنها (بخش اول) ۱۸
- بسته‌بندی نان با روش MAP (بخش اول) ۲۲
- خیر داخلی (تولید ۲۰۰ هزار تن PET در سال) ۲۶
- پرینت اکسیو ۲۰۰۲ در چین ۲۷
- نام و مشخصات برخی مراکز آموزش بسته‌بندی در جهان ۳۱

مزایای بسته بندی وکیوم (خلأء)

منبع: اینترنت/ جستجو و ترجمه: حجت سلمانی

زیرا در یک بسته نفوذناپذیر که سر آن بسته شده و خالی از هوا است هیچ گونه تبخیر یا کاهش رطوبت انجام نمی‌شود. لذا وزنی را که شما می‌خرید یا می‌فروشید همان وزن واقعی محصول خواهد بود.

۲. بسته بندی وکیوم باعث صرفه جویی در هزینه خرید می‌شود. زیرا به طور معمول محصولاتی مانند پنیر، قهوه، گوشت و فراورده‌های آن و از این قبیل مواد به مقدار زیاد خریداری می‌شوند قیمت پایین‌تری دارند و می‌توان آنها را پس از خرید بسته بندی کرد.

۳. ماده غذایی حالت ظاهری خود را حفظ می‌کند و نیازی به اکسیداسیون و freezer - burn (فرایندی که طی آن ظاهر محصول بهتر می‌شود) نخواهد داشت.

۴. بسته بندی وکیوم می‌تواند کیفیت محصول را نشان دهد. زیرا برای مثال گوشتی که به این روش بسته بندی می‌شود حالت ماندگی به خود نمی‌گیرد. (دمای محیط باید بین صفر و سه درجه سانتیگراد باشد)

۵. بسته بندی وکیوم امکان استفاده مؤثرتر از وقت را فراهم می‌کند زیرا می‌توان غذاهای آماده را بدون این که تازگی خود را از دست بدهد بسته بندی کرد و بدین ترتیب وقت‌های آزاد را برای تهیه غذا و اوقات دیگر را به کارهای مهمتر پرداخت غذایی که با این روش بسته بندی می‌شود باید از نظر تازگی، بهداشت تهیه سطح بالایی داشته باشد تا زمان نگهداری آن بهینه شود. البته زمان نگهداری به عواملی مانند میزان pH و دمای محیط و نوع ماده هم بستگی دارد. علاوه بر خصوصیتی که گفته شد، این روش نمی‌تواند جایگزین قوطی کنسرو شود و باید حتماً در یخچال نگهداری شود. جدول زیر زمان نگهداری چند ماده غذایی مختلف را به این روش و روش معمولی گذاشتن در یخچال مقایسه می‌کند.

مدت نگهداری در یخچال تحت دمای صفر تا سه درجه سانتی‌گراد		
نوع ماده غذایی	مدت معمولی نگهداری در یخچال	بسته بندی وکیوم
گوشت گوساله	۱ تا ۲ هفته	۶ هفته
گوشت خوک	۱ تا ۲ هفته	۲ هفته
ماهی دودی	۱ تا ۲ هفته	۶ تا ۱۲ هفته
محصولات تازه	۲ تا ۴ روز	۱ تا ۲ هفته
مرغ تازه	۱ تا ۲ روز	۱ هفته
گوشت‌های دودی	۲ تا ۴ هفته	۶ تا ۱۲ هفته
پیتزا	۱ تا ۲ روز	۱ هفته
پنیر	نیم تا ۱ هفته	۶ تا ۱۲ هفته
ماهی تازه	۱ تا ۲ روز	۱ هفته

زمان نگهداری به عواملی همچون تازگی مواد، غلظت، اسیدی بودن محیط، دما و دقت بسته بندی بستگی دارد و با رعایت نکردن عوامل بالا نتیجه مطلوب حاصل نخواهد شد.



برای آشنایی بیشتر با بسته بندی وکیوم و مزیت‌های آن به از روش سؤال و جواب استفاده می‌کنیم:

بسته بندی وکیوم چیست؟

روشی است برای بسته بندی مواد غذایی که در آن پس از گذاشتن ماده غذایی در یک بسته نفوذناپذیر، هوای داخل آن را تخلیه می‌کنند و سر آن را به طور کامل می‌بندند.

چرا از بسته بندی وکیوم (خلأء) استفاده می‌شود؟

برای افزایش زمان نگهداری مواد فاسد شدنی از سه تا پنج برابر زمان معمول نگهداری در یخچال.

علت افزایش زمان نگهداری در این روش چیست؟

با خارج شدن هوای اطراف ماده غذایی رشد باکتری‌ها، قارچها و دیگر میکروارگانیسم‌های فاسدکننده در آن متوقف می‌شود. زیرا این موجودات برای رشد نیاز به اکسیژن دارند. روش کار به این صورت است که هوای اطراف ماده را یک باره خارج می‌کنند و در یک لحظه سر بسته، بسته می‌شود و به علت تنفس میکروارگانیسم‌ها، به مرور زمان جای اکسیژن باقیمانده را نیز دی‌اکسیدکربن پر می‌کند که ایجاد این محیط جدید تا حد زیادی از رشد مواد فاسدکننده می‌کاهد و مدت زمان نگهداری را بالا می‌برد.

آیا محصولات دودی که به این روش بسته بندی می‌شوند نیاز به گذاشتن در یخچال دارند؟

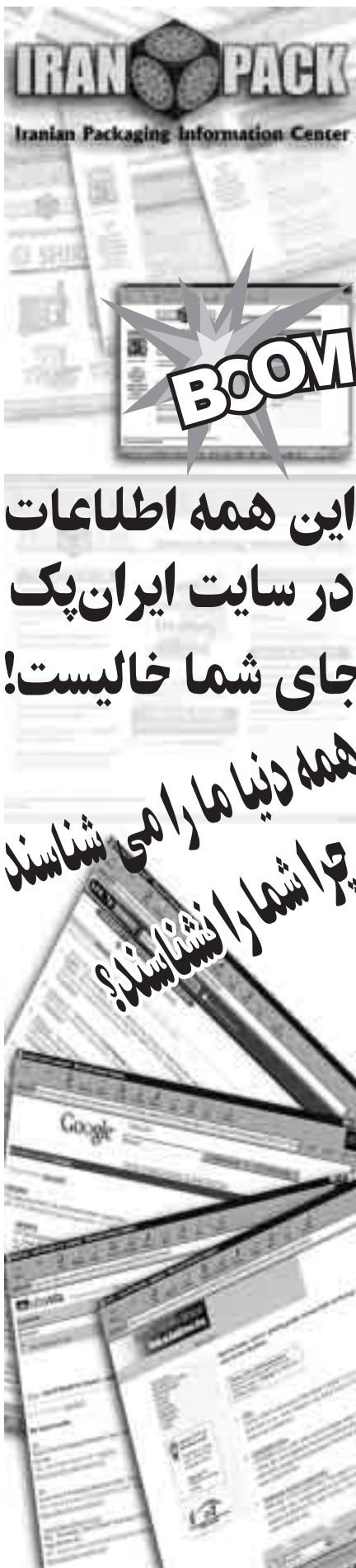
بله، زیرا بعضی از میکروارگانیسم‌ها حتی در دی‌اکسید کربن زیاد نیز می‌توانند زنده بمانند و سرعت رشد آنها در هوای سرد کمتر می‌شود.

چه کسانی می‌توانند از این روش استفاده کنند؟

این روش برای تمام کسانی که با خرید، فروش، انتقال و انبار مواد غذایی سر و کار دارند قابل استفاده است.

ویژگیهای بسته بندی وکیوم چیست؟

۱. بسته بندی وکیوم جمع شدگی محصولات غذایی را کاهش می‌دهند.



TAMPERING در بسته بندی، بخشی از زندگی امروز

نوشته David J Bentley Jr / ترجمه: مانلی نورائی

باشد. تمام این روشها برای آگاه ساختن مشتری از آن چه که بعد از تولید بسته برای آن اتفاق می افتد به کار می روند.

Tamper-proof چیزی کاملاً متفاوت می باشد اگر چه این تفاوت مستلزم دقت بسیاری است. هنگام تولید بسته (Tamper evident) تولیدکننده قصد دارد که مشتری را با تلاشهایی جهت تقلب (Tampering) آشنا کند نه این که جلوی این عملیات را بگیرد. اما با **-proof** Tamper تولیدکننده سعی در جلوگیری از عمل (Tampering) را دارد.

شاید بتوان به عنوان یکی از بهترین نمونه های (Tamper-proof) قوطی های فلزی را نام برد. در مورد قوطی های فلزی تنها راه تقلب (Tampering) باز کردن درب آنها است و آن چه مسلم است این است که هیچ کس حاضر به خرید قوطی یا درب باز نمی باشد. این مثال نشان دهنده نکته سنجی بسته های (Tamper-proof) می باشد.

عدم امکان باز شدن درب قوطی ها نشان دهنده تمایل تولیدکننده برای حفاظت از محتویات بسته تا زمان باز کردن، بیرون آوردن و مصرف آنها می باشد.

یک بسته کوچک شامل دو بیسکویت را در نظر بگیرید. در اینجا هدف بسته، حفاظت از بیسکویت ها و حمل راحت آنها قبل از مصرف می باشد. یک بسته (Tamper-proof) در اینجا یعنی آنچه که نتواند باز شود و در آن (Tamper) شود.

بنابراین روش بهتر شناخت Tamper-proof این است که آن را با بالاترین درجه evidence Tamper فرض کنیم. به هر حال امروزه Tamper-proof و Tamper-evidence هر دو در کنار هم برای حفظ سلامت یک کالا مورد نیاز هستند.

تامپر (Tampering) در صنعت بسته بندی به معنی جعل و یا ایجاد تغییر در محتویات یک بسته می باشد که متأسفانه امروزه خریداران باید آن را به عنوان یک موضوع غیر قابل اجتناب بپذیرند.

در سال ۱۹۸۰ میلادی اولین تامپر با فروش بدون نسخه داروها آغاز شد و به دنبال آن بازار شاهد موارد دیگر در دارو و مواد غذایی بود. امروزه نمی توان بسته های مربوط به مواد خوراکی را پیدا کرد که محفوظ نباشد. هر چیزی که قرار است به داخل دهان ما برود باید کاملاً پلمپ شده (Tamper proof) باشد. به واقع چه تفاوتی بین این دو روش ایمن سازی بسته وجود دارد؟

تامپر اویدنت Tamper evident یعنی به وسیله علامتهایی که توسط چشم یا گوش قابل درک هستند متوجه اعمال تغییرات (Tampering) در یک بسته بندی شویم. برای مثال اگر هنگام باز کردن در یک قوطی یا بطری صدای «پوپ» (POP) به گوش نرسید، مشتری باید در مورد محتویات قوطی شک کرده و از مصرف آن خودداری کند.

نمونه دیگر بطری هایی هستند که با پیچاندن درب آنها با پوششی روی قسمت باز آن مواجه می شویم. این پوشش از کاغذ، فیلم یا مواد ترکیبی دیگری ساخته شده و با چسب های گرمایی (Heat Seal adhesive) به لبه باز بطری چسبیده اند. دستورالعمل روی بسته بندی به خریدان توصیه می کند که در صورت عدم وجود پوشش سالم بسته را به فروشنده باز گردانند.

یک غلاف و یا نوار قابل شریک (Shrinkable) نشانه دیگری از Tamper می باشد. این نوار یا غلاف ها هنگامی که در معرض گرما قرار می گیرند، بطور کامل به سطح قوطی و در پوش آن می چسبند. این روش نیز به خریداران توصیه می کند که در صورت سالم نبودن شریک (Shrink) حتماً بسته را به فروشنده باز گردانند.

راههای دیگری برای Tamper evidence عبارتند از تغییر رنگ محتویات بسته هنگام تقلب (Tampering) و یا گذاشتن علامت خاصی روی بسته بندی که امکان جعل آن علامت غیر ممکن



استفاده بهینه از غلتکهای Anilox

برگرفته از نشریه: Paper, Film, Foil Converter

نوشته Bob Temple صاحب و رئیس یک شرکت تولید کننده لوازم و تجهیزات تمیز کننده و کنترل کامپیوتری در صنعت چاپ/ ترجمه حجت سلمانی

وضعیت سلولها پیش و پس از تمیز کردن شکل ۲، وضعیت پیش و پس از تمیز کردن غلتک را نشان می دهد. این تصویر به وسیله یک رول اسکوپ Roll scop تهیه شده است. تصویر سمت راست سلولها را در وضعیت تمیز شده نشان می دهد. در تصویر سمت چپ جوهرهای خشک شده در غلتکها کاملاً مشهود است و با استفاده از نقطه کانونی (نقطه ای که پرتوهای نور همدیگر را قطع می کنند) به راحتی می توان عمق سطح جوهر تا بالای سلول را محاسبه کرد. سطوح درخشانی که در بعضی از دیوارهها مشخص است نشان دهنده اثر دکتر بلید می باشد. با گذشت زمان دیوارهها بیشتر پوشیده شده و حجم سلولها کمتر و کمتر می شود و در نتیجه چگالی مرکب مورد نظر روی صفحه ایجاد نخواهد شد. لذا توسط یک اندازه گیری بجا و به موقع، با سستشوی غلتک می توان از وقوع این امر جلوگیری نمود.

شایان ذکر است که یک سیستم بررسی و نقص یاب خوب در مورد آنیلوکسها می تواند هزاران دلار صرفه جویی به همراه داشته باشد و زمان خوابیدن دستگاه را به میزان قابل توجهی کاهش دهد. لذا وجود شخصی که شغل او محدود به بررسی غلتک آنیلوکس باشد می تواند به میزان شایان توجهی در کیفیت محصول مؤثر باشد به عنوان مثال در چاپخانه ای که یک نفر به این کار گمارده شده است می تواند اطلاعات مربوط به غلتکها از قبیل تعداد خط ترام، حجم مایع و عمق واقعی را ثبت کند و پس از تمیز کردن غلتک نیز این کار را انجام دهد. پس از مدتی با تکرار این کار شناخت کاملی از میزان کار هر غلتک و اطلاعات مربوط به آن در دست کار بر قرار می گیرد و می تواند بر اساس آن اطلاعات را از هر غلتک به نحو مطلوب استفاده کند.

نشان دهد می توان فهمید که آن سل کثیف است و لذا قبل از تمیز کردن سل می توان از میزان کثیف بودن آن اطلاع پیدا کرد.



یک نشان دهنده کیفیت (Quality scope) که برای کار بر روی غلتک آنیلوکس طراحی شده است و می توان توسط آن درون هر سل را دید و عمق واقعی آن را محاسبه کرد.

روش دیگری که برای سهولت بررسی غلتک وجود دارد استفاده از دوربینهایی است که به یک صفحه نمایش متصلند و امکان بزرگنمایی ۲۰۰X، ۶۰۰X، ۸۰۰X و ۱۲۰۰X را فراهم می کنند که می توان به طور دقیق سطح غلتک را بررسی کرد به طوری که در یک غلتک آنیلوکس، ۸۰۰ خطی به راحتی می توان عمق هر سلول را بررسی کرد و مشکلات موجود را دریافت.



شکل ۲

در این مقاله به بررسی تجهیزات جانبی لازم برای استفاده از غلتکهای آنیلوکس Anilox می پردازیم که می تواند تاثیر بسزایی در میزان تولید و کیفیت آن داشته باشد.

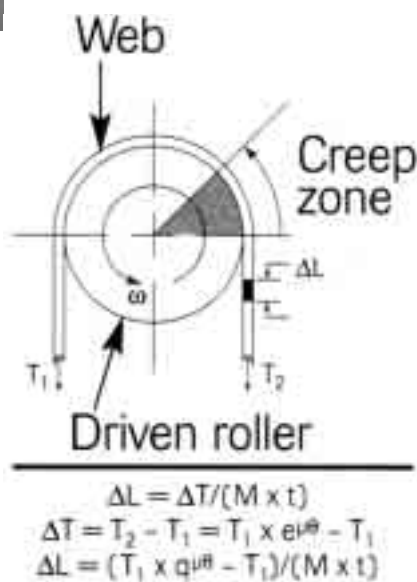
اغلب کسانی که با غلتکهای آنیلوکس کار می کنند اطلاعات کلی درباره طرز کار این غلتک دارند و از تجهیزات جانبی آن استفاده نمی کنند اما با توجه به سرمایه گذاری زیادی که این دستگاه می طلبد لزوم استفاده از تجهیزاتی برای کارایی بیشتر و بهتر آن دو چندان می شود. کسانی که با این غلتکها کار می کنند حتماً با مشکلاتی یکنواخت نبودن چگالی روی سطح چاپ، ایجاد موج و کم رنگ شدن چاپ (ghosting) مواجه بوده اند که تمامی آنها به چگونگی وضعیت آنیلوکس بر می گردند، اینکه غلتک کثیف باشد، خطوط پریده پریده داشته باشد ترک خورده باشد یا سائیده شده باشد همه و همه می توانند باعث ایجاد نقایصی باشند. با وجود اینکه تمام کاربران دستگاه اغلب ذره بین های جیبی با بزرگنمایی ۲۰X و ۴۰X یا ۱۰۰X به همراه دارند اما باز هم نمی توانند سطح غلتک را به درستی بررسی کنند زیرا که مقیاس تحت بررسی آنها از ۱۵۰ خط تا ۵۵۰ خط فراتر نمی رود و این مقیاس کوچکی است.

بهترین روش استفاده از یک نشان دهنده کیفیت (quality scope) است که برای کار روی غلتکهای anilox طراحی شده است و از کارایی بالایی برخوردار است زیرا می تواند داخل هر سلول (cell) را به طور جداگانه نشان دهد و عمق هر سلول را توسط یک سیستم درجه بندی دیجیتالی مشخص کند. شکل کلی این سیستم در شکل ۱ نشان داده شده است. روش کار به این صورت است که اگر یک غلتک آنیلوکس، چهار صد خطی در اختیار داشته باشید و بدانید که عمق اولیه هر سلول ۲۱ میکرون است اما سیستم ۱۴ میکرون را

فرایش روی نوارهای وب

مراقب غلتکهای ماشینن فود باشید!

نوشته: ویلیام ای. هاوکینز ترجمه: مانلی نورایی



روشهای عمومی وب در حدود ۱۰٪ است ولی در بعضی موارد خاص این کشش ممکن است به بیش از ۱۰٪ برسد.

تمام سطوح متخلخل به یک اندازه مفید نیستند. برای مثال در تورفتگی‌های کم عمق روی سطح غلتک فضای کمتری برای ورود هوا وجود دارد. بنا بر این در سرعت‌های بالا باعث دور شدن نوار وب از غلتک می‌شود. این نیز یکی از عوامل به وجود آورنده خراش است.

یکی از سطوح مناسب، سطح عاجدار با طرح شطرنجی لوزی است. این طرح (الگو) به راحتی اجازه خروج هوا را می‌دهد و فشار هوا را در هر دو طرف نوار وب هنگام عبور از غلتک کنترل می‌کند. عمق و پهنای شیارها (گودیاها) باید به اندازه لازم باشد. یعنی در حدود 0.007×0.10 . اینچ تا هوا به راحتی حرکت کند. شیارهای کنگره‌دار که با چرخ‌دنده‌های ۲۱TPI بریده می‌شوند برای این کار مناسب هستند.

جنس غلتک نیز مهم است. آلومینیوم برای ساخت غلتک‌های متخلخل بسیار مناسب است. بعد از این که سطح کنگره‌دار و یکنواخت شد، باید آنودایز (Anodized)^(۱) سیاه شود. بار استاتیکی (Static charge) روی سطحی که آنودایز شده سبب به وجود آمدن اصطکاک در سرعت بالا می‌شود.

غلتک‌های محرک^(۲) حتی هنگامی که سرعت کنترل شده دقیقی هم دارند می‌توانند باعث خراشیده شدن سطح نوار وب شوند. این می‌تواند به دلیل منقبض شدن و یا کوچک شدن نوار وب در حال عبور از قسمتی از سطح غلتک باشد. نوارهایی که کشیدگی بیش از حد دارند، ممکن است در منطقه لرزان (Creep zone) غلتک خراشیده شوند. برای مثال حدود 0.024 اینچ در هر اینچ حرکت‌های خفیف در منطقه لرزان غلتک‌های محرک وجود دارد که در رابطه زیر به دست می‌آید. زاویه پیچش نوار وب بر روی غلتک ۱۸۰ درجه است. COF ^(۳) یا ضریب اصطکاک بین نوار وب و غلتک نیز برابر 0.35 است.

هر گونه خراشی روی نوارهای وب در محصولات شفاف یک مشکل محسوب می‌شود. زیرا زمانی که این نوارها متالایز (Metalize) می‌شوند، کوچکترین خراشها نیز قابل رویت هستند.

خراشها در جاهای زیادی می‌توانند وجود داشته باشند. اما به علت وجود حرکت نسبی بین نوار وب و سطح هدایت‌کننده، اغلب این خراشها در سطح نوارهای وب به وجود می‌آیند.

سطوح هدایت‌کننده معمولاً غلتک‌ها هستند. نخستین روش جلوگیری از به وجود آمدن خراشیدگی روی نوار وب این است که مراقب باشیم سرعت غلتک و نوار وب یکی باشد.

چرخشهای آزاد (با اصطکاک پایین) بین چرخ‌دنده‌های نورد بسیار حائز اهمیت است، اما نمی‌توان مطمئن بود که در سرعت بالا نیز این امر ممکن باشد.

اغلب اوقات هنگامی که سرعت نوار وب بالا می‌رود نیروی اصطکاک آن پایین می‌آید چرا که معمولاً مقداری هوا بین سطوح غلتک و نوار وب در حین حرکت وجود دارد و این میزان هوا از تماس نوار وب با سطح غلتک جلوگیری می‌کند.

در بعضی موارد، هنگامی که سطح غلتک و نوار وب با هم مماس می‌شوند، کشیدگی که در نوار وب ایجاد می‌شود سبب یکی شدن سرعت غلتک و نوار وب می‌شود. شایان ذکر است این کشیدگی اغلب با از بین رفتن محصول تولیدی همراه است. در این حالت برآمدگی‌های کوچکی که روی سطح غلتک‌های معمولی وجود دارند سبب خراش دادن نوار وب می‌شوند.

با استفاده از یک غلتک متخلخل (بافت‌دار) که محل مناسبی برای ورود هوا می‌باشد نوار وب با سطح وسیعتری از غلتک در تماس است. این مسئله سبب می‌شود تا اصطکاک موجود باعث یکسان کردن سرعت نوار وب و غلتک شود. این تکنیک معمولاً هنگام کشش‌های عادی نوار وب موفقیت‌آمیز خواهد بود.

به طور معمول ضریب کشش نوار وب در

ΔL = حداکثر کشیدگی در طرف (منطقه) کشش سفت
 M = مقیاس کشش
 μ = COF بین نوار وب و غلتک
 θ = زاویه پیچش در مقیاس رادیان
 T_1 = کشش نوار وب در طرف (منطقه) نرم (کشش بلند)
 T_2 = کشش نوار وب در طرف (منطقه) سفت (کشش کوتاه)

۱ - پوشش‌دهی با استفاده از قطب آند (+) که برای ضد زنگ کردن مصرف گسترده‌ای دارد و می‌توان آن را با رنگ‌های گوناگون انجام داد.
۲ - غلتک‌هایی که برخلاف غلتک‌های آزاد (هرزگرد) به وسیله نیروی موتور به گردش در می‌آیند.

۳ - Coefficient Of Friction. ضریب اصطکاک. مقداری عددی برای نیرویی که بین دو سطح ایجاد می‌شود و از حرکت آنها بر روی هم جلوگیری می‌کند. این مقدار در محاسبه نیروی لازم برای حرکت اجسام به کار می‌آید.

اگر از شما سؤال شود: نقش بسته بندی چیست؟ نخستین چیزی که به ذهن می رسد این است: بسته بندی محافظت کننده و نگهدارنده محصول درون خود می باشد. این تعریف با وجودی که مفهوم اساس بسته بندی را در خود دارد اما همه نقش امروزی بسته بندی را در خود ندارد. همانطور که بارها گفته ایم بسته بندی در دنیای امروز نقش های متنوع و مهمی بر عهده دارد. در مورد نقش بسته بندی در دنیای مدرن کنونی طبقه بندی های گوناگونی صورت گرفته است که هر یک به نوبه خود کامل و جامع بوده اند. در ادامه چکیده ای از موارد کاربرد یا به عبارت دیگر نقش و عملکرد بسته بندی در دنیای امروز را آورده ایم:

- ۱- معرفی نام و مارک کالا
- ۲- ایجاد انگیزه خرید در مشتری (توسط جلوه های گرافیکی یا خصوصیات دیگر)
- ۳- برقراری ارتباط مستقیم با مصرف کننده و راهنمایی چگونگی استفاده
- ۴- برقراری ارتباط غیر مستقیم با استفاده از رنگ ها، شکل و یا جنس خاص که بیانگر کیفیت محصول باشد.
- ۵- ایجاد بازارهای جدید (به عنوان مثال بسته بندی شامپو به شکل بالشک یک بار مصرف)
- ۶- معرفی سهولت استفاده مانند باز و بسته شدن ساده، امکان مشاهده دست خوردگی که هم برای مشتری و هم برای فروشندگان مفید است.
- ۷- در نظر گرفتن مسایل مربوط به چیدن کالا روی هم و انبار کردن و توزیع و پخش.
- ۸- معرفی نام و یا مارک یکسان برای چند نوع محصول (به عنوان مثال در صورت تولید چند شامپو تحت یک نام و با یک نوع بسته بندی) در واقع امروزه بر خلاف دوران گذشته بسته بندی عملکردی چند منظوره دارد. در

گذشته بسته بندی تنها برای حمل و محافظت محصول از خرابی یا شکسته شدن به کار می رفت. به عنوان مثال می توان از روش های سنتی بسته بندی مانند پیچیدن در کاغذ و نخ پیچ کردن نام برد. از سوی دیگر علاوه بر نقش بسته بندی در



- نگهداری و محافظت کالا، بسته بندی چندین نقش خاص و منحصر به فرد دیگر دارد. از جمله این نقش ها می توان به ایجاد یک شکل مشخص محصولات بدون شکل و قالب خاص اشاره کرد. اما به طور کلی بسته بندی باید در سه مورد زیر به صورت کامل و بدون نقص عمل کند.
- ۱- در انتخاب محصول توسط مشتری تاثیر داشته باشد.
 - ۲- به مصرف کننده بها و ارزش دهد و کارایی محصول را در خود مستتر داشته باشد
 - ۳- کنجکاوی و میل به خرید محصول را در

مشتری تشدید کند. اکنون به مطالعه جزئی تر هر یک از سه وظیفه بالا که برای بسته بندی در نظر گرفتیم، خواهیم پرداخت

الف - تاثیر در انتخاب

رنگ یا نام مشخص برای هر نوع بسته بندی علاوه بر شناساندن نام و مارک کالا به مصرف کنندگان، باعث پیدا کردن و انتخاب کالای بسته بندی شده در میان محصولات مشابه دیگر در قفسه فروشگاه ها می شود. همچنین در صورت راضی بودن مصرف کننده از کیفیت کالا، به صورت ناخودآگاه ارتباطی بین کیفیت و شکل و رنگ بسته بندی ایجاد می شود. به عنوان مثال می توان از محصولات داخلی همانند دستمال کاغذی و یا آبمیوه نام برد که در میان عامه مردم با نام روی بسته بندی های یک شرکت خاص شناخته می شوند. این امر بیانگر ارتباط عمیق مصرف کننده رنگ یا شکل بسته بندی محصول است.

ب - نشانه و سمبل بها دادن به مشتری

در دوران ما سطح زندگی بسیار بالا رفته است. جمعیت افراد بالای ۷۰ سال افزایش یافته و بیشتر این افراد سالم هستند و به صورت عادی زندگی می کنند. بسته بندی کالاها باید به گونه ای طراحی شود که این گونه افراد نیز در کار با محصول و یا باز کردن بسته دچار مشکل نشوند. بسته هایی که به آسانی باز می شوند، تجهیزات و قطعات ویژه باز کردن بسته ها (قلاب های درب قوطی نوشابه، کنسرو و...)، استفاده از برچسب های ایمنی و سیل های دربندی برای جلوگیری از دستکاری یا تقلب در محصول از نشانه های بها دادن به آسایش و راحتی مصرف کننده در بسته بندی هستند و

طبیعی‌ترین واکنش مصرف کننده، برای چنین بسته‌بندی تکرار خرید و استفاده مداوم از محصول می‌باشد.

پ - ایجاد میل به خرید و کنجکاوی در مشتری

کنجکاوی برای باز کردن بسته‌ها یکی از غرایز یا به عبارت دیگر تفریحات مورد علاقه بسیاری از افراد است. همه ما این احساس اشتیاق به باز کردن هدیه‌ها را در زمان برگزاری مراسم عروسی یا جشن تولد تجربه کرده در این رابطه هر چه جذابیت و زیبایی لاف هدیه‌ها بیشتر باشد، اشتیاق برای باز کردن آنها بیشتر خواهد بود. با این منطق هر چه بسته‌بندی محصول جذاب‌تر و زیباتر باشد، میل به خرید مشتری شدیدتر خواهد بود.

از طرف دیگر بسته‌بندی به نوعی نشان‌دهنده ارزشی است که تولیدکننده برای محصول خود قایل است. واضح است بسته‌بندی ارزان و کم کیفیت ذهن مشتری را به سوی محصول کم ارزش و بی کیفیت سوق می‌دهد. حتی گاهی محصولی با کیفیت تنها به دلیل ضعف بودن بسته‌بندی در بازار شکست می‌خورد.

بسته‌بندی امکان انجام خدمات بهتر از سوی تولیدکننده به منظور جلب رضایت مشتری را فراهم می‌سازد.

استفاده از رنگ در گرافیک برای بسته‌بندی

رنگ یک پدیده ذهنی است. ممکن است آنچه رضایت شما را جلب می‌کند برای دیگری رضایتبخش نباشد. اما می‌توان رنگهای ثابتی برای محصولات مشخصی به کار برد.

برای مثال: رنگهای گرم و آبی برای محصولات روزانه یا آبی روشن یا آبی کدر و یا سفید برای پاک‌کننده‌ها یا صورتی و بنفش (یاسی) برای مواد آرایشی و یا سیاه یا طلایی برای نوشابه (مشروبات)

طراحان خلاق سعی در بر هم زدن رابطه رنگ و محصول دارند (فاصله ایجاد کنند) اما فاصله ایجاد شده خیلی کم و تقریباً غیر ممکن می‌باشد. به عنوان مثال می‌توان از کاربرد رنگ نارنجی در قوطی‌های پودر تاید و یا استفاده از رنگ سیاه و طلایی روی قوطی‌های سیگار نام برد.

همچنین رنگها با خصوصیات ذهنی و روانی در ارتباط هستند.

سفید با پاکیزگی

سبز با طبیعت

زرد با شادی و هیجان



در ضمن برای استفاده از رنگ در هر بسته‌بندی باید تمایلات افراد ساکن در منطقه نیز در نظر گرفته شود.

گرافیک

واژه‌ها در گرافیک باید بطور کامل درک شوند تا به سرعت به نتیجه برسند (جواب داده شوند). همانطور که تصاویر به سرعت پاسخ داده می‌شوند.

وقتی شما به علامت ایست برخورد می‌کنید به سرعت عکس‌العمل نشان می‌دهید. عکس‌العمل شما در اینجا به علامت است در حالی که واژه ایست را بعداً می‌خوانید.

به این ترتیب گرافیک در بسته‌بندی نیز باید با کلمات کم کاملاً قابل فهم باشد. به عنوان نمونه می‌توان از یک سیگار به نام «مرگ» نام برد.

روی سطح این بسته علامت یک جمجمه و

دو استخوان ضربدر وجود دارد! پیام بسیار واضح است. خطر سیگار کشیدن مرگ است. اما در عین حال شوق عکس‌العمل‌های دیگری را نیز در خریدار به وجود می‌آورد. شوق و جرات خریدن و امتحان کردن آن. بنابراین دو هدف را دنبال می‌کند. ابتدا اطلاعات کافی را برای آگاهی از مضرات آن در اختیار قرار داده و در همان زمان خریدار را برای خرید آن تحت تاثیر قرار می‌دهد.

گرافیک در بسته‌بندی باید جرات آفرین و متفاوت باشد.

شکل‌ها

شکل بسته‌بندی یا محصول گاهی اوقات می‌تواند مهمتر و تاثیرگذارتر از گرافیک باشد.

صابونهایی که اخیراً به شکل حیوانات به بازار معرفی شده‌اند نمونه کاملی از موفقیت یک محصول در رابطه با شکل آن می‌باشد.

بسته‌بندی کالاها

۱- احتیاج به بسته‌بندی به سرعت رو به افزایش بوده و هست بنابراین آگاهی از کیفیت آن نیز در میان مصرف‌کنندگان و در نتیجه تولیدکنندگان نیز رو به افزایش است.

۲- بازار غذاهای (از پیش) بسته‌بندی شده نیز به خاطر فاکتورهای اقتصاد اجتماعی رو به رشد است

۳- افزایش مسافرت‌های دور دنیا مردم را با نوعهای مختلفی از غذا مواجه می‌کند. و اینک تکاملی در تمام دنیا صورت می‌گیرد.

۴- به دلیل کم شدن تعداد افراد خانواده‌ها نسبت به خانواده‌های پر جمعیت گذشته، تقاضا برای بسته‌بندی‌های کوچکتر افزایش یافته است.

۵- از آنجایی که فرصت آشپزی به دلیل کارکردن زن و شوهر در خارج از خانه، کم شده است. بنابراین بسته‌بندی باید خودش را با فرهنگ رایج مایکروفر وفق دهد

۶- تولیدکنندگان توجه خود را به نوع بسته‌بندی محصول خود معطوف کرده‌اند، هم از جهت قیمت و هم از جهت نوع استفاده آن برای مصرف‌کنندگان

۷- رقابت سالم بسته‌بندی را به سمت درک بهتری از احتیاجات مصرف‌کننده و تولیدکننده، سوق می‌دهد و با یک نگاه دقیق به مسئله بسته‌بندی می‌توان فهمید که بسته‌بندی ایده‌آل می‌تواند خودش و محصول را در بازار گسترش دهد اگر:

ادامه در صفحه ۲۸



صنعت چاپ و مواد و تجهیزات آن در چین

در طی دو دهه اخیر در کنار رشد سریع اقتصادی، در صنعت چاپ و نشر چین نیز پیشرفت چشمگیری وجود داشته است. از سال ۱۹۷۸ تاکنون، تیراژ کتابهای منتشر شده از ۱۵۰۰۰ به ۱۵۰۰۰۰، کتابهای درسی دانش آموزان از ۳۰۰۰ به ۲۰۰۰۰، مجلات از ۹۰۰ به ۸۰۰۰، روزنامه‌ها از ۱۸۶ به ۲۰۰۰ افزایش یافته‌اند. به علاوه چاپ روی بسته‌بندی بعنوان یکی از مهمترین بخشهای صنعت چاپ چین در آمده است. سرمایه‌گذاری بر روی ۶۰۰۰ دستگاه چاپ بسته‌بندی درآمد سالانه بیش از ۳/۷ بلیون دلاری را در چین به همراه داشته است. کوتاه اینکه، بخش بازرگانی چاپ و چاپ و بسته‌بندی رشد سالانه‌ای معادل ۱۵٪ داشته است.

رشد سریع چاپ نیازمند مواد، تجهیزات و تکنولوژی پیشرفته‌ای می‌باشد. در دو دهه گذشته چین با حدود ۱۵۰۰۰۰ شرکت چاپی و ۳ میلیون کارمند، یکی از بزرگترین بازارها برای تجهیزات چاپی و تولیدات آن و مصرف‌کنندگان بوده است. در حال حاضر در حدود ۲۵۰ تولید کننده ماشین‌آلات چاپی، ۱۶۰ کارخانه تولید کننده مرکب با تولید بیش از ۵۰۰ نوع مرکب، ۴ تولید کننده فیلم‌های گرافیکی و... در چین وجود دارند.

امروزه چین سیستمهای الکترونیکی پیش از چاپ، سیستمهای رنگ DTP و CTP خود را به صورتی گسترش داده است که دیگر نیازی به وارد کردن قطعات این دستگاهها از خارج ندارد. چین در چندین سال گذشته در حدود ۱/۸ بلیون دلار صرف وارد کردن ماشینهای چاپ یا قطعات آنها می‌کرده.

- ارقام اصلی وارداتی:
- افسست ورقی
- ماشینهای چاپ روزنامه
- اسکنرهای رنگی الکترونیکی
- چاپ فلکسو و گراور
- چاپ لیل
- سیستمهای CTP (کامپیوتر به زینک)
- سیاست دولت

با یک تولید سالانه بیش از ۱۲۱ بلیون دلاری صنعت چاپ یکی از کلیدهای اصلی اقتصاد چین می‌باشد. سیاستهای دولت چین باید طوری تنظیم شود که زمینه رشد صنعت چاپ را فراهم کرده و آن را به سمت بازارهای جهانی سوق دهد.

ارزیابی کنیم؟ چاپی را یک پروژه خطر

راهنمایی برای ناظران و سفارش دهندگان آثار چاپی

به نقل از نشریه Idea Exchange از بلژیک

آن چه می‌خوانید روشی است صحیح و تجربه‌شده برای کنترل مراحل چاپ. بیان ساده و روان نویسنده باعث شده تا درک مفاهیم پیچیده چاپ حتی برای افرادی که تاکنون با چاپ سر و کاری نداشته‌اند آسان باشد. ماهنامه چاپ و بسته‌بندی با ترجمه و چاپ این مطلب سعی دارد آن بخش از مخاطبان خود را که به نوعی با چاپ سر و کار داشته و یا خواهند داشت با چند و چون خلق یک اثر چاپی و پیچیدگی‌های آن آشنا کند. همچنین مطالعه این بخش به دلیل روش ساده آن در توضیح نکات فنی چاپ برای مدرسان و ناظران با تجربه چاپ نیز خالی از لطف نخواهد بود.

فشرده‌گی تن

Tone Compression

در فضای باز و یک روز آفتابی نسبت یا اختلاف کم‌رنگ‌ترین و پررنگ‌ترین رنگ قابل دید یک به هزار است. این بدان معنی است که برای مثال بین کم‌رنگ‌ترین رنگ مربوط به ابرها و پررنگ‌ترین سیاه موجود، هزار مرحله افزایش غلظت رنگ وجود دارد. این اختلاف رنگ دلیل دیدن تصویر توسط چشم ما است. فیلم و کاغذ چاپ عکس برای ضبط تصاویر این نسبت را تا یک به صد و حتی کمتر کاهش می‌دهند.

فیلم‌های لیتوگرافی پس از جداسازی رنگ‌ها و چاپ، این نسبت را به یک به بیست می‌رسانند. البته نسبت یک به بیست حداکثر توان اجرایی روش‌های متداول چاپ است.

این کاهش کیفیت رنگ و یا به عبارت دیگر کاهش مراحل اختلاف بین کم‌رنگ‌ترین و پررنگ‌ترین رنگ ممکن، فشرده‌گی تن نامیده می‌شود. در واقع تعداد ترام‌های باقی‌مانده روی فیلم پس از انجام عملیات لیتوگرافی، دامنه سایه‌روشن‌ها را نشان می‌دهد. از میان عوامل تعیین‌کننده محدوده فشرده‌گی تن دو عامل از همه عوامل دیگر مهم‌تر و حیاتی‌تر هستند.

نخست اختلاف بین سفیدی کاغذ چاپ نشده و حداکثر تیرگی ممکن توسط مرکب چاپ است. این محدوده تعیین‌کننده حداقل و حداکثر

فشرده‌گی تن است. بنابر این نمی‌توان مناطقی روشن‌تر از سفیدی رنگ کاغذ و سایه‌ای تیره‌تر از سیاه تخت (Solid) ایجاد کرد.

با وجودی که فشرده‌گی نقاط یکی از خصوصیات ساختاری عکاسی و مراحل آماده‌سازی است، اما اثر آن را تا حدی می‌توان تعدیل کرد. هنگامی که از روش‌های دوتن (Duotone)، سه‌تن (tritone) و یا چهارتن (quadratone) استفاده می‌کنیم، مرکب خوردن متعدد سطح چاپی سایه‌های پررنگی ایجاد می‌کند. در این صورت با افزایش مقدار سایه‌روشن‌های میانه Midtone می‌توانید جزئیات بیشتری را نشان دهید. در مورد چاپ چهاررنگ نیز مراحل کار به همین صورت است. عامل تعیین‌کننده دوم، فشرده‌گی ترام (ling-Screen ru) است. هر چه تراکم ترام‌ها بیشتر باشد دامنه بیشتری برای سایه‌روشن‌های تصویر به دست خواهد آمد و به تبع آن تعداد نقاط تشکیل‌دهنده و تن تصویر را می‌توان افزایش داد. البته این به شرطی است که دقت و وضوح (Resolution) تصویر اسکن شده به اندازه کافی بالا باشد.

توضیح شکل‌ها:

از آنجا که مقدار فشرده‌گی تن در تصاویر طبیعی که ما می‌بینیم قابل ثبت و مقایسه نیست، در تصاویر بالا با همان نسبت سعی شده مقایسه‌ای صورت گیرد.

فروشی

یک دستگاه ماشین
فلکسو یک رنگ
عرض ۸۶ کاملاً نو
ساخت ماشین سازی نصر
با سیلندرهای مربوطه

یک دستگاه تولید
نایلون عرض ۸۰
همراه با جرعه گیر
و دوسری قالب آماده کار

تلفن: ۰۲۶۲-۳۸۳۱۳۷۸

مشاور شما

شرکت ارمند تجارت
ماشین آلات چاپ
لمینه، برش،
فیلمهای بسته بندی
و مواد اولیه از اروپا

تلفن: ۹۱-۸۷۱۴۳۸۹

فکس: ۸۷۱۱۰۴۴

پست الکترونیک:

atc@dpimail.net

سایت اینترنت:

www.atcfarzam.com

همان گونه که از نمودار پیداست فیلمهای عکاسی نسبت به مونیتور کامپیوتر و ماشین چاپ قابلیت تولید رنگ بیشتری دارند. علاوه بر این در فیلمها بعضی از رنگها ساده تر ساخته می شوند. تولید رنگ یکی از روشهای مقایسه و ارزیابی کیفیت و چگونگی کار ایجاد فیلم می باشد. این اختلاف رنگ همچنین راهنمای خوبی برای تخمین نتیجه نهایی کار و امکان اخذ بهترین کیفیت می باشد.

در موارد خاص که کوچکترین خط در رنگ و ساخت فیلم، مهم و حیاتی باشد، می توان برای نقاط مهم و پررنگ تفکیک جداگانه انجام داد و یک فیلم اضافه بر چهار رنگ اصلی برای همان نقاط خاص ایجاد نمود.

برای مثال برای افزایش کیفیت رنگ در نقاط قرمز پررنگ، یک فیلم اضافی برای همان نقاط ساخته می شود که نتیجه کار این فیلم در تصویر نهایی یعنی پس از عملیات چاپ مشخص خواهد شد.

ادامه دارد....

فیلم عکاسی
مونیتور
چاپ



مروری بر روشهای بازبینی ۱۰۰٪ و کاربرد آن

100% INSPECTION

به نقل از نشریه Paper, Film and Foil Converter ترجمه: حجت سلمانی

سطحی کار می‌کنند نسبتاً جدید می‌باشند و مزایای بیشتری نسبت به تکنولوژی بررسی خطی در بعضی بسته‌بندی‌ها دارند. حال به بررسی کارایی تکنولوژی بازبینی ۱۰۰٪ می‌پردازیم:

در یک سیستم نمونه‌گیری ۱۰۰٪ سطح بررسی شده در واحد زمانی مشخص شده به میدان دید، سرعت (هرتز) و قدرت پردازش سیستم بستگی دارد (یک سیستم با سرعت دو هرتز، دو تصویر در ثانیه و یک سیستم مشابه از نظر میدان دید و زمان پردازش با سرعت ۱۰ هرتز ۵ برابر این تعداد را چک می‌کند). سیستم با میدان دید ۷X۹ اینچ و با سرعت پردازش مساوی می‌تواند یک صفحه به مساحت ۳۵ اینچ را با سرعت ۸۰۰ Ftm (فوت بر دقیقه) بررسی کند که سطح گذرنده از ماشین در هر دقیقه برابر با ۳۳۶۰۰۰ اینچ مربع خواهد شد. در صورتی که مساحت بررسی شده توسط یک سیستم با سرعت ۲ Hz (هرتز) برابر ۷۵۶۰ اینچ مربع را در دقیقه خواهد بود که دقیقاً حدود ۲٪ از کل سطح گذرنده بوده و از نظر آماری اندازه نمونه قابل قبول نمی‌باشد. در یک سیستم با سرعت ۱۰ هرتز ۳۷۸۰۰ اینچ مربع در هر دقیقه بررسی می‌شود که حدود ۱۱٪ از سطح عبور کننده می‌باشد و از نظر آماری قابل قبول می‌باشد.

نقص تکراری در مقایسه با نقص‌های غیر تکراری:

با نقص‌های تصادفی نظیر خطاهای کامپیوتری (bug) روی صفحه چه کار باید کرد؟ آیا دستگاه نقص‌یاب می‌تواند این خطاها را آشکار کند؟

جواب منفی است یک سیستم نمونه‌گیری ۱۰۰٪ خطاهای تکراری و غیر تکراری را در صورتی پیدا می‌کند که حتماً دوربین به طور اتفاقی از آن لکه یا نقص مشخص عکس بگیرد. در سیستم‌های کامل (Comprehensive) ۱۰۰٪ امکان آشکار کردن شدن خطاها تصادفی روی صفحه وجود دارد. اما مشکل بزرگ آنها

هدف بازبینی ۱۰۰٪ پیشرفت این تکنولوژی می‌باشد.

آیا بازبینی ۱۰۰٪ یک پیشرفت واقعی است یا اینکه ادعایی بیشتر نیست؟

شایان ذکر است که این سیستم وارد بازار شده است و تا ۵ سال آینده برای هر نوع چاپ قابل استفاده خواهد بود.

وضعیت تکنولوژی در حال حاضر:

امروزه دو نوع عمده از سیستم‌های نقص‌یاب در بازار وجود دارد که عبارتند از:

۱- نمونه‌گیری ۱۰۰٪ (۱۰۰ sampling) - بررسی کامل (۱۰۰ comprehensive) سیستم‌های ۱۰۰٪ با فاصله‌های زمانی مختلف چند نمونه از صفحه را نشان می‌دهد و این عمل را تکرار می‌کند که فاصله زمانی ممکن است چند ثانیه به چند دقیقه می‌باشد.

سیستم‌های بررسی ۱۰۰٪ هر اینچ مربع از محصول چاپ شده را که از ماشین عبور می‌کند به طور کامل نشان می‌دهد و روش آن بررسی ۱۰۰٪ کل سطح صفحه می‌باشد.

این سیستم‌ها توسط دوربین‌های مجزا مجهز به تکنولوژی بررسی خطی (Line scan) یا بررسی سطحی (Area scan) کار می‌کند. سیستم‌های بازبینی ۱۰۰٪ که بر اساس بررسی

با پیشرفت چاپ فلکسو و ارائه سیستم‌های بازبینی ۱۰۰٪ زمینه برای رقابت تنگاتنگ صاحبان این صنعت فراهم شده است. به طوری که در چند سال گذشته پیشرفت‌های قابل توجهی در تکنولوژی بازبینی چاپ داشته‌ایم و تست فیلم‌ها و کاغذهای چاپ شده تقریباً به صورت اتوماتیک انجام می‌گیرد. و امروزه استفاده از این سیستم‌ها گسترش زیادی یافته است و رؤیای پیدا کردن نقایص به صورت اتوماتیک در صفحات چاپ شده به حقیقت پیوسته است.

تشریح فرایند بازبینی:

فلکسوگرافی گام بزرگی در پیشرفت صنعت چاپ بوده است که امکان چاپ را فراهم کرده است. این پیشرفت‌ها باعث فلکسو با افسست و حتی گراور از نظر کیفیت به رقابت پردازد. دقیقاً بازبینی ۱۰۰٪ چیست.

یکی از پیشرفت‌های تکنولوژیکی که نقش مهمی را در رقابت چاپ فلکسو با افسست و گراور دارد استفاده از سیستم‌های بازبینی صفحات چاپ شده در سطح گسترده می‌باشد که می‌تواند نقش مهمی در بالا بردن کیفیت چاپ داشته باشد.



نقص دارند و بدون توانایی دیدن نمی‌توان هدف‌های خاصی را برای آن تعریف کرد و اغلب بعضی نقص‌ها را نشان نمی‌دهند اما کیفیت مواد خوب و بد را تشخیص می‌دهند که تاثیر زیادی در کیفیت چاپ دارند.

سیستم‌های بررسی کامل که بر اساس بررسی سطحی کار می‌کنند معمولاً کارایی بیشتری داشته و حساسیت بیشتری برای کنترل



نقص دارند و در پیدا کردن نقص‌های تعریف شده از قابلیت بالایی برخوردارند و جای کمتری اشغال می‌کنند.

مشاهده چشمی کاربر:

در طراحی این سیستم‌ها معمولاً مشاهده چشمی کاربر در نظر گرفته نمی‌شود و فرض بر این است که سیستم بتواند تمام نقص‌ها را کشف کند.

اما زمان آماده شدن دستگاه چقدر است؟

اگر از کاربران سؤال شود که برای یک چاپ هشت رنگ بدون مشاهده چشمی چقدر وقت و مواد لازم است مطمئناً خواهید فهمید که مشاهده چشمی جز مسائل انکارناپذیر در استفاده از این سیستم‌ها است که نمی‌توان از آن چشم‌پوشی کرد.

وجود عواملی مانند روی هم افتادن رنگ‌ها

خرید دستگاه تصمیم‌گیری کرد تا نتیجه مطلوب بدست آید.

موانع موجود برای نقص‌یابی:

بر خلاف انتظار امروزه استفاده از بعضی از سیستم‌های نقص‌یاب ضایعات و زمان خوابیدن دستگاه را افزایش می‌دهد. به عنوان مثال می‌توان از سیستم‌های قدیمی بررسی کامل که بر پایه بررسی خط کار می‌کند نام برد. برای اینکه تجهیزات یک کارخانه کاملاً مفید باشد نرم‌افزارها و نقص‌یابها باید طوری طراحی شده باشد که از ایجاد نقص جلوگیری کنند. براساس این هدف این سیستم‌ها می‌توانند ابزاری قدرتمند برای جلوگیری از ضایعات چاپخانه و کاهش زمان خوابیدن دستگاه‌ها و بالا بردن کیفیت محصول باشند.

یک مزیت مهم سیستم‌های نمونه‌گیری

هزینه بالای تجهیزات سیستم می‌باشد که به این علت معمولاً وجود نقص‌های تصادفی نادیده گرفته می‌شود. این سیستم همچنین می‌تواند مواد خوب را از مواد بی‌کیفیت تشخیص دهد. که این نوع کنترل روی کیفیت محصول نهایی تاثیر زیادی دارد.

برای درک بیشتر تفاوت این دو سیستم فهمیدن علت وجود جریان ضایعات اهمیت پیدا می‌کند برای روشن شدن مطلب از اطلاعات واقعی در مورد میزان ضایعات و زمان خوابیدن دستگاه (Down time) استفاده می‌کنیم. برای این کار باید از نوع نقص و میزان تاثیر آن روی چاپ اطلاع کافی داشته باشیم که این یک نمونه تحلیل شده در حداقل ۳ ماه در جدول زیر ارائه شده است (۱۲ - ۶ ماه ترجیح داده می‌شود)

«ضایعات خوابیدن دستگاه Downtime»

Defect	% Random	% Repeating	Lineal Feet of Waste Per Month	% of Total	Avg. Downtime Per Month (Hr)	% of Total	Est. Cost ¹
Streaks	2	98	87,000	11.0	3.0	13.0	1,272
Color	0	100	246,000	31.3	9.0	39.1	3,726
Misregister	0	100	300,000	38.1	4.5	19.6	2,925
Splashes	70	30	44,000	5.5	0.5	2.1	389
Hickays	5	95	28,800	3.7	1.3	5.7	499
Bar code quality	0	100	82,000	10.4	4.6	20.5	1,642
			787,800	100	22.9	100	10,453

¹ Based on substrate cost of 30.10 MSF and press time valued at \$250/hr.

۱۰۰٪ این است که علاوه بر پیدا کردن نقایص، تعداد آنها را نیز پیدا می‌کنند و حتی می‌توانند نقص‌های مد نظر را به طور مشخص نشان دهند. سیستم‌های بررسی ۱۰۰٪ فاقد این قابلیت هستند. همچنین شکل ظاهری این سیستم‌ها این امکان را به وجود می‌آورد که دستگاه‌های دیگر به راحتی در اطراف آنها نصب شود؛ به عبارتی از فضای اطراف به نحو مؤثری برای نصب دستگاه‌هایی مانند اسکنرهای لیزری با زاویه باز (Wide angle scanner) و یا زدن بارکد و یا سیستم‌های Spectrophotometer (ابزار دقیقی که رنگ کاغذ را بر اساس نور بازتاب شده از روی آن اندازه‌گیری می‌کند) استفاده شود.

سیستم‌های ۱۰۰٪ که بر اساس تکنولوژی خطی کار می‌کنند حساسیت محدودی در کنترل

با نگاهی به این جدول می‌توان هزینه لازم برای هر نوع از مشکلات فرایند را تخمین زد و ارزش و تصحیح این نقص‌ها مشخص می‌شود، (طراحی سیستم خاص برای نشان دادن این نقایص به طور مشخص)

اگر هدف اصلی نشان دادن نقص‌های معمولی باشد سیستم نمونه‌گیری ۱۰۰٪ بهترین سیستم خواهد بود. زیرا می‌تواند نقایصی مانند رنگ، یا عدم انقباض رنگ‌ها را آشکار کند و به کاربر این امکان را بدهد که فرآیند چاپ را بهتر جلو ببرد.

اگر دلیل اصلی ضایعات خطاهای تصادفی باشد یک سیستم بررسی ۱۰۰٪ بهترین راه حل خواهد بود. لذا قبل از سرمایه‌گذاری برای سیستم نقص‌یاب اتوماتیک بهتر است ابتدا این اطلاعات را از دستگاه چاپ بدست آورده و سپس نسبت به



شکل ۵ یک برچسب مهم است که نکات مهمی دارد و باید درصد خطای آن خیلی ناچیز و حتی بدون خطا باشد.
مواردی که می تواند توسط بازبینی ۱۰۰٪ انجام شود عبارت است از:

۱- زرد طلایی باید به طور کامل اعمال شود که وجود این رنگ معمولاً کار را برای سیستم‌های بررسی سطحی مشکل می‌کند.
 ۲- تطابق رنگ‌ها باید بدون هیچ گونه خطائی انجام شود.

۳- قرار گرفتن رنگ طلایی روی قرمز (London distilled) باید با تطابق کامل باشد در غیر این صورت برچسب قابل استفاده نخواهد بود.

۴- تمام عناصر لازم برای پشت صحنه زیبا و تمیز باید فراهم باشد.

۵- برجستگی‌ها باید کاملاً مشخص باشد.
بسته بندی انعطاف پذیر و بازبینی ۱۰۰٪

بسته بندی‌های انعطاف پذیر مثل کیسه‌ها، پاکت‌ها و... نیز می‌توانند یکی از موارد استفاده منحصراً به فرد سیستم بازبینی ۱۰۰٪ باشند. سیستم باید قادر باشد صفحه مورد نظر را از نقطه مناسب برش بزند و به طرز صحیح روی همدیگر قرار دهد یا بچرخاند و به اندازه مناسب منحرف کند و کناره‌های صفحه را هم به شکل مناسب قرار دهد در غیر این صورت سیستم به صورت آثر اشتباه (False) را خواهد زد و کاربر نیز با هر آثر باید دستگاه را روشن و خاموش کند.

اندازه صفحات چاپ شده، هدف خرید و بارکد از عناصر مورد بازبینی در بسته شکل (۶) می‌باشد. بارکد باید استاندارد باشد و سرعت بازبینی باید به قدری باشد که تا ۹۷٪ درستی این بارکدها را در فروشگاه تضمین کند.

تداخل رنگه‌ها، وضوح کامل عکس، انطباق کامل رنگ‌ها، لوگو (حرف یا علامتی که نشان دهنده چیزی باشد) جزء موارد مهمی هستند که سیستم بازبینی ۱۰۰٪ باید به طور کامل مورد بررسی قرار دهد.

ادامه در صفحه ۲۷

نتیجه گیری:



۱- تاثیر زیاد روی افزایش سرعت تولید و کاهش جریان ضایعات.

۲- تنظیم دستگاه روی نقایص بزرگ و عوامل ایجاد کننده ضایعات با هدف حذف آنها.

۳- تشخیص به موقع و سریع نقص‌های بزرگ و در نتیجه رفع به موقع آن و بالا رفتن کیفیت چاپ.

۴- کاهش زمان خوابیدن دستگاه.

۵- مدیریت یا سازمان‌دهی فرایند چاپ.
بررسی تعدادی از کاربردهای عملی :

در اینجا به بررسی چند مثال برای روشن شدن مطلب می‌پردازیم که در آنها سیستم بازدهی صد در صد به کار برده شده است. برچسب‌های دارو جزء مهمترین استفاده‌های بازبینی ۱۰۰٪ می‌باشد بسته شکل (۳) بارکد (Barcode) که یکی از کاربردهای جالب بازبینی ۱۰۰٪ در این موارد می‌باشد. و بعضی از سیستم‌های امروزی توسط تکنولوژی OCR (تشخیص نوری علامت) این فاکتور مهم چاپ را بررسی می‌کنند.

از عناصر مهم و حائز اهمیت در شکل (۴) که اهمیت بازبینی ۱۰۰٪ را مشخص می‌کند عبارتند از:

۱- تطبیق کامل رنگ‌ها بر هم دیگر (Register) برای ظاهر بلیط

۲- کل جوهر مشکی باید قبل از اعمال مواد خش گیر در جاهای مورد نیاز پخش شود تا جاهای روشن مشخص باشد

۳- هنگام اعمال مواد خش گیر مکان‌های مورد نظر باید کاملاً ایمن باشد.

۴- تمام اقدامات ایمنی باید رعایت شود.

۵- جلو و عقب رفتن Register باید به مقدار قابل قبولی باشد

۶- بارکدها روی صفحه باید بررسی شوند تا بر اساس استانداردهای موجود باشند.

۷- تغییرات رنگ باید در حدود غ باشد.
 ۸- سیستم بازدهی ۱۰۰٪ تمام موارد بالا را به طور اتوماتیک انجام می‌دهد.



(Trap)، چاپ صفحات خاص (مثل صفحه عنوان)، دایکات‌ها (برش قالبی)، منگنه زدن، اضافه کردن هلوگراف و کارهایی از این قبیل لزوم وجود یک نفر را نشان می‌دهد (مخصوصاً زمان آماده شدن دستگاه) به عنوان یک نتیجه‌گیری یک سیستم بازبینی که توانایی نمایش تمام نقص‌ها را نداشته باشد مطمئناً نمی‌تواند به اندازه کافی مؤثر باشد و ارزش سرمایه‌گذاری ندارد.

نکته مهم دیگر اندازه نقص می‌باشد. تمام سیستم‌ها در تعیین نقص از نظر اندازه محدودیت دارند که این محدودیت تابعی از تکنولوژی بکار گرفته شده و نرم‌افزارهای سیستم می‌باشد. بعضی از سیستم‌ها این توانائی را دارند که الگوی نقص توسط کاربر برای آنها تعریف شود.

نقص‌هایی که توسط سیستم‌های بازبینی ۱۰۰٪ می‌تواند آشکار شود عبارتند از:

عدم انطباق رنگ‌ها (Register)، لکه‌ها، Stereak (جمع شدن خطوط در سطوح غیر از تصویر که بر اثر گرد و غبار جمع شده در داکتر بلید بوجود می‌آید).

این سیستم‌ها برای بعضی از بسته بندی‌ها از قبیل موارد زیر مفید می‌باشند:

● جایی که نیاز به نمایش کیفیت تغییرات وارده در فرایند می‌باشد که منتج به بهبود کیفیت کلی محصول می‌شود.

● جایی که یک یا دو نقص مشخص بیشتر ضایعات را به وجود می‌آورد و ارزش سرمایه‌گذاری داشته باشد.

● در سرعت‌های بالا با سطح زیاد که یک کاربر به صورت چشمی قادر به بررسی صفحات نباشد.

● تولید صفحات باریک که در آنها لزوم نمونه‌گیری زیاد برای اطمینان از وجود کیفیت مطلوب لازم است.

بازبینی و تولید:

سیستم‌های بازبینی تاثیر بسیار زیادی در محصول نهایی می‌گذارند که از آن جمله عبارتند از:

ببینیم، یاد بگیریم، بسازیم

رضانورائی

با طراحی و محاسبه مناسب برای برش و خط تا در هنگام جعبه‌سازی می‌توان کارتها و جعبه‌هایی بسیار محکم و کارآمد به دست آورد.



یافتن روشهای مناسب بسته‌بندی نباید تنها به یک ماده بسنده کنند. بلکه در ترکیب ابزار و مواد مختلف می‌توان کارایی بیشتری را به دست آورد. ترکیب تیرچه فلزی با کارتن (البته با محاسبات مهندسی) جعبه‌ای مناسب برای بسته‌بندی این لباسها فراهم آورده است.

فراموش نکنیم در چنین موقعیتهایی که بسته‌بندی از نوع ثانویه و اغلب برای حفاظت محصول است، عاملی به نام هزینه بسته‌بندی نقش مهمی دارد.

رابطه بین هزینه بسته‌بندی و ارزشهای محافظت شده کالا و ارزشهایی که به دست آمده از راه بسته‌بندی، رابطه‌ای است که استراتژی مدیریت در آن نقشی تعیین‌کننده دارد. به یقین ورود این نوع بسته‌بندی به بازارهای جهان برای خود توجیهی مناسب دارد.

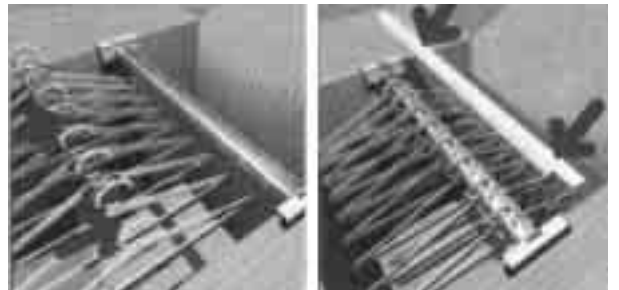
با استفاده از طرحهای نوین جعبه‌سازی علاوه بر پایین آوردن ضریب آسیب‌دیدگی کالا احترام خریدار را نیز جلب خواهیم کرد. این احترام در پی عوامل زیر به وجود خواهد آمد:

- تسهیل خریدار به خاطر آگاهی تولیدکننده و انتخاب یک روش مهندسی سطح بالا در بسته‌بندی.
- ارزش کالا به دلیل صرف هزینه و فن‌آوری بالا و جذاب در حفاظت آن.

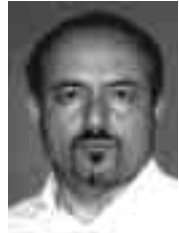
ورق کارتن اگر خوب باشد کاربردهای زیادی در بسته‌بندی خواهد داشت. در واقع اگر استقامت ورق کارتن در حد مطلوب باشد عرصه بازار تنها در دست نبوغ و اندیشه‌های خلاق قرار خواهد گرفت تا این بازار را هرچه بیشتر توسعه دهند.

این اندیشه‌ها تعیین‌کننده کاربردهای نوین و متنوع ورق کارتن هستند. البته پر واضح است که وقتی ورقهای کارتن مرغوبیت لازم (که همیشه ارتباطی مستقیم با قیمت دارد) را نداشته باشد زمینه لازم برای خلاقیت و نوآوری در مصرف ورق کارتن نیز ایجاد نخواهد شد.

تصاویر این صفحه نمایشگر یکی دیگر از کاربردهای امروزی کارتن است. همان طور که در تصاویر پیداست کارتن می‌تواند وسیله‌ای مناسب برای بسته‌بندی لباس باشد. ضمن آن که طراحان و مشاوران بسته‌بندی در تحقیقات خود برای



بسته‌بندی و صادرات



محمد ایرانمنش

نکات مهم در انتخاب نام برای شرکت و محصول

نام یکی از مهمترین اجزاء هویت مندی در بسته بشمار می‌آید: از اینرو انتخاب آن اهمیت بسزایی دارد. بطور کلی توصیه می‌شود که نام شرکت و نام محصول، حتی‌الامکان دارای ویژگی‌های زیر باشد:

۱. کوتاه: تا حد امکان اگر یک سیلابی و حداکثر دو سیلابی باشد.
۲. تلفظ آسان: برای مخاطبان، براحتی قابل تلفظ باشد.
۳. دلنشین: سلیس و روان و زیبا باشد تا براحتی مورد پذیرش قرار گیرد.
۴. به یادماندنی: نام‌هایی که کوتاه، دلنشین و زیبا و راحت باشند، به آسانی در خاطر می‌مانند و به راحتی به یاد می‌آیند. نام بیاد ماندنی، کمک مؤثری در خرید کالا می‌کند.

۵. بیانگر اهمیت فعالیت شرکت یا نوع محصول: چنانچه نام شرکت یادآور فعالیت شرکت باشد و یا نام محصول بتواند، نوع محصول را تداعی کند، برای مخاطبان، راهگشایر، مؤثرتر و به یاد ماندنی‌تر است.

۶. عدم شباهت: دقت در انتخاب نام‌هایی که شباهتی با نام‌های رقیب ندارد، از امکان اشتباه مشتریان در خرید و یا سوء استفاده رقیب در فروش جلوگیری می‌کند.

۷. پسندیده: نام نباید دارای معانی سبک، کنایه آمیز و زشت باشد. این نکته، بخصوص در صورت ورود به بازارهای خارجی باید مورد توجه خاص قرار گیرد، زیرا برخی واژه‌های محلی در زبان‌های بیگانه، معنای زشت دارند.

۸. رعایت قوانین و مقررات اداره ثبت شرکتها و علائم تجاری: قوانین و مقررات ثبت شرکتها در مورد نامگذاری، هر زمان تغییراتی می‌یابد که باید مورد توجه تولیدکنندگان و عرضه کنندگان کالا قبل از انتخاب نام، قرار گیرند.
۹. توجه به قوانین و مقررات بازارهای هدف:

طبق قوانین و مقررات برخی کشورها، استعمال برخی واژه‌ها در امور تجاری منع شده است. صادر کنندگان باید در مورد این قوانین و مقررات، پیش از صدور کالا، اطلاعات کافی بدست آورند.

اشکال و عکس‌ها

منظور از شکل (Form)، کلیه فضاهای دو بعدی یا سه بعدی است که با خط محصور شده است. طرح‌های مستطیل، مربع، دایره، بیضی، فرم محسوب می‌شوند. فرم می‌تواند ترکیبی از این طرح‌ها باشد و حتی انحناها و شکستگی‌های زیادی داشته باشد. طراحی هر شیئی، فرمی دارد. البته مفهوم شکل از اینها فراتر می‌رود. بطور مثال حروف، نشانه‌ها و حتی عکس‌های روی یک بسته همه دارای فرم‌های متفاوتی هستند. اما در اینجا ما برای سهولت تقسیم‌بندی عناصر، فرم را محدود به کلیه اشکال هندسی مانند: کادر، جدول، خانه‌بندی و همچنین کلیه طرح‌ها (Drawings) می‌نامیم.

عکس (Photo) در بسته‌بندی معمولاً "عکس تبلیغاتی است که یا توسط عکاس تبلیغاتی گرفته می‌شود. یا از طریق رایانه در آن تغییراتی داده می‌شود و یا اساساً با استفاده از نرم‌افزارهایی مانند فتوشاپ (Photoshop) تهیه می‌شود. طراحی فرم‌ها و خلق عکس‌ها همه در جهت ارائه زیبا و مؤثر مفاهیم و معانی مورد نظر تبلیغات بسته است.

طراحی فرم‌ها معمولاً توسط طراح گرافیکست، با دست و یا به کمک رایانه و یا بطور توافقی انجام می‌گیرد. عکس تبلیغاتی نیز توسط عکاس تبلیغاتی گرفته می‌شود. در هر حال همگامی و همراهی این دو الزامی است، زیرا هدف یکی است و آنهم القاء بهتر و زیباتر محصول و یا مفاهیم مربوط به آنست.



حروف نگاری

نوشتاری روی بسته آنکه گویای اطلاعات مورد نیاز مخاطبان و مشتریان (مصرف‌کننده، واسطه، مأمور گمرک و غیره) است باید زیبا و تأثیر گذار هم باشند. طراحی نوشتار یعنی ارائه کلمات، عبارات و جملات، با فونتها (Fonts) خاص، حروف‌نگاری (Typography) خوانده می‌شود. حروف نگاری را می‌توان نوعی خوشنویسی (Calligraphy) نیز دانست. در زیر نمونه‌هایی از حروف (Fonts) رایانه‌ای نشان داده شده است:

نمونه‌هایی از حروف

بسته‌بندی جلوه کیفیت محصول است.

بسته‌بندی جلوه کیفیت محصول است.

بسته‌بندی جلوه کیفیت محصول است.

بسته‌بندی جلوه کیفیت محصول است.

بسته‌بندی جلوه کیفیت محصول است.

بسته‌بندی جلوه کیفیت محصول است.

بسته‌بندی جلوه کیفیت محصول است.

بسته‌بندی جلوه کیفیت محصول است.

بسته‌بندی جلوه کیفیت محصول است.

بسته‌بندی جلوه کیفیت محصول است.

بسته‌بندی جلوه کیفیت محصول است.

بسته‌بندی جلوه کیفیت محصول است.

بسته‌بندی جلوه کیفیت محصول است.

بسته‌بندی جلوه کیفیت محصول است.

بسته‌بندی جلوه کیفیت محصول است.

بسته‌بندی جلوه کیفیت محصول است.

صفحه‌آرایی (Layout)

ترکیب و چیدمان خوشایند و اثرگذار کلیه عناصری بصری مانند: خط، شکل، رنگ، تصویر، عکس، حروف و نوشتارها **صفحه‌آرایی** نامیده می‌شود.

صفحه‌آرایی، کلیه عناصر بصری روی بسته، وظیفه طراح گرافیکست است.

اگر همه عناصر بصری بسته به تنهایی جذاب و دلنشین باشند ولی در مجموع بنحو مناسب و زیبایی در کنار هم قرار نگیرند، ترکیب‌بندی حاصل جذاب و تأثیرگذار نخواهد بود.

صفحه‌آرایی عناصر بصری یک بسته دارای قواعدی بشرح زیر است:

۱. وحدت

بین کلیه عناصر بویژه بین فرم‌ها و رنگ‌ها باید تعادل مناسب برقرار باشد تا احساس کل واحدی را به بیننده القاء کند.

۲. توازن

هماهنگی وزن رنگ‌ها و فرم‌ها در بخش‌های مختلف یک نما است. توازن ممکن است متقارن یا نامتقارن باشد. عوامل مؤثر در توازن، اندازه، تعداد و محل قرارگیری فرم‌ها و نوع رنگ‌ها و



درجات رنگی است.

۳. تناسب

اندازه فرمها و تصاویر باید نسبت به یکدیگر متناسب باشد. یعنی قرارگیری یک فرم کوچک و یک فرم خیلی بزرگ ممکنست تناسبی با هم نداشته باشند.

۴. تضاد (کنتراست)

تضاد در برابر وحدت قرار دارد. هر گاه عناصر بصری با یکدیگر تفاوت آشکاری داشته باشند، تضاد پدید می آید. مثلاً رنگ سفید در کنار رنگ سیاه، یا خط راست در برابر خط منحنی.

اگرچه تضاد در مجموعه نقش، موجب کشاکش بین عناصر می شود، ولی استفاده بجا از آن می تواند به گیرایی بسته کمک کند. بطور مثال، وجود حروف زرد در زمینه رنگی سیاه یا قهوه ای، می تواند سبب چشمگیری حروف گردد. یا فرمهایی با خطوط راست در برابر فرمهای انحنادار ممکنست تضاد خوشایندی را ایجاد کند.

۵. تاکید

آن قسمت از نقش بسته است که خود را بیش از سایر قسمتها نشان می دهد و مرکز توجه است. تاکید با تاریک و روشن کردن یا استفاده از رنگهای متضاد و یا درشتنمایی یک عنصر حاصل می شود. در بسته بندی محصول، معمولاً بر طرح یا عکس محصول تاکید بیشتر می شود.

۶. سادگی

سادگی طرح و نقش بسته، می تواند در بسیاری موارد، از نظر تبلیغاتی تأثیرگذار باشد. شلوغی عناصر بصری در طرح بسته، معمولاً از تأثیرگذاری آن می کاهد.

تحقیقات بازاریابی و بسته بندی

تحقیقات بازاریابی، بررسی روش مند و عینی فعالیتهای بازاریابی از جمله بسته بندی است. پیش از آنکه بسته ای طراحی و ساخته شود و دارای طرح و نقشی گردد، انجام نوعی تحقیقات بازاریابی به نام تحقیقات بسته بندی ضروری است.

در تحقیقات بسته بندی، پرسشهای متعددی باید پاسخ داده شود؛ از جمله:

○ نوع محصول و شرایط مورد نیاز نگهداری آن چیست؟

○ بسته بندی برای مصرف چه کسانی است؟ خانوار یا غیر خانوار؟ زن یا مرد؟ کودک، جوان، بزرگسال یا سالمند؟ مصرف کننده نهایی یا واسطه؟ اقشار کم درآمد یا پر درآمد؟

○ نیازها و سلیقه ها و خواسته های بکار گیرنده بسته چیستند؟

○ بسته قرار است به کجاها حمل و نقل شود؟

○ حجم یا مقدار مناسب محصول برای بسته بندی چقدر است؟

○ چنانچه محصول سنگین است، آیا بسته نیاز به نصب دسته، دستگیره چرخ یا غیره دارد؟

○ آب و هوای مسیر شبکه توزیع چگونه است؟

○ استانداردهای کیفی مورد نیاز در مواد اولیه بسته در بازار هدف کدامند؟

○ چه کاربردهای دیگری می توان از بسته، پس از مصرف نهایی متصور شد؟

○ توان اقتصادی تولیدکننده در ساخت بسته چقدر است؟

○ بسته محصولات رقبا چه شکلی است و چه ویژگیهایی دارد؟

○ کلیه اطلاعات مورد نیاز برای درج روی بسته کدامند؟

○ آیا بسته جنبه کاربرد اصلی یا فرعی دارد؟ (بسته محافظ محصول، بسته محافظ بسته اول، بسته مخصوص حمل و نقل)

○ رنگهای گویای محصول کدامند؟ رنگهای مناسب و مورد علاقه مخاطب بسته کدامند؟ رنگهای انگیزاننده و ترغیب کننده مشتری کدامند؟

چون امروزه بسته، عنصر بازاریابی یک محصول بشمار می آید. پس از ساخت نمونه هایی اولیه از بسته یا عرضه بسته های نهایی به بازار باید در مورد میزان تاثیرات بازاریابی آن، آزمونها و ارزیابی های در سطح تعداد قابل توجهی از مخاطبان تصادفی، انجام گیرد. از جمله این آزمونها می توان به موارد زیر اشاره کرد:

۱. آزمون تشخیص:

بسته تا چه حد توجه مشتریان را جلب می کند؟ آیا در فروشگاه و در میان سایر بسته ها، به راحتی قابل تشخیص است؟

در این تحقیق می توان تعیین کرد که چقدر طول می کشد که مصرف کننده، بسته را تشخیص می دهد و چه عناصری بیشتر در یاد او می ماند.

۲. آزمون تصور:

بسته تا چه حد تصور نام تجاری شرکت را ارائه می کند بطوریکه با اهداف نام تجاری شرکت همخوانی دارد؟

۳. آزمون ساختار:

آیا بسته براحتی باز و یا بسته می شود؟ آیا به سهولت حمل و نقل و جابجا می گردد؟ آیا کاربرد

آن آسان است؟ چه مسائل ساختاری، ممکنست مصرف کنندگان را از مصرف و یا حتی از خرید مجدد محصول باز دارد؟

۴. آزمون رفتار:

این آزمون پرهزینه ترین تحقیق در مورد بسته است. در این آزمون، بسته های متفاوتی از محصولات مشابه در قفسه ها و طبقات فروشگاه چیده می شود و بررسی می شود که آیا خریداران بسته محصول مورد نظر را بر می دارند و می خرند؟

۵. آزمون کاربرد مجدد:

آیا مصرف کنندگان پس از مصرف محصول، از بسته استفاده دیگری هم می کنند؟ موارد استفاده کدامند؟



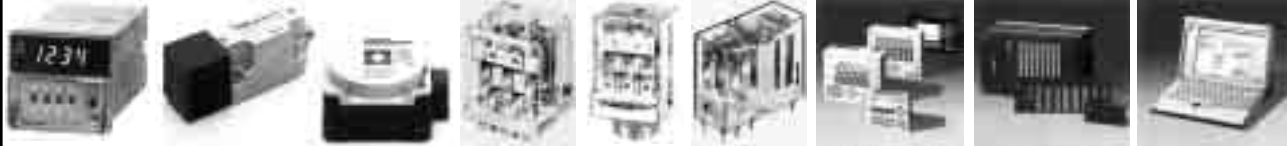
فواید بسته بندی مناسب

- کاهش نیرو برای جابجایی
- گیرایی و چشم نوازی
- ایجاد آرامش ذهنی
- صرفه جویی در ضایعات
- صرفه جویی در وقت (بطور مثال خوراک در ظروف آماده برای گذاشتن در مایکروفر)
- افزایش سلامت عمومی
- جلوگیری از خطر سرقت کالا
- سهولت مصرف
- کاهش زیاله

معایب بسته بندی نامناسب

- فساد کالا
- شکسته و له شدن و معیوب شدن کالا
- کاهش وزن کالا
- آلوده شدن
- تغییر مزه
- ایجاد ذهنیت منفی در مشتریان
- از دست دادن موقعیت رقابتی
- زیان شرکت

...ادامه در صفحه ۳۰



OMRON
finder
SIEMENS
BALLUFF
AEG
GE

چشمهای حساس به رنگ / مارک
سنسور / چشمهای کنتراست (تطابق) /
قطعات برق صنعتی / اتوماسیون صنعتی /
سنسور / چشم / رله / کنتاکتور / بی متال /
سیم و کابل خراسان / ترموستات / PLC

تلفن ۳۹۱۴۵۸۸ - ۶۲۵۲۸۷۸
همراه ۰۹۱۱ ۲۳۰۸۰۸۵
فکس ۳۹۱۴۵۸۸

سرو



موسسه سلفون کشی روشنگ

تولید ساک های تبلیغاتی در اندازه های مختلف

با نازل ترین قیمت، لامینیت سلفون بر روی انواع
کاغذ و مقوا گلاسه و مقوا فرنگی پذیرفته می شود

۳۶۹۹۳۱ ☎

تفصی ترین مرکز معرفی
ماشین آلات دست دوم
اروپایی و آمریکایی

عرضه بیش از صد ها نوع ماشین آلات و خطوط تولید



شرکت مهندسی پارتو سادات

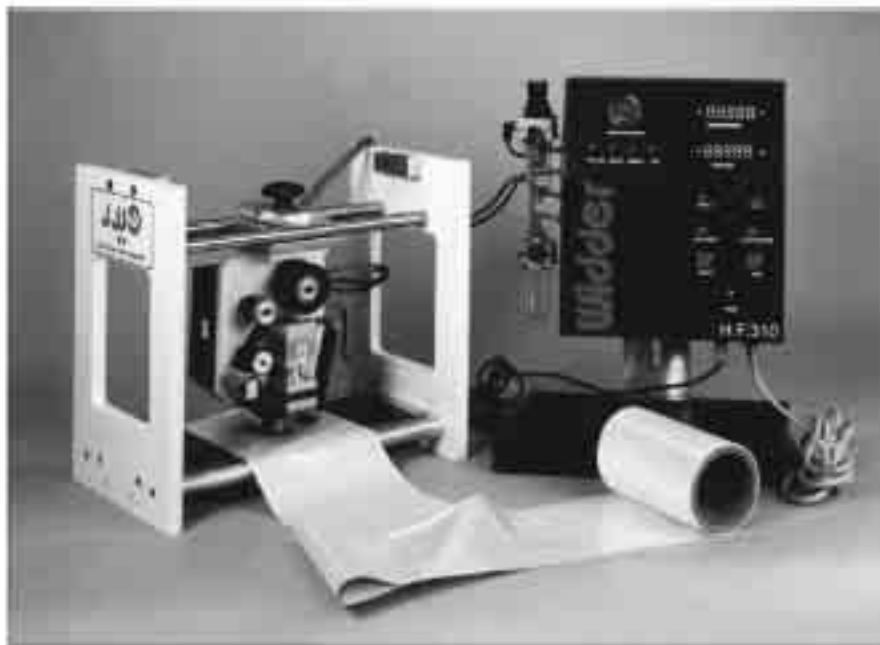
تلفن: ۲۰۱۶۷۳۱ (۰۲۱)

فکس: ۲۰۴۴۵۹۲ (۰۲۱)

E-mail: PartoSadat@Hotmail.com



ماشینهای صنعت بسته بندی



دستگاه چاپگر حرارتی

مدل: ۳۱۰

- چاپ کدهای متغیر و بارکد.
- قابلیت حروفچینی.
- کاهش هزینه های کد زنی.
- کاربرد ساده و قیمت ارزان.

تهران - خیابان ستارخان - خیابان شادمهر - شماره ۳۵۱ کد پستی ۱۳۵۶۹۱
تلفاکس: ۹۸۳۱۶۶ - ۹۸۳۱۷۷ - E-MAIL: WIDDERCO@APADANA.COM

پیشرفته‌ترین دانش و امکانات دیجیتال در چاپ رایان

مربوط به عکس روی جلد



اشتباه نکنید. چاپ رایان از آن چاپخانه‌هایی که فکر می‌کنید نیست. چاپ رایان یکی از مراکز نوین پیش از چاپ است. یعنی یک مرکز خدمات پیش از چاپ که مجهز به چاپ دیجیتال نیز می‌باشد. در واقع بر خلاف ایران در کشورهای توسعه یافته این مراکز پیش از چاپ هستند که خود را به چاپ دیجیتال مجهز می‌کنند. چاپ رایان تنها مرکزی است که به این صورت شکل گرفته است. اما این تنها خصوصیت چاپ رایان نیست. چاپ رایان خصوصیات ویژه‌ای دارد که برخی از آنها برای طراحان و چاپخانه‌های بسته‌بندی بسیار حائز اهمیت است. حمید رضا ساعدی مدیر داخلی خوش اخلاق و سی و چند ساله چاپ رایان و پرسنل بخش دیجیتال این مرکز در گفتگویی به برخی از توانایی‌های خاص و منحصر به فرد چاپ رایان اشاره کرده‌اند که در ادامه می‌خوانید:

بایک مخزون: اندازه بزرگ فیلم و کیفیت فیلم و زینک و اپراتورهای با تجربه باعث شده بسیاری از سفارشات بسته‌بندی در این مکان انجام شود. شاید در برخورد اول این حرف یک جمله تبلیغاتی به نظر آید. اما من به چند نکته خاص اشاره می‌کنم تا موضوع روشن شود. همانطور که می‌دانید سفارشات مربوط به بسته‌بندی به دلیل تیراژ بسیار بالا از حساسیت خاصی برخوردارند زیرا خسارت ناشی از بدی یا اشتباهات چاپ در حوزه بسته‌بندی رقم بالایی دارد. از جمله ویژگی‌های خاص چاپ رایان ارائه فیلم‌های چاپ فلکسو با تمام استاندارد است. تمام‌های چاپ فلکسو باید از کوچکترین تا بزرگترین اندازه شکل دایره خود را حفظ کنند. همانطور که می‌دانید، یک ایمج‌ستر برای خروجی گرفتن نیاز به پشتیبانی ابزاری به نام ریب (RIP) دارد. حال من می‌خواهم به شما بگویم که ریب‌های معمولی موجود در ایران توانایی تهیه تمام‌های استاندارد فلکسو را ندارد. به واقع می‌توان گفت یکی از اشکالات مهم چاپی در چاپ‌های فلکسوی ایران به خاطر همین نوع ترام غلط است. ترام چاپ گراور نیز از حساسیتی شبیه به همین مورد برخوردار است.

ساعدی: ما افتخار می‌کنیم در چاپ رایان هم امکانات ارائه تمام‌های استاندارد را داریم و هم پرسنلی توانا و با تجربه که این اصول را آموزش دیده و به کار می‌گیرند. امکانات خروجی فیلم ما چه از نظر ریب قدرتمند و چه از نظر اندازه فیلم این امکان را به ما می‌دهد که جوابگوی کارهای چاپی حساس و بزرگ باشیم. چاپ رایان مجهز به دو دستگاه ایمج‌ستر با اندازه‌های ۶۳×۷۵/۲ و ۱۱۳×۹۰/۷ سانتی‌متر با دو ریب بسیار قدرتمند است. همچنین ما دو قید کپی برای زینک‌های تا چهار و نیم ورقی داریم. به دلیل رابطه نزدیک این شرکت با نمایندگی آگفا بسیاری از ماشین‌آلات و محصولات چاپ رایان از جمله زینک‌های مصرفی ما محصول آگفا هستند. زینک‌های آگفا P۵۵ مورد استفاده در چاپ رایان از نوع درجه یک هستند. یک نکته دیگر که ما به آن افتخار می‌کنیم سرعت کار ما است. در چاپ رایان سفارشات به روز بعد نمی‌افتد. روند عادی خدمات فیلم در چاپ رایان ۳ تا ۴ ساعت است. **مخزون:** سرعت و کیفیت و برخی ویژگی‌های خاص در کار ما باعث شده تا بخش عمده‌ای از مشتریان ما را همکاران (لیتوگرافی) تشکیل دهند. شرکت‌های دست‌اندرکار بسته‌بندی اعم از افست، گراور و فلکسو بخش دیگری از مشتریان دائمی ما هستند که دلیل آن هم بیشتر گفته شد. این همه سفارش هیچگاه نتوانسته باعث آن شود که ما به مشتریان عادی سرویسی مطلوب ندهیم. ما سفارش همه را در هر اندازه‌ای که باشد انجام می‌دهیم. ما توصیه‌های فنی زیادی

برای طراحان داریم و اطلاعات خود را در اختیار مشتریان و همکاران خود قرار می‌دهیم.

ساعدی: به دلیل اعتمادی که مشتریان به مراکز تحت مدیریت آقای

ساموئل بکاریان داشته و دارند و به دلیل کسب توانایی بیشتر در انجام سفارشات پیچیده‌تر تمامی پرسنل بخش دیجیتال چاپ رایان در مرکز آموزش آگفا در بلژیک دوره‌های تخصصی گذرانده‌اند. این در حالی است که ضعف آموزش از معضلات اصلی صنعت چاپ در ایران است. این ضعف در چاپ رایان به خوبی جبران شده است.

ایرج افکار: ما در اینجا امکانات فنی دیگری نیز داریم که هر کدام از آنها برای راه‌اندازی یک مرکز خدمات گرافیک و چاپ مناسب است. از جمله آنها می‌توان به اسکنرهای آگفا در چاپ رایان اشاره کرد. این اسکنرهای تخت در قطع بیش از A۳ توانایی اسکن انواع اورژینال اعم از اسلاید، عکس، نگاتیو، کارهای چاپ شده و اسکن مستقیم از اجسام را دارد.

کیان عرفا: شاید خیلی‌ها ندانند که یک دستگاه (شاید قویترین) چاپ دیجیتال دیگر نیز در ایران وجود دارد که مجهز به قویترین ریب دستگاه‌های چاپ دیجیتال در جهان است. یک دستگاه چاپ دیجیتال کروم‌پرس آگفا که با بهره‌گیری از ریب قدرتمند آگفا یک سر و گردن بالاتر از تمام ماشین‌آلات چاپ دیجیتال ایستاده است. چاپ رایان در تمام ساعات روز آماده است سفارشات چاپی دیجیتال یا به عبارتی «سریع با کیفیت» را با عرض ۳۰ سانتی‌متر و طول ۱۰ متر! به صورت دو رو هم‌زمان انجام دهد. شایان ذکر است که هیچ دستگاهی از این دست نمی‌تواند چاپ دیجیتال را در طول ۱۰ متر به صورت دو رو و هم‌زمان چاپ کند.

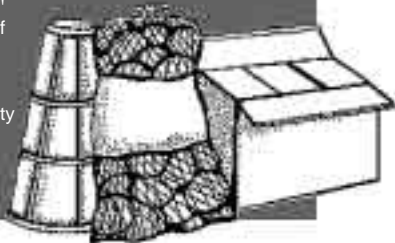
ساعدی: در آینده نزدیک یک پلاتر با عرض ۱۵۰ سانتی‌متر در طول نامحدود (رول به رول) برای نمونه‌گیری پیش از چاپ و سایر کارهای گرافیکی نیز به مجموعه امکانات ما اضافه خواهد شد. همان‌طور که می‌دانید نمونه‌گیری پیش از چاپ به خصوص برای چاپ‌های پر تیراژ مانند بسته‌بندی نقشی حیاتی دارد. ما امکانات و دانشی در این جا فراهم آورده‌ایم که ممکن است بعضی از آنها در مراکز دیده شود ولی شاید بتوان گفت همه اینها در یک جا در ایران نیست. البته در چاپ رایان هست.

مخزون: در یک جمله، تکیه ما اول بر دانش فنی و بعد بر تجهیزات است. چاپ رایان. تهران، خ احمدقصر، کوچه ۸، پلاک ۴۳، طبقه ۲
تلفن: ۸۷۳۷۹۶۳ - ۸۷۳۵۵۴۶ - ۸۷۳۳۳۱۷

نگاهی به روشهای بسته بندی میوه ها و سبزیهای تازه و کاربرد آنها

آن چه در ادامه می خوانید طرح جامعی است که توسط مراکز زیر تهیه شده است:
-North Carolina Department of Commerce
-State Energy Conservation Program funds
-North Carolina State University

ترجمه حجت سلمانی
بخش نخست



کلیات

روش بسته بندی:

بسته بندی از جمله مسائل مهم در حمل و نقل و نگهداری میوه ها و سبزیجات تازه می باشد. کیسه ها، سبدها، صندوق ها، کارتن ها و ... از وسایل معمول در حمل و نقل و فروش این مواد هستند. با تولید مواد جدید و طرحهای نو شمار وسایل مورد استفاده و اندازه های آنها رو به افزایش است. به طوری که امروزه در آمریکا بیش از ۱۵۰۰ نوع بسته بندی مختلف استفاده می شود. گر چه از نظر تولیدکنندگان صنایع بسته بندی تولید ظروف با استاندارد مشخص می تواند از هزینه تولید بکاهد اما تجارت جهانی به سمت استفاده از انواع مختلف بسته بندی برای جلب بیشتر رضایت مشتری پیش می رود. بسته بندی و مواد لازم آن قسمتی از هزینه اغلب صنایع تولیدی را به خود اختصاص داده است. بنابراین داشتن اطلاعات کافی در مورد نحوه بسته بندی و انواع آن برای تولیدکنندگان این محصولات اهمیت زیادی دارد. در این مقاله ما به بررسی انواع مختلف بسته بندی، کارایی ها و محدودیت های آنها می پردازیم. همچنین لیستی از وسایل استاندارد و معمول در صنعت نیز در انتها آمده است.

لژروم استیلاسه از بسته بندی و هلال آن:

اغلب خریداران محصولات بسته بندی شده از شکننده بودن بسته ها به دلیل طراحی ضعیف و انتخاب نامناسب ماده مورد استفاده در آن گله دارند یک طراحی خوب بسته بندی باید رضایت مشتری و تولیدکننده را به خود جلب کند.

نکات لازم در مورد بسته بندی:

۱- قابلیت بازیافت یا سازگاری با محیط:

در کشورهای پیشرفته اغلب تولیدکنندگان و صادرکنندگان محدودیت زیادی از نظر میزان ضایعات بسته بندی دارند و در سالهای اخیر نزدیک به تمام تولیدکنندگان بسته بندی از مواد قابل بازیافت و سازگار با محیط استفاده می کنند اغلب خریداران بزرگ محصولات تازه نیز خواهان حفظ محیط زیست می باشند.

۲- تنوع:

تجارت به سمت استفاده از بسته بندی های بزرگ برای عمده فروشها و بسته های کوچک برای مشتری های معمولی پیش می رود که انواع آنها روز به روز رو به افزایش است.

۳- طرحهای زیبا:

کیفیت چاپ بالا برای بهتر جلوه دادن محصول و استفاده از صفحات چند رنگ با طرح های جذاب معمول شده است.

۴- زمان نگهداری (shelf time):

بسته بندی های مدرن می توانند طوری طراحی شوند که برای شرایط مختلف از زمان نگهداری بالا و ضایعات کم برخوردار باشند.

۵- گنجایش:

بسته ها باید واحدهای مختلف معمول قابل پر شدن داشته باشند و محصول به طور کامل داخل آن قرار گیرد و فضای خالی داخل آن حداقل باشد. محصولات کروی یا چهار گوش (مانند سیب و پیاز و سیب زمینی) می توانند در ظرفهای مختلف با اندازه های مختلف بسته بندی شوند اما بیشتر مواد مانند مارچوبه، توت و میوه های شل احتیاج به ظرفهایی با طراحی مخصوص دارند. ظرفیت بسته ها می تواند از پنجاه پوند (حدود ۲۵ کیلو) برای بسته های سبک که با دست قابل حمل هستند تا یک هزارو دویست پوند (حدود ۶۰۰ کیلو گرم) که توسط ماشین جابجا می شوند متغیر باشد.

۶- محافظت:

بسته های مورد استفاده باید محصول بسته بندی شده را از معرض خطرات مکانیکی محافظت کند و تحت شرایط نامساعد آب و هوایی و جابجایی، مانع آسیب رسیدن به آن شود. برای جلب توجه مشتری باید محصول را در برابر مچاله شدن، افتادن و امثال آن محافظت کند و به قدر کافی محکم باشد که هنگام بسته بندی و حمل و نقل به آن آسیبی نرسد. با توجه به اینکه ممکن است بسته ها برای حمل و نقل های طولانی بارگیری شوند باید از مقاومت کافی در برابر سرما یا رطوبت بالا نیز برخوردار باشند. با وجود سیر صعودی قیمت مواد اولیه بسته بندی در چند سال اخیر، استفاده از مواد

نامرغوب و ارزان کارساز نمی باشد و طی مدت کوتاهی بازار خود را از دست خواهد داد.

برای صادرات هوایی محصول احتیاج به بسته بندی ویژه ای می باشد که از نظر اندازه و عایق بودن استاندارد باشد. صادرکنندگان محصولات تازه باید قبل از صدور محصول با طرف قرارداد خود راجع به اندازه بسته ها هماهنگی کنند. خسارت ناشی از شرایط بد انتقال و جابجایی یکی از بزرگترین مشکلات می باشد که باعث نارضایتی مشتری می شود.

هر میوه یا سبزی تازه برای تازه ماندن احتیاج به محیطی ویژه از نظر درجه حرارت، رطوبت و ترکیب گازهای محیط دارد و در صورت ایجاد محیط مطلوب برای هر میوه مدت زمان نگهداری و تازه ماندن محصول بالا می رود. دستیابی به این شرایط نیاز به مواد ویژه ای دارد که میزان تبخیر آب محصول را کاهش دهد و محصول را در برابر گرما محافظت کند. با استفاده از پلاستیک های مهندسی می توان درصد اکسیژن و دی اکسید کربن درون بسته را به میزان دلخواه کنترل کرد.

نوعی از محصولات:

در بسته بندی یک محصول باید اطلاعات کافی

در مواردی مانند نام محصول، محل تولید، اندازه، درجه کیفیت، تنوع، وزن خالص، تعداد، تولیدکننده و چگونگی حمل و نقل مشخص شود.

در بازار مصرف ظاهر بسته فیزیکی از مسائل حائز اهمیت است. کد جهانی محصول (UPC) یا بارکدها نیز از مواد لازم می باشد که از ده رقم قابل قرائت برای محصول تشکیل شده است ک پنج رقم نخست آن معرف تولیدکننده یا بسته بندی کننده یا انتقال دهنده خاصی می باشد و پنج رقم بعدی اطلاعاتی درباره نوع محصول و اندازه آن می دهد. گرچه قیمت محصول در بارکد مشخص نمی شود لکن استفاده از این کدها توسط بسته بندی کننده ها و انتقال دهنده ها، روزبه روز بیشتر می شود و به عنوان روشی مطمئن و سریع برای کنترل و بازرسی محصول مورد استفاده قرار می گیرد.



نگاهی به روشهای بسته بندی میوه ها و سبزیهای تازه و کاربرد آنها

انواع وسایل مورد استفاده در بسته بندی

صندوقچهایی با عرض دو برابر (۴۸x۲۸) نیز در مواردی موثرتر است و کاربرد بیشتری دارد. اغلب پالت‌های صندوقی به صورت محلی ساخته می‌شوند، بنابراین هم اندازه بودن آنها و همانند بودن ماده و شکل آن از اهمیت بسزایی برخوردار است. به عنوان مثال تغییری کوچک در اندازه یک صندوق می‌تواند به دردمرگ بزرگ تبدیل شود و هنگامی که چند صد عدد از آنها در یک محل جمع شوند سر کردن، تهبویه یا انبار کردن آنها مشکل بزرگی خواهد بود. همچنین تقاطعی که فشار زیادی بر آنها وارد می‌شود باید به اندازه کافی قوی باشند.



شایان توجه

است که عمر مفید یک صندوق که در نیروی نگهداری می‌شود در حدود ۵ سال است و اگر دور از هوا نگهداری شود عمر آن به ۱۰ سال هم ممکن است برسد. استانداردهای تعیین شده برای پالت‌ها و دیگر جعبه‌های چوبی توسط اتحادیه جهانی ظروف و پالت‌های چوبی در واشینگتن تنظیم شده است همچنین جامعه مهندسان کشاورزی آمریکا نیز استانداردهایی برای پالت‌های کشاورزی ارائه داده‌اند.

صندوقهای سیم‌بندی شده WIRE - BOUND CRATES

استفاده این صندوقها بیشتر برای محصولاتی مانند لوبیا سبز و دانه‌های شیرین و اکثر محصولاتی از این قبیل که احتیاج به سرد شدن توسط آب دارند می‌باشد زیرا که این صندوقها از استحکام قابل قبولی برخوردارند و در برابر آب به اندازه کافی مقاومند. اندازه آنها نیز متفاوت است و یک تا دو برابر یک پالت می‌تواند مساحت داشته باشد و گردش هوا در آن به راحتی انجام می‌گیرد. در استفاده مجدد این صندوقها باید دقت شود که سیمی پاره نشده باشد زیرا ممکن است باعث پاره شدن بسته‌ها شود. در بعضی موارد این صندوقها به علت دشواری عملیات برچسب زنی مورد مصرف قرار نمی‌گیرد.

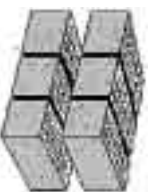


شده باشد. با وجود استفاده زیاد تسمه‌ها و توارهای پلاستیکی این وسایل کارایی مطلوبی ندارند و باید همواره برای جلوگیری از اعمال فشار زیاد بر گوشه‌ها، روی گوشه‌های پالت ضربه‌گیری‌های کافنی و پلاستیکی گذاشته شود.

فیلمهای استرچ (کششی) پلاستیکی نیز استفاده گسترده‌ای برای امنیت بسته‌ها دارند. یک فیلم خوب باید به اندازه کافی کش بیاید و خاصیت لاستیکی خود را حفظ کند و کاملاً به بسته بچسبد. فیلمهای



پلاستیکی برخی برای بسته‌هایی با اندازه‌های مختلف قابل استفاده است. این فیلم‌ها جلوی از دست رفتن آن محصول را می‌گیرد و دسترسی به محصول را هنگام حمل و نقل دشوار می‌کند. این روش به طریق نیمه اتوماتیک انجام می‌شود. اما مشکل موجود این است که استفاده این فیلمها از تهبویه و جریان هوا در بین بسته‌ها جلوگیری می‌کند که برای رفع آن از فیلمهای شبکه‌ای توری شکل استفاده می‌شود که پایداری بیشتری را برای بارهای پالت به همراه دارند بخصوص در مواردی که احتیاج به سرد شدن توسط گردش هوا باشد. اما مشکل استفاده از پلاستیک‌های شبکه‌ای، بازیافت و حمل و نقل بدون محصول آنهاست.



یکی از روشهای کاملاً اتوماتیک جلوگیری از تکان خوردن پالت‌ها استفاده از جعبه‌های ویژه روی هر بسته می‌باشند که باعث چسبیدن بسته‌ها به همدیگر می‌شود البته این جعبه‌ها مقاومت کمی دارند و بسته‌ها به راحتی قابل جدا شدن هستند. اما در مقابل نیروی برشی (افقی) مقاومت زیادی دارند. علاوه بر این جعبه‌ها مشکل بازیافت را نیز ندارند.

پالت‌های صندوقی PALLET BINS

صندوقچهایی چوبی یک لایه یا چند لایه به عنوان وسایلی برای انتقال محصولات از باغ یا مزرعه برای بسته‌بندی می‌باشند که بسته به نوع کاربرد، اندازه آن از دوازده تا پنجاه Bushel (حدود ۸ گالن) متغیر است. اگر چه ارتفاع صندوق می‌تواند متغیر باشد اما طول و عرض آن اغلب اوقات ثابت و به اندازه پالت استاندارد (۴۸x۲۴) می‌باشد. البته استفاده از



پالت‌ها PALLETs

اغلب به عنوان پایه در بسته‌بندی محصولات استفاده می‌شود و برای اولین بار در جنگ جهانی دوم به عنوان وسیله‌ای موثر در جابجایی اجسام به کار گرفته شد. امروزه تولید این وسیله به میزان قابل توجهی افزایش یافته به طوری که در آمریکا سالانه ۱۹۰ تا ۷۰۰ میلیون پالت تولید می‌شود. چیزی در حدود ۴۰٪ این پالت‌ها یک بار مصرف هستند زیرا تعداد زیادی از آنها استاندارد نیستند و با قیمت پایین تهیه می‌شوند و پس از یک بار استفاده دور انداخته می‌شوند. البته این عمل برای محط زیست خطرناک است و باعث شده در چند سال اخیر استاندارد پالت تغییر کند که موجب بالا رفتن هزینه تولید آن شده است.

سلاهای سال پالت‌هایی با اندازه چهل اینچ (یکصد سانتی متر) عرض و چهلوهشت اینچ (یکصد و بیست سانتی متر) به عنوان یک استاندارد غیر رسمی مورد استفاده قرار می‌گیرد که با گسترش استفاده از پالت و کاهش هزینه تولید کنند که باعث استفاده بهینه از فضای تریلی و کامیون شود و قدرت تحمل بار و فشار بیشتر نسبت به پالت‌های یک بار مصرف داشته باشد. استفاده از پالت‌های یک اندازه می‌تواند کار خرید و فروش آنها را راحت‌تر کند. البته این نکته شایان توجه است که استاندارد پالت‌ها باید با استانداردهای مورد استفاده با آنها مطابقت داشته باشد.

از سال ۱۹۵۰ تغییراتی در پالت بوجود آمد این تغییرات عبارت بود از تغییر در اندازه توسط ورقه‌های چوبی یا پلاستیکی نازک (یا ترکیبی از هر دو) با لایه‌های باریک در یک یا چند طرف آن که بسته‌های محصول به طور مستقیم روی آن قرار می‌گیرد (مثل پالت‌های اولیه) و توسط بالابر ویژه‌ای که به جای چنگک ورقه‌های فلزی دارد جایجا می‌شود. ورقه‌های نازک از نظر خرید و نگهداری هزینه کمتری دارند و چندین بار قابل استفاده می‌باشند. وزن اضافی زیادی نیز به وجود نمی‌آورد اما به هر حال برای جا به جا شده احتیاج به تجهیزات خاصی دارند.

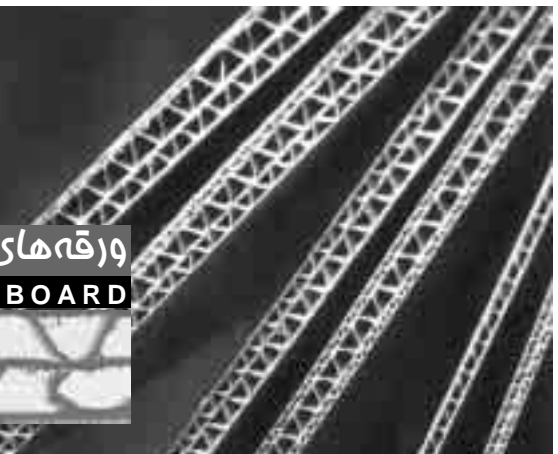


بسته به اندازه محصول بسته‌بندی شده، یک پالت می‌تواند بیست تا یکصد بسته گنجایش داشته باشد که برای جلوگیری از تکان خوردن باید آنها را طوری روی هم قرار دهیم که هم هوا بین آنها در جریان باشد و هم از فضای خالی نهایت استفاده



نگاهی به روشهای بسته بندی
میوه ها و سبزیهای تازه
و کاربرد آنها

انواع وسایل مورد استفاده در بسته بندی



ورقه های فیبری موجدار (کارتن) CORRUGATED FIBERBOARD

ورقه های فیبر موجدار که اغلب به اشتباه تخته مقوایی (Cardboard) یا تخته چسبی (Pasteboard) نامیده می شود در وزنها و اندازه های مختلف ساخته وجود دارند که با توجه به هزینه پایش و تنوع آن استفاده زیادی دارد و در آینده نزدیک استفاده آن بیشتر هم خواهد شد و در سالهای اخیر نیز استحکام آن بهبود یافته است. اغلب این ورقه ها از سه لایه مقوای یا بیشتر ساخته می شوند و از نوع کافت کرافت هستند.

یک مقوای قابل قبول باید ضخامتی بیشتر از هشت هزارم اینچ (دو صدم سانتیمتر) داشته باشد. نمره هر مقوا هم با وزن و ضخامت آن متناسب است (واحد پوند بر هزار فوت مربع). کاغذهای کرافت ساخته شده از خمیر کافت سفید نشده، رنگ قهوه ای مشخصی دارند و مستحکم می باشند.

علاوه بر فیبرهای چونی برای استحکام بیشتر در کافت کرافت افزودنیهای دیگری مانند فیبرهای مصنوعی، نشاسته و مواد دیگری که مقاومت در حین چپ و قابلیت چپ روی آن را بالا می برد اضافه می شود. اغلب فیبرهای موجدار دارای مقداری مواد قابل برگشت می باشند و کمترین مقدار آنها توسط قوانین موجود مشخص شده است و درصد آن در آینده بیشتر خواهد شد. آزمایشها نشان می دهد استحکام خمیر کاغذی که ۱۰۰٪ بازافتی باشد برابر ۷۵٪ خمیری است که از فیبر اصلی (چونی) تهیه شده باشد. لذا استفاده از فیبرهای تجزیه پذیر متجر به افزایش ضخامت دیواره ها می شود. ورقه های فیبری

موج دار (که در ایران به کارتن معروف هستند) به صورت دورو (Double - faced) از دیرباز مورد استفاده قرار داشته است. یک لایه موج دار مقوای بین لایه های داخلی و خارجی مقوای قرار می گیرد. لایه داخلی و خارجی می تواند انتخابی باشد یا اینکه از قیل لایه خارجی چاپ شده باشد یا برای قبول کرن بهتر چاپ روکش داشته باشد. البته لایه داخلی هم ممکن است روکش مخصوصی داشته باشد تا در برابر رطوبت مقاومت کند. جعبه های بزرگ حمل و انتقال مانند صندوقهای بزرگ که احتیاج به مقاومت بالایی دارند ممکن است دو یا سه دیواره داشته باشند.



را مشاهده می کنید.
نخستین چیزی که مشخص می شود که مشخص میزان

کمترین میزان مجموع وزن های لایه های داخلی و خارجی و حداقل نیروی لازم برای ترک خوردن یا پاره شدن بسته می باشد. شاخص بعدی یعنی ETC (Crush Test Edg) نشان دهنده کمترین نیروی لازم برای باز شدن بسته ها می باشد. بیش بینی میزان تحمل جعبه توسط این مشخصه راحت تر است. به همین دلیل استفاده کنندگان جعبه های فیبری موج دار باید به این مشخصه توجه ویژه ای داشته باشند تا بتوانند میزان قدرت نگهداری هر جعبه را با جعبه دیگر مقایسه کنند. هر دو شاخص معرفی شده یک حد بالای اندازه برای جعبه را مشخص می کند (مجموع طول و عرض و ارتفاع).

سرمای هوا و رطوبت بالا مقاومت جعبه های فیبری (کارتن ها) را کاهش می دهند. مگر اینکه جعبه به طرز خاصی ساخته شده باشد. رطوبت جذب شده از هوای اطراف و مواد داخل جعبه می تواند مقاومت آن را تا ۷۵٪ کاهش دهد. رطوبت گیرهای جدید (ساخته شده از پلاستیک و واکس) به میزان قابل ملاحظه ای تأثیر پذیری از رطوبت را کاهش می دهند.

کارتن هایی که با واکس روکش داده شده باشند (میزان واکس ۲۰٪ وزن فیبر می باشد) برای بسیاری از محصولات مناسب هستند. چه آنها که احتیاج به سرد شدن توسط هوا دارند و چه آنها که باید منجمد باشند. بزرگتر دغدغه در استفاده از این نوع کارتن مصرف آنها پس از یک بار استفاده است. چون این کارتن ها قابل بازگشت به محیط نیستند. لذا بسیاری از صنعتگران ترجیح می دهند که به جای آنها از ورقه های پلاستیکی یا از بیخ استفاده کرد و یا از تکنیک



صندوقهای چوبی WOODEN CRATES AND LUGS

بیشتر از این صندوقها برای حمل و نقل میوه های سخت مانند سیب زمینی و سیب و از این قبیل استفاده زیادی می شود. به طوری که جایگزین استفاده از سایر ظروف شده بود. اما تولید مواد جدید از طرفی و سنگینی این صندوقها از طرف دیگر استفاده آنها را به چند مورد خاص (میوه های گرانقیمت ویژه) کرده است. صندوقهای چونی پانزده بیست و بیست و پنج پوندی هنوز برای حمل و نقل خوشه های انگور و بعضی میوه های دیگر استفاده می شود. (هر پوند حدود ۴۵۰ گرم است)

سبدهای چوبی WOODEN BASKETS AND HAMPERS

سبدهای چونی و Hamper (سبد بزرگی که برای حمل و نقل اشیاء و اغذیه به کار می رود):
سبدهای چونی تقویت شده با سیم در اندازه های مختلف برای میوه ها مختلف از توت فرنگی گرفته تا سیب زمینی شیرین استفاده می شود و استحکام و کارایی بالایی دارد و هنگام خالی بودن با داخل هم گذاشتن می توان به راحتی آنها را جابجا کرد. اما هزینه بالا و در دسترس بودن محصول و بار زدن مشکل آن



از مواردی است که استفاده آنها را بیشتر برای تولید کنندگان محلی محدود کرده است و امکان چندین بار استفاده از آن برای ایشان وجود دارد.



نگاهی به روشهای بسته‌بندی میوه‌ها و سبزیهای تازه

و کاربرد آنها

انواع وسایل مورد استفاده در بسته‌بندی

بسته‌بندی آنها ظاهری زیبا و دیدنی دارد صادرات بیشتری دارند. اما به هر حال افزایش هزینه همواره پدیده خوشایندی نیست و بر سر پائین آوردن هزینه این چاپ رقابت زیادی وجود دارد.

ظروف خمیری PULP CONTAINERS

ظروف ساخته شده از کاغذهای قابل بازیافت مخلوط با نشاسته (مانند شانه تخم‌مرغ) مصارف زیادی در بسته‌بندی محصولات تازه دارد. این ظروف در اندازه‌ها و شکل‌های مختلفی تولید می‌شوند و ارزانتر هستند. این ظروف رطوبت سطحی محصول را جذب می‌کنند که پدیده‌ای مطلوب برای میوه‌های کوچکی و دانه‌ای (مثل انگور و توت) می‌باشند زیرا این محصولات در رطوبت بالا خراب می‌شوند همچنین این جعبه‌ها با محیط زیست سازگار و قابل بازیافت هستند.

کیسه‌های کاغذی و توری PAPER AND MESH BAGS

مصروف بسته‌های کاغذی برای محصولاتی مانند سیب زمینی و پیاز تا حدی کاربرد دارد اما کیسه‌های توری شکل محکم استفاده زیادی دارند به طوری که علاوه بر سیب زمینی و پیاز، کلم و شلغم و مرکبات نیز درون این کیسه‌ها بسته‌بندی می‌شوند. ذرت شیرین نیز در بعضی جاها در این کیسه‌ها گذارده می‌شوند. علاوه بر هزینه پائین استفاده از آن، امکان جریان هوا نیز در آن وجود دارد که یکی از موارد مهم در نگهداری محصولات تازه می‌باشد. علاوه بر آن فرورشته‌های کالا نیز اغلب کیسه‌های کوچک توری شکل را ترجیح می‌دهند. زیرا برای خریدار علاوه بر محاسن، معیبه هم دارند و در برابر جابه‌جایی از محصول مراقبت نمی‌شود. محافظتی نمی‌شود و دیگر اینکه محصولات بسته‌بندی شده در کیسه‌ها به طور کامل در دید مصرف‌کننده قرار می‌گیرد و با وجود کمترین خرابی از چشم او می‌افتند.



ادامه در صفحه ۲۶

دارد که به جعبه‌های Bliss معروف است. Bliss از سه قسمت جدا از هم ساخته می‌شود. که هنگام قرار به تحمل فشار خیلی زیاد مورد استفاده قرار می‌گیرد. در هر سه حالت سر و ته جعبه‌ها توسط نوار چسب یا چسب مایع بسته می‌شود.

تقریباً تمام جعبه‌های کارتن‌دار منتقل شده به کارخانه بسته‌بندی در یک سالن جمع آوری و مرتب می‌شوند و برای استفاده بهینه از فضای خالی این عمل قبل از استفاده اعمال می‌شود که ممکن است به صورت دستی یا ماشینی یا هر دو انجام شود. ارزش این کار زمانی مشخص می‌شود که احتیاج به چند نوع خاص از جعبه‌ها باشد.

در سالهای اخیر جعبه‌های کارتن دو لایه و با سه لایه برای حیوانات و محصولات بزرگ‌تر مورد استفاده قرار گرفته است. کلم، هندوانه، سیب زمینی، کدو و مرکبات همه به راحتی توسط این جعبه‌ها جابه‌جا می‌شوند. هزینه این جعبه‌ها برای هر پوند محصول کمتر از یک‌چهارم هزینه‌های معمول است. استفاده مجدد بعضی از جعبه‌ها نیز امکان‌پذیر است.

مدت زیادی برچسب‌های جعبه‌ها روی کاغذهای ضخیمی چاپ شده و سپس روی آن چسبانده می‌شد یا این که با تسمه بسته می‌شد. اما به دلیل هزینه بالای مواد اولیه و زحمت زیاد آن این روش در حال حاضر استفاده زیادی ندارد. امکان چاپ علامت تجاری، اندازه، درجه محصول روی بسته یکی از بزرگ‌ترین مزیت‌های بسته‌بندی با ورقه‌های فیبری موجد‌دار است.

در مجموع دو روش عمده برای چاپ بر روی فیبرها معمول است:

Post Print: در این روش پس از آماده شدن ورق کارتن، چاپ روی سطح خارجی آن صورت می‌گیرد. این روش کاربرد زیادی دارد. زیرا هم اقتصادی است و هم برای چاپ در سطوح کوچک مشکل ایجاد نمی‌شود. اما به هر حال این چاپ کیفیت بالایی ندارد و اغلب از دو رنگ تشکیل شده است.

Preprinted: کیفیت بالایی دارد و تمام رنگی است که ممکن است اول چاپ شود و بعد به ورق کارتن یک رو یا دورو الصاق شود. هزینه آن حدود ۱۵٪ بیشتر از جعبه‌های استاندارد دو رنگ می‌باشد. البته چشم‌گیر بودن ظاهر بسته در بسیاری از موارد پدیده شایان توجهی است. جنبه ظاهری هر بسته از اهمیت بالایی برخوردار است زیرا خریدار در نگاه اول متوجه ظاهر بسته می‌شود. کارتن‌هایی که چاپ آنها به این روش می‌باشند اغلب برای تبلیغ و معرفی محصولات جدید استفاده می‌شوند.

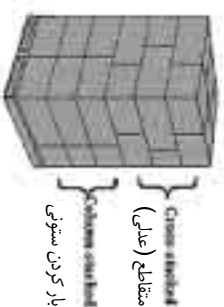
تحقیقات نشان می‌دهد محصولاتی که

هیدروکولینگ (سرد کردن توسط آب) را تجربه کنند که در این حالت کنترل دقیق میزان رطوبت، درجه هوا در هر وضعیت امکان‌پذیر خواهد بود.

بسیاری از تولیدکنندگان کارتن به استحکام جعبه توجه کمی دارند. به عنوان مثال اغلب اجسام کنسرو شده هنگام انباشته شدن وزن زیادی دارند و یا محصولات تازه هنگام روی هم قرار گرفتن در اثر فشارهای عمودی آسیب می‌بینند. بنابراین یکی از خواصی که در استفاده از ورقه‌های فیبری موجد‌دار (کارتن) باید رعایت شود قدرت تحمل بار است تا محصول را از مجالاه شدن محافظت کند.

در هر جعبه بیشترین نیرو بر گوشه‌های آن وارد می‌شود. به این دلیل دسته‌ها و شکافهای تخلیه هرگز نباید نزدیک گوشه‌ها قرار گیرد و از پنج تا هفت درصد سطح تجاوز نکند.

چیدن جعبه‌ها به صورت مقاطع (عدلی) جهت پایدار کردن پالت‌ها انجام می‌شود. هنگام روی هم گذاشتن عرضی جعبه‌ها باید دقت شود که گوشه جعبه بالایی در وسط جعبه زیرین قرار گیرد تا سبب کاهش فشار انباشته شدن شود.



برای کاهش امکان فرو ریختن جعبه‌ها چند لایه اول به صورت ستونی روی هم گذاشته می‌شود (هر بسته دقیقاً روی بسته زیری خود قرار می‌گیرد و در لایه‌های بالا بسته‌ها به صورت عرضی روی هم قرار می‌گیرند (مانند شکل) که باعث کاهش ناپایداری پالت می‌شود.) جعبه‌های کارتن انواع مختلفی دارند که دو نوع از مهمترین آنها عبارتند از:

جعبه‌های تک‌تکه یک تکه که به طور مرتب از محل‌های مشخص برش زده شده و تا شده است (RSC(Regular Slotted Container)

جعبه‌های تلسکوپی

(FTC (Full Telescoping container) به علت سهولت ساخت و اقتصادی بودنش استفاده بیشتری دارد اما قدرت تحمل فشار آن کم است لذا برای محصولات سخت مانند سیب زمینی که مقداری از فشار خود را می‌تواند تحمل کند استفاده

می‌شود. در FTC یک طرف داخل طرف دیگر قرار داده می‌شود و تحمل فشار بالاتری دارد.

نوع سومی هم وجود





بسته بندی نان با روش MAP

بخش اول

مقدمه

در سالهای اخیر در ایالات متحده آمریکا سالیانه در حدود ۲۲ بیلیون دلار نان و سایر فرآورده‌ها ساخته شده از غله تولید می‌شود و این در حالی است که این رقم فقط در حدود ۷ تا ۸ درصد تولیدات صنایع غذایی این کشور است. اکثر این تولیدات به غیر از موارد محدودی به صورت تازه به بازار عرضه می‌شوند. اغلب تولیدات غله‌ای که به صورت تازه به بازار عرضه می‌شوند مدت زمان ماندگاری آنها در دمای محیط محدود است و بعد از آن فاسد می‌شوند. این فساد می‌تواند ناشی از افزایش و یا کاهش رطوبت، بیات شدن و یا فعالیت‌های میکروبی مانند کپک و سایر قارچها باشد.

مهمترین عامل محدود کننده زمان نگهداری فرآورده‌های غله‌ای، فساد فیزیکی یا شیمیایی آنها در اثر فعالیت‌های میکروبی در محیط مرطوب داخل محصول است.

در رطوبت‌های کم ($aw(0/6)$) فعالیت میکروارگانیسم‌ها قابل اغماض است و در محیط‌های با رطوبت متوسط (aw بین $0/6$ تا $0/8$) رشد کپکها و مخمرها و در محیط‌های با رطوبت بالا (aw بین $0/8$ تا $0/99$) فعالیت‌های تمام میکروارگانیسم‌ها (مخمرها، قارچها، کپکها و باکتری‌ها) عامل اصلی تخریب مواد غذایی هستند. اما در موارد فوق مشکل اصلی رشد قارچها و در نتیجه بوجود آمدن کپک در

محصولات غذایی ساخته شده از غلات می‌باشند.

روش‌های متعددی برای جلوگیری از رشد قارچها برای فرآورده‌های غله‌ای وجود دارد. یکی از آنها تولید و بسته‌بندی در محیط کاملاً استریل است. اسپری کردن مواد ضد عفونی کننده بر علیه قارچها روش دیگری است که مورد استفاده قرار می‌گیرد و خطراتی نیز در بر دارد. رشد روز افزون مصرف باعث شده است تا به دنبال روشی مناسب و سالم و ارزان برای عرضه فرآورده‌های غله‌ای به صورت تازه به بازار مصرف بگردیم.

یکی از مهمترین این روشها که در اروپا و ژاپن شدیداً مورد توجه و گسترش قرار گرفته است، بسته‌بندی در اتمسفر اصلاح شده می‌باشد. با استفاده از این روش بسته‌بندی، زمان نگهداری فرآورده‌های غله‌ای در دمای محیط به صورت تازه شدیداً افزایش می‌یابد. در این مقاله روش‌های مختلف بسته‌بندی در اتمسفر اصلاح شده برای نان و سایر فرآورده‌های غله‌ای تشریح شده است.

فساد ناشی از رشد قارچها

مهمترین مشکل میکروبی که زمان نگهداری فرآورده‌های غله‌ای را محدود می‌کند، رشد قارچها و در نتیجه ایجاد کپک در محیط‌های با رطوبت متوسط و زیاد است. بسیاری از قارچها در محیط‌های با رطوبت معادل $0/8$ و بالاتر قادر به رشد هستند و بعضی از انواع قارچها در

محیط‌های با رطوبت کمتر از $0/65$ نیز قادر به رشد می‌باشند. یک تا پنج درصد فساد محصولات غله‌ای ناشی از قارچها، بستگی به فصل و نوع تولید و شرایط نگهداری محصولات قبل و یا در حین شرایط کار را دارد. فساد قارچی در تولیدات فرآورده‌های غله‌ای یکی از مشکلات جدی اقتصادی است که شدیداً مورد توجه تولید کننده‌ها قرار گرفته است.

عوامل مؤتلف آلودگی قارچی

قارچها نوعی گیاهان ریز میکروسکوپی هستند که در محیط وجود دارند. اگرچه نان و سایر فرآورده‌های غله‌ای در ابتدای پخت فاقد هرگونه آلودگی است، ولی بعد از پخت در مجاورت هوا و یا در برخورد با وسایل تولید دچار آلودگی می‌شوند. این آلودگی همچنین ممکن است در اثر حمل با دست و یا حمل کننده‌های دیگر و یا در مجموع در اثر برخورد هم فیزیکی با جسم دیگری بوجود بیایند.

مشکل قارچها در ماه‌های فصل تابستان و یا در گرم خانه‌های بعد از پخت نان که دارای رطوبت زیادی هستند شدیدتر است.

شاید در ابتدا به نظر برسد که می‌توان نان را بعد از پخت در داخل پوشش مناسبی که فاقد هوا باشد (مثلاً فیلم‌های پلیمری) قرار داد تا محصول کاملاً سرد شود و سپس آن را بسته‌بندی کرد، اما مشکل اصلی این روش جمع شدن بسیار زیاد رطوبت در زیر این پوشش و در نتیجه ایجاد فضای بسیار مناسب برای رشد قارچها می‌باشد.

انواع مؤتلف قارچها

بیشترین قارچها در محصولات مشاهده می‌شوند که دارای تعادل رطوبتی بالائی هستند. ($Equilibrium Relative Humidity-ERH$) به عنوان مثال در کیک با ERH بیشتر از $0/86$ قارچهای $notatum$ $expansum$ و $Pencillium$ مشاهده می‌شود. $Pencillium$ $vitidicatum$ به وفور مشاهده می‌شود.

برای محصولاتی با ERH کمتر از $0/86$ $Eurotium$ $glaucus$ و عموماً $amstelodami$ مشاهده شده است.

در نان معمولی قارچهای $Aspergillus$ $Penicillium$, $Cladosporium$ عامل اصلی تولید کپک می‌باشند.



قارچهای *Picha burtonii* و *Penicillium ropuerfortii* نیز در نانها آمریکای شمالی دیده شده است. بسته‌بندی در اتمسفر اصلاح شده

برای جلوگیری کردن و یا به حد اقل رساندن آلودگی‌های میکروبی و در نتیجه افزایش زمان نگهداری محصولات غله‌ای و مخصوصاً نان بسته‌بندی در اتمسفر کنترل شده که از این به بعد MAP نامیده می‌شود، شدیداً مورد توجه قرار گرفت است. (Packaging Modified Atmosphere)

همچنین کشورهای اروپائی و ژاپن در دامنه گسترده‌ای از فرآورده‌های غله‌ای مورد استفاده قرار می‌گیرد.

تعریف اساسی MAP

بسته‌بندی در اتمسفر اصلاح شده به صورت زیر تعریف می‌شود:

قرار دادن محصول در کیسه‌ای در بسته از جنس فیلم‌های پلیمری غیر قابل نفوذ گاز که هوای داخل بسته‌بندی تعویض و یا اصلاح شده باشد تا بتوان به اهداف زیر نائل آمد. الف) کاهش میزان تنفس محصولات ب) کاهش رشد میکروارگانیسم‌ها ج) کنترل واکنش‌های آنزیمی محصول رشد تکنولوژی MAP برای نگهداری محصولات غله‌ای و بخصوص نان و افزایش نگهداری آنها ناشی از عواملی است که در جدول شماره ۱ آمده است.

روش‌هایی که در بسته‌بندی در اتمسفر مورد استفاده قرار می‌گیرند.

روش‌های متفاوتی در بسته‌بندی در اتمسفر اصلاح شده مورد استفاده قرار می‌گیرد که اهم آن‌ها عبارتند از:

۱- بسته‌بندی در محیط خلاء

۲- بسته‌بندی با گاز

۳- استفاده از جاذب‌های اکسیژن و تولید کننده‌های گاز CO₂ در داخل بسته‌بندی

۴- استفاده از تولید کننده بخار اتانول در داخل بسته‌بندی

۱- بسته‌بندی در خلاء

اساس این کار در تخلیه هوای داخل بسته‌بندی و سپس دوختن کیسه پلیمری می‌باشد. این روش بسته‌بندی هم در صنایع غذایی و هم در صنایع وابسته به غلات مورد

جدول شماره ۱ پارامترهای مؤثر در رشد تکنولوژی MAP

- گسترش تکنولوژی تولید فیلم‌ها پلیمری چند لایه و غیر قابل نفوذ گاز
- تقاضای بازار برای تولید محصولات، با زمان نگهداری بالا
- علاقه خریداران به خرید محصول سالم
- کاهش هزینه‌هایی که در اثر ارائه محصول به صورت منجمد به بازار در بر دارد.
- علاقه خریداران به خرید محصولاتی که به روش MAP بسته‌بندی شده است.

جدول شماره ۲ معایب و مزایای دستگاه فرم دهنده پیوسته

معایب	مزایا
<ul style="list-style-type: none"> ○ عدم انتقال کامل اکسیژن داخل بسته‌بندی به خارج از بسته‌بندی ○ عدم امکان دسترسی به دوخت‌های کاملاً غیر قابل نفوذ بخصوص در بسته‌بندیهای چند لایه به سبب طول دوخت نسبتاً زیاد در هر بسته 	<ul style="list-style-type: none"> ○ شباهت به سیستم‌های بسته‌بندی موجود در کارخانه‌های صنایع غذایی ○ این ماشین کاملاً قابل تنظیم بوده و هر نوع بسته‌ای با هر اندازه و هر شکل را می‌تواند با فیلم‌های چاپ شده دور و بسته‌بندی کند. ○ سرعت بسیار بالای دستگاه قادر است ۱۲۰ بسته را در یک دقیقه بسته‌بندی کند.

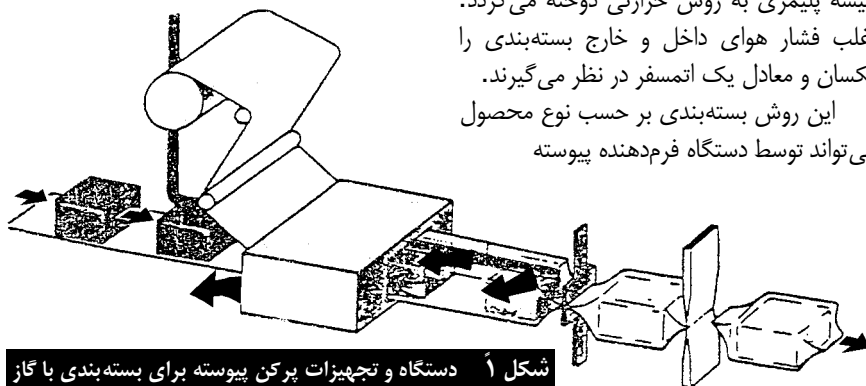
(Continuous forming) و یا دستگاه فرم دهنده حرارتی انجام گیرد. (Thermoforming) در ماشینهای فرم‌دهنده پیوسته و یا ماشینهای پرکن افقی همان طور که در شکل ۱ مشخص شده است یک لوله از جنس فیلم پلیمری ساخته می‌شود که انتهای آن بسته است و محصول در داخل آن قرار دارد.

حال ترکیب گاز مورد نظر به داخل لوله پمپ می‌شود و جایگزین هوای داخل آن می‌گردد. در مرحله بعدی درب کیسه دوخته و از لوله اصلی جدا می‌گردد. کار این دستگاه به صورت مرحله‌ای است و هر بسته توقف کوتاهی در حین مراحل بسته‌بندی دارد. برای آنکه از درصد ترکیب‌های گاز داخل

بسته‌بندی مطمئن باشیم این ماشین مجهز به سیستم آنالیز گاز است. معایب و مزایای ماشین فرم دهنده پیوسته، در جدول شماره ۲ بیان شده است.

در تکنیک فرم دهنده حرارتی برای جایگزین کردن گازهای مورد نظر بجای هوای داخل بسته‌بندی از روش خلاء کردن محیط و سپس تزریق گاز استفاده می‌شود.

در ابتدا فیلم پلیمری، مختصری حرارت می‌بیند و سپس با اعمال فشار خلاء به شکل ظرف مورد نظر در می‌آید و محصول درون آن قرار می‌گیرد. در مرحله بعدی هوای داخل ظرف تخلیه و گاز مورد نظر به جای آن تزریق می‌گردد و در مرحله آخر در بسته‌بندی بسته می‌شود. خاصیت این روش در این است که مقدار اکسیژن به کمتر از ۱٪ کاهش می‌یابد و طول دوخت بسته کمتر از روش قبل است. در نتیجه احتمال نفوذ اکسیژن از دوختها کمتر است. اشکال این روش بسته‌بندی، نازک شدن فیلم در گوشه‌ها و احتمال صدمه دیدن از آن نقطه است.



شکل ۱ دستگاه و تجهیزات پرکن پیوسته برای بسته‌بندی با گاز

EVALUATION OF SUITABILITY OF MA PACKAGING FOR SOME BAKERY PRODUCTS جدول ۳

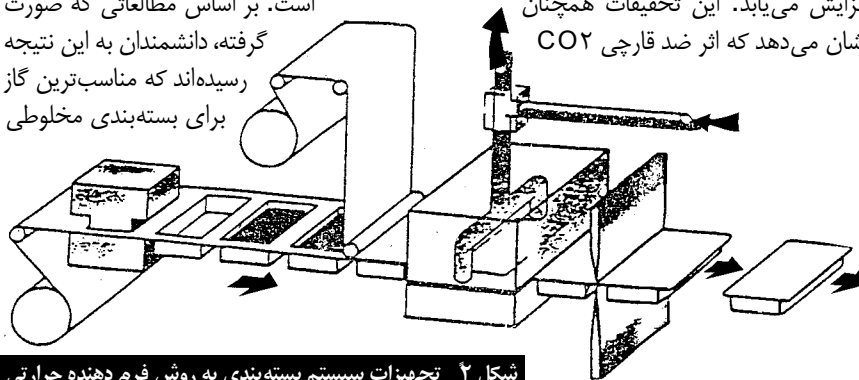
Product	Water Activity	Ph	Percent Moisture	Swelling	Co2 Level	Mold	Yeast	Bacteria	Problem ²
Dough Or Batter									
Crumpet	0.97	6.00	47-52.41	-	+++	-	-	+++	B.S
Crusty Roll (Yeast)	0.95	5.60	29.28	-	-	+(14d)	-	++	M(Leak?)
Yeast Donut	0.91	6.40	27.98	+	++	-	+	+++	B.Y.S(14 d)
Waffle	0.94	7.20	65.79	-	+	-	-	++	Not Much
Cake/Pastry									
Chocolate Danishes	0.83	6.28	22.54	-	-	-	-	-	None
Carrot Muffin	0.91	8.70	35.14	-	-	-	-	+	
Butter Tart	0.78	5.70	19.95	-	-	-	-	+	
Cake(Layer)									
Strawberry Layer Cake	0.90	6.66	37.24	+	+	-	++	++	Y.B.S.(21 d)
Cherry Cream Cheese Cake	0.94	4.51	49.90	++	++	-	-	-	Y.S(14 d)
Pie									
Mini Blueberry Pie	0.94	3.78	40.20	-	-	-	-	-	
Apple Turnover	0.94	4.60	35.12	+	++	-	+++	+++	Y.B.S(14 d)
Apple Pie Baked	0.95	4.21	47.82	-	-	-	+	-	B.Y.T.C
Apple Pie Raw	0.96	4.25	54.75	+++	+++	-	++	+++	Y.B.S (7 d)

T=Texture. C=Color. B=Bacteria. Y=Yeast. M=Mold. S=Swelling (Of Package)

به ERH بستگی ندارد. بر طبق مطالعاتی که در سال ۱۹۷۹ در اروپا صورت گرفت به این نتیجه رسیدند که هنگامیکه محیط داخل بسته‌بندی را با گازهای CO₂ و N₂ پر می‌کنند مدت زمان نگهداری نان و کیک افزایش می‌یابد.

اگر میزان غلظت گاز O₂ موجود در بسته‌بندی که با گاز N₂ پر شده است به بیش از ۱٪ برسد، بعد از ۵ روز قارچها بر روی نان شروع به رشد می‌کنند و این در حالی است که اگر ۹۹٪ گاز CO₂ و ۱٪ گاز اکسیژن در بسته‌بندی وجود داشته باشد، شروع رشد قارچها حدود ۱۰۰ روز بعد است. بر اساس مطالعاتی که صورت

گرفته، دانشمندان به این نتیجه رسیده‌اند که مناسب‌ترین گاز برای بسته‌بندی مخلوطی



شکل ۲ تجهیزات سیستم بسته‌بندی به روش فرم دهنده حرارتی

نگهداری مواد غذایی به قرن ۱۹ بر می‌گردد. طی تحقیقاتی که در سال ۱۹۳۳ انجام گرفت، نشان داده شد که تاثیر گاز CO₂ موجود در اتمسفر در جلوگیری از رشد قارچها و کپکها و در نتیجه افزایش زمان نگهداری مواد غذایی قابل ملاحظه است. با مطالعات دقیقتری که در انگلستان با استفاده از غلظتهای مختلف گاز CO₂ در دمای ۲۱ و ۲۷ درجه سانتیگراد انجام شد، به این نتیجه رسیدند که با افزایش غلظت CO₂ در مواد غذایی زمان نگهداری آن مواد بدون کپک زدن و فاسد شدن بخصوص در درجه حرارتهای پائین‌تر افزایش می‌یابد. این تحقیقات همچنان نشان می‌دهد که اثر ضد قارچی CO₂

گازهای مهرد استفاده در MAP

اکثراً برای بسته‌بندی فراورده‌های ساخته شده از غلات و بخصوص نان معمولی از گاز دی اکسید کربن (CO₂) و نیتروژن N₂ استفاده می‌شود. این گازها نه تنها سمی و برای انسان مضر نیستند بلکه در صنایع غذایی کاربرد فراوانی نیز دارد. نیتروژن گاز بی اثری است که هیچ تاثیر بر روی عطر و طعم مواد غذایی ندارد و فقط به عنوان گاز پر کن بجای اکسیژن در بسته‌بندی قرار می‌گیرد. بطور کلی می‌توان گفت که گاز N₂ خاصیت قارچ کشی و ضد میکروبی حتی در غلظتهای پایین O₂ ندارد. فقط در شرایط خاصی که مقدار N₂ معادل ۱۰۰٪ باشد به سبب عدم وجود اکسیژن می‌توان گفت گاز N₂ جلوی رشد باکتریهای هوازی را می‌گیرد.

بار دیگر تاکید می‌شود که گاز نیتروژن در بسته‌بندی به عنوان گاز پر کن جهت تعادل بین درصد گازها و تعادل بین فشار هوای داخل و خارج بسته‌بندی مورد استفاده قرار می‌گیرد و در بسته‌بندی نان و فراورده‌های تولید شده از غلات دی اکسید کربن (CO₂) مهمترین گاز مورد استفاده است. این گاز هم خاصیت ضد میکروبی و هم ضد قارچی دارد و هم در نگهداری محصولات غذایی و جلوگیری از رشد میکروارگانیسمها در داخل بسته‌بندی مورد استفاده قرار می‌گیرد.

دی اکسید کربن در آب و روغن به آسانی قابل حل شدن است و حل شدن آن باعث پائین آمدن میزان PH موجود در غذا می‌شود و همچنین طعم غذا را اندکی تغییر می‌دهد. افزایش زمان نگهداری مواد غذایی ایده استفاده از گاز CO₂ در افزایش زمان

جدول ۴

TYPICAL GAS MIXTURES FOR BAKERY PRODUCTS

Percent Gas

Product	Carbon Dioxide	Nitrogen
Breads, Buns, And Croissants	100	-
Mederia Cakes	80	20
Teacakes And Danish Pastries	50	50
English Muffins And Crumets	60	40
Crepes And Sausage Rolls	80	20
Pita Bread	99	1
Pizza	90	10

جدول ۵
TYPICAL SHELF LIFE FOR GAS PACKAGED BAKERY PRODUCTS
(AT AMBIENT TEMPERATURE)

Product	Shelf Life		
	Day	Week	Month
Bread	-	1-6	-
Cakes	-	-	3-9
Croissants	15-25	-	-
Doughnuts	Up To 25	-	-
English Muffins	-	Up To 3	-
Pastries	Up To 45	-	-
Pizza Crust	-	-	1-2

جدول ۶
ADVANTAGES AND DISADVANTAGES OF GAS PACKAGING OF FOODS

Advantage	Disadvantages
* Increased Shelf Life	* High Initial Cost Of Packaging Equipment, Films, Etc.
* Increased Market Area	* Discoloration (Meat Products)
* Reduction In [Reduction And Storage Cost	* Leakage
* Improved Presentation Of Products	* Fermentation And Swelling
* Fresh Appearance Of Products	* Potential Growth Of Microorganisms Of Public Health Concern
* Clear View Of Products	
* Easy Separation Of Slices	

بسته‌بندی، فضای بسیار مناسبی را برای آلوده شدن محصول داخل بسته‌بندی استفاده می‌کنند. ۳- جذب کننده‌های اکسیژن ادامه دارد... فهرست منابع این مقاله در شماره آینده منتشر خواهد شد.

مقایسه با نگهداری بصورت منجمد در جدول ۶ نشان داده شده است. طبق گزارشی که در سال ۱۹۸۶ داده شد، به این نتیجه رسیدند که تولید و انبار و حمل و نقل نوع خاصی از نان که بصورت منجمد به بازار عرضه می‌شود، ۴۵٪ گرانتر از عرضه همان نان بصورت بسته‌بندی با گاز می‌باشد.

در حال حاضر بیش از ۱۵۰ کارخانه تولید نان در اروپا و آمریکا از تکنولوژی بسته‌بندی با گاز استفاده می‌کنند. این شرکتها با استفاده از تکنولوژی MAP که به طبع آن افزای زمان نگهداری محصول و کاهش هزینه‌های حمل و نقل و نگهداری می‌باشد، سود بسایر زیادی عاید شرکت خود کرده‌اند. (جدول ۷)

جدول شماره ۶ به برخی از معایب استفاده از تکنولوژی MAP اشاره شده است. برخی از مجامع بهداشتی توجه به این نکته دارند که تحت شرایط MAP بر روی برخی از محصولات مثل گوشت و یا انواع خاصی از کرمها و یا صنایع لبنی میکرو ارگانیزمها بصورت نامطلوبی رشد می‌کنند.

با این حال شواهد قطعی وجود دارد که استفاده از MAP برای بسته‌بندی زمانی که میزان CO₂ کم است و در دمای نامطلوب و در شرایط خاصی قرار می‌گیرد مضرتر از استفاده از هوا در داخل بسته‌بندی است. گرچه بصورت کلی همگی بر است اعتقاد هستند که با افزایش O₂ در اتمسفر داخل بسته‌بندی رشد *boiulinum* Clostridium تسریع شده که با ترکیب شدن با پاتوژنهای محیط

از گازهای CO₂ و N₂ است و مناسب‌ترین ترکیب CO₂:N₂ معادل ۴۰٪:۶۰٪ و یا ۴:۶ است. نتایج بیانگر این است که بسته‌بندی با گاز مناسب‌ترین وسیله برای افزایش تاریخ مصرف محصولات چه از نظر فیزیکی، شیمیایی و یا میکروبیولوژی است. (جدول ۳)

مدت زمان نگهداری نانی که در داخل فیلم پلیمری قرار گرفته و داخل آن با گاز CO₂ پر نشده باشد، در دمای محیط، حدود ۴ روز است اما با تغییر در نحوه تهیه نان و همچنین تنظیم سطح PH داخل بسته‌بندی که با ترکیب مناسبی از گاز CO₂:N₂ پر شده است، می‌توان شروع رشد قارچها و باکتریها و در نتیجه زمان نگهداری محصول را تا ۲۱ روز افزایش داد. ترکیب مناسب گازها بر حسب نوع محصول در جدول ۴ نشان داده شده است.

بهترین ترکیب گاز برای یک محسوب مشخص با آزمایشهای مختلف به دست می‌آید. جدول شماره ۵ نشان دهنده تاثیر ترکیب صحیح گازهای CO₂:N₂ در داخل کیسه بسته‌بندی بر روی افزایش دمای نگهداری محصولات مختلف در دمای محیط می‌باشد.

تاثیر بسته‌بندی با گاز در بیات شدن نان در زمانیکه بیشتر مطالعات بر روی استفاده از MAP برای افزایش مدت زمان نگهداری نان و سایر محصولات متمرکز شده بود. طی گزارشی دو تن از محققان به نامهای Knorr و Tomlins اعلام کردند که بطور قابل ملاحظه‌ای میزان بیات شدن نان سفید گندم و بیسکویتها در بسته‌بندی که حاوی گاز CO₂ است در مقایسه با بسته‌بندی که حاوی گاز N₂ یا هوا باشد کاهش می‌یابد. مطالعات بعدی نیز مجدداً نشان داد که در شرایطی که نان در بسته‌بندی با گاز CO₂ نگهداری شود دیر تر از زمانی بیات می‌شود که نان در هوای آزاد نگهداری شود. همچنین پخت نان در شرایطی که خمیر در محیط انباشته از گاز CO₂ و آمده باشد، نانهای نرمتر و سفیدتری را ایجاد می‌کند. Dourry با تحقیقات خود به این نتیجه رسید که محیطهای ۱۰۰٪ CO₂ و یا ۱۰۰٪ N₂ و یا هوای آزاد در خشک شدن نان بدون تاثیر است.

مزایا و معایب بسته‌بندی با گاز اهم مزایای بسته‌بندی با گاز بخصوص در

آیا مشکل صدمات ناشی از رطوبت دارید؟ راه حل اینجاست

جاذب رطوبت برای بسته‌بندی‌های غذایی و دارویی

جاذب رطوبت برای ماشین آلات و صنایع

جاذب رطوبت برای اتاقهای تولید و انبارها

جاذب رطوبت برای کانتینرها. حمل دریایی و زمینی

جاذب اکسیژن (برای بسته‌بندی‌های MAP)

جاذب اتیلن (برای بسته‌بندی‌های MAP)

تلفن: ۲۰۵۷۴۹۸ فکس: ۲۰۵۵۱۴۴

vestapak@isiran-net.com

جدول ۷
BAKING COMPANIES IN USA USING MAP TECHNOLOGY

Company	Product	Shelf Life	
		Day	Month
A	Mini - Muffins	28	-
B	Nut Loaves	-	3
C	Panoli Pizza Crust	-	2-3
D	Croissant, Muffins, Cinnamon Rolls	30	-
E	Bread	-	36
F	Bread	-	6

اخبار اخبار اخبار

خط تولید جدید پتروشیمی برای تولید PET با توان ۲۰۰ هزار تن

برای تأمین ظروف صنایع دارویی و جایگزینی ظروف شیشه‌ای دو نوع ماده اولیه با عنوان‌های «پی.تی.ای» و «پی.تی.تی» تا پایان امسال برای نخستین بار در کشور در صنایع پتروشیمی بندر امام خمینی تولید می‌شود. مدیر عامل شرکت بازرگانی پتروشیمی بندر امام خمینی تولید می‌شود.

مدیر عامل شرکت بازرگانی پتروشیمی ایران در گفت و گو با واحد مرکزی خبر با اعلام این خبر گفت: «مراحل مطالعاتی و تولید آزمایشی این نوع مواد به پایان رسیده و تا پایان سال جاری تولید این مواد اولیه به ظرفیت ۲۰۰ هزار تن در سال آغاز خواهد شد.» احتیاطی افزود: «با تولید مواد اولیه «پی.تی.تی» و «پی.تی.ای» علاوه بر جلوگیری از خروج صدها میلیون دلار ارز، نیاز کشور به این مواد به طور کامل خواهد شد.»

وی در ادامه وضع مواد اولیه پلیمری کشور را مطلوب توصیف کرد و اظهار داشت: «هم اکنون ۷۵ درصد نیاز کشور به این نوع مواد در داخل کشور تولید می‌شود که تا پایان برنامه سوم با توجه به توسعه گسترده شرکت ملی صنایع پتروشیمی این رقم به صد درصد افزایش می‌یابد.»

وی کیفیت محصولات تولیدی صنایع پتروشیمی کشور را برابر با محصولات مشابه خارجی عنوان کرد و گفت: «تولیدات پتروشیمی علاوه بر تأمین بخش عظیمی از نیاز ۱۰ هزار واحد تولیدی کشور به ۵۰ کشور اروپایی و آمریکایی صادر می‌شود.»

احتیاطی یادآور شد: «در سال گذشته از محل صادرات این نوع محصولات بالغ بر ۸۳۰ میلیون دلار درآمد ارزی عاید کشور شده است.» وی همچنین افزود: «برای مبارزه با رانت‌خواری و حذف واسطه‌ها، امسال با حذف سهمیه‌بندی تحویل کالا، سود حاصله به طور کامل به واحدهای تولیدی پرداخت شده است.»

مورد نیاز فوری

فیلم تک‌لایه شفاف برای بسته‌بندی شربلات

بصورت تخت (غیر تیوب) / عرض ۴۵ سانتی‌متر / ضخامت ۰۳

۰۴۲۳۴-۰۹۱۱۲۰

clam» نامیده می‌شوند. این بسته‌ها استفاده زیادی دارند زیرا گران نیستند و عمل تهیه در آنها به خوبی انجام می‌گیرد و محافظت عالی از محصول به عمل می‌آورد، جابه‌جایی آن نیز برای مصرف‌کننده آسان است. اغلب برای محصولات با ارزش مانند انگور و قارچ امثال آن استفاده می‌شوند و یا مواری که محصول به راحتی له می‌شود. این ظروف همچنین برای سالادها بسیار پر مصرف هستند.



ظروف پلی‌استایرن قالب‌گیری شده و پلی‌استایرن موج‌دار جایگزین ظروف مقوایی پوشش‌دار شده است. گرچه قیمت مقولهایی

پوشش‌دار خیلی پایین‌تر است ولی با افزایش تقاضای عمومی کاربردهای ظروف پلی‌استایرن بیشتر معمول خواهد شد. پالت پلی‌استایرن قالب‌گیری شده نیز توسط بسیاری از مصرف‌کنندگان به جای پالت‌های چوبی پذیرفته شده است. گرچه در حال حاضر قیمت آنها دو برابر پالت‌های چوبی است اما زمان کارآیی آنها بالاتر است و تمیز کردن آنها نیز راحت‌تر می‌باشد. علاوه بر اینها قابلیت تجدید ساختار دارند. در تماس با رطوبت پوسیده و خراب نمی‌شوند. آفت‌نمی‌زنند، احتیاج به انبار خاصی ندارند و می‌توان تعداد زیادی ز آنها را روی هم گذاشت.

با افزایش فشار برای حفظ محیط زیست قابلیت بازیافت مواد مختلف استفاده شده در بسته‌بندی، اهمیت زیادی به خود گرفته است. پلی‌اتیلن معمولی بین دویست تا چهارصد سال وقت نیاز دارد که به طبیعت برگردد و افزودن ۶٪ نشاسته این مدت را به شش سال کاهش می‌دهد. شرکت‌های تولیدکننده مواد بسته‌بندی به دنبال راهی هستند که پلی‌اتیلن مخلوط با نشاسته را طوری سازند که زمان برگشت آن به محیط برابر کاغذ باشد. سازگار بودن با محیط قابل بازیافت بودن مواد پلی‌استیکی بسته‌بندی ممکن است منجر به افزایش هزینه آن شود. بر این اساس بعضی از صاحب‌نظران توقف استفاده از مواد پلی‌استیکی را پیشنهاد کرده‌اند که در صورت سوپر مارکت‌های قرن بیست و یکم مثل بقال‌های اوایل قرن بیستم خواهد شد.

اسناداردهای بسته‌بندی میوه‌ها و سبزیجات:

ادامه دارد....



نگاهی به روشهای بسته‌بندی میوه‌ها و سبزیهای تازه و کاربرد آنها

انواع وسایل مورد استفاده در بسته‌بندی

کیسه‌های پلاستیکی PLASTIC BAGS

کیسه‌های پلاستیکی ساخته شده از فیلم‌های پلی‌اتیلن از موارد پر مصرف در بسته‌بندی میوه‌ها و سبزیجات به شمار می‌آید زیرا علاوه بر هزینه پایین ماده اولیه، بسته‌بندی اتوماتیک کیسه‌ها هزینه آن را پایین می‌آورد. دیگر اینکه کاملاً شفاف بوده و مواد داخل آنها کاملاً قابل مشاهده‌اند و قابلیت چاپ با کیفیت بالا را نیز دارند.

فیلم‌های پلاستیکی در اندازه‌های مختلف از نظر ضخامت و درجه ساخته می‌شوند و توسط روشهای مهندسی میزان گازهای اطراف محصول نیز قابل کنترل است. از آنجا که هر محصول انبساط منحصر به خود را می‌طلبد لذا برای هر محصول باید اتمسفر مناسب مهندسی شود. این عمل باعث افزایش زمان نگهداری به میزان قابل توجهی می‌شود. رشد فرزانده محصولات بسته‌بندی شده احتیاج به بسته‌بندی در یک اتمسفر اصلاح شده را دو چندان کرده است. علاوه بر فیلم‌های پلاستیکی مهندسی، امروزه نصب ابزار گوناگونی نظیر سوپاپ و دریچه نیز برای کنترل دما و گازهای داخل کیسه‌ها معمول شده است.

شرینگی SHRINK WRAP

یکی از جدیدترین روشها در بسته‌بندی محصولات استفاده از پوشاندن به وسیله شرینک است. این روش برای بسته‌بندی سبب زمینی، سبب زمینی شیرین، سیب، پیاز، ذرت شیرین و میوه‌های خیارکی شکل قابل استفاده می‌باشد. بسته‌بندی شرینک اگر به صورت دقیق و مهندسی شده باشد می‌تواند جلوی چروکیدگی و آب رفتن محصول را بگیرد. محصول را از در معرض آفتاب قرار گرفتن حفظ و خسارات مکانیکی وارده به محصول را کم و سطح مناسبی را برای زدن پرچسب‌ها ایجاد کند.

بسته‌های پلاستیکی سخت RIGID PLASTIC PACKAGES

بسته‌هایی پلاستیکی که سو و ته آنها مشخص است و با حرارت فرم داده شده‌اند و از یک یا دو قطعه پلاستیک ساخته شده‌اند «shell»

مقوا پشت طوسی

در اندازه و گراماژ مختلف

فروش به قیمت تجارتي با تسهیلات ویژه توسط واردکننده

شرکت کاغذ بحراد

تلفن: ۶۴۱۰۵۳۱ - ۶۴۱۰۶۷۰ - ۶۴۶۲۵۵۹ فاکس: ۶۴۱۰۵۷۲



ورود به بازارهای چین

پرینت اکسپو نمایشگاهی است برای تجارت بین المملی و نشان دادن و ارتقاء مدیریت چاپ و نشر در چین و هر ۴ سال یکبار بر پا می شود. در نمایشگاه قبلی در سال ۱۹۹۸ در حدود ۲۰۰ شرکت بین المملی از ۱۴ کشور حضور داشتند که در فضایی به مساحت ۲۰۰۰۰ متر مربع محصولات خود را به معرض نمایش گذاشتند. این محصولات عبارتند از: دستگاههای پیش از چاپ، کامپیوتر و نرم افزار، ماشینهای چاپ، ماشینهای پس از چاپ، مواد چاپ و بسته بندی و نمایشگاه در شهر بچینگ (Beijing) چین که مرکز صنعت چاپ این کشور می باشد برگزار می شود.

برای اطلاعات بیشتر با سایت زیر را ببینید:
www.ciec-exhibition.com.cn

بازاریاب فعال

به یک در زمینه فروش فیلمهای سه لایه نیازمندیم

خواهشمند است سوابق خود را به صندوق پستی ۳۹۷۷۳-۱۵۸۷۵ یا به فکس ۸۷۲۴۲۸۹ ارسال نمایید.

مروری بر روشهای بازبینی ۱۰۰٪ و کاربرد آن

ادامه از صفحه ۱۲

تفاوتهای قابل توجه در بازار و قابلیت های آنها وجود دارد و بکار بردن مؤثر هر کدام از سیستم های بازبینی ۱۰۰٪ نیاز به تطابق تکنولوژی با نوع نیاز دارد که تشخیص نوع سیستم بستگی به میزان ضایعات و نوع آن دارد.

سرمایه گذار یا مصرف کننده در چاپ، نیز از موارد قابل توجه می باشد، اما به هر حال قبل از استفاده باید جدول کاملی از نوع ضایعات آنها ترتیب داده و پس از تشخیص مواد لازم اقدام به خرید نمایید. جالب توجه است که طبق پیش بینی های به عمل آمده در سه تا پنج سال آینده تغییر چندانی در سیستم های بازبینی بکار رفته در چاپ فلکسو نخواهد بود. حدود نود درصد کل واحدهای چاپ امروزی از سیستم بازبینی چشمی استفاده می کنند اما تا سال ۲۰۰۵ حداقل پنجاه درصد واحدها از سیستم های بازبینی ۱۰۰٪ استفاده خواهند کرد. لذا به علت داغ بودن تجارت چاپ این سیستم ها از پدیده های مهم بشمار می آیند.

آگهی فروش ماشین بسته بندی

۴ دستگاه دایکات زنی

اتوماتیک آلمانی مدل SK11 برای تولید

۴ هزار دایکات در ساعت

به ابعاد ورق حداکثر ۸۰ X ۷۰ سانتیمتر

به فروش می رسد.

تلفن تماس: ۸۳ - ۸۱ - ۲۲۳۲۰۸۰ = ۲۶۱۰۲۶۱ داخلی ۳۱۷

صنایع بسته‌بندی

کریمیان

سازنده

انواع کارتن‌های صادراتی
لمینیت و دایکات

تا اندازه ۸۰x۱۲۰ سانتی‌متر

پانزده خرداد غربی، جنب پمپ بنزین،
سرای فخریه، پلاک ۳/۱
تلفن: ۵۶۳۳۹۷۸ - ۵۶۲۸۵۲۷

در بسته‌بندی

ما و کیل شما خواهیم بود

اگر شما بخواهید



دستگاه بسته‌بندی چای

ایستة ترازوی الکترونیکی از ۱۰۰ تا ۵۰۰ گرم
دستگاه بسته‌بندی حیویات خشکبار
از ۲۰ تا ۱۰۰۰ گرم

دستگاه بسته‌بندی ساشه

از ۳ الی ۱۰۰ گرم در انواع کاغذهای حرارتی

دستگاه بسته‌بندی شرینگ پک

در سایزهای مختلف

دستگاه بسته‌بندی قلوبک (قطعه‌ای)

دستگاه بسته‌بندی ماکارونی اسپاگتی

در وزن‌های ۲۵۰ الی ۹۰۰ گرم

حفظ کامل حرما

لامبل لستشو، سورینگ، پالشی، خشک‌کن و بسته‌بندی

ر س ا ماشین

پیشگام در تولید انواع دستگاه‌های بسته‌بندی

۲۵ سال تجربه تولید

آدرس: اصفهان، خیابان امام خمینی

خیابان بسج، بن بست بهنام شماره ۵

تلفکس: ۳۲۴۲۶۶۶ ۰۳۱۱

<http://www.rasatolid.Bm.com/>



شما به این کتاب

نیاز دارید

فقط

۲۵۰۰ تومان!

با دفتر مجله

تماس بگیرید



ادامه از صفحه ۷

○ تولیدکننده به کیفیت محصول خود

اطمینان داشته و بخواهد در قالب بسته‌بندی کار
بیشتری برای محصولش انجام دهد

○ برای طراح بسته‌بندی واجب است که

محصول در منطقه و کشور مربوطه چه معنایی
دارد تا بر اساس آن عامل مشترکی برای کاربرد

عملی بسته‌بندی پیدا کند

○ گرافیک روی بسته باید به اندازه کافی

مشوق خریدار برای خرید محصول داخل آن
باشد. طرح باید بر اساس هدف اصلی که همان

فروش کالا است باشد

○ بسته‌بندی در عمل باید به مشتری بها و

ارزش بدهد.

بنابر این برای تولیدکننده محصول،

گرافیکست و طراح بسته‌بندی ضروری است که با

یکدیگر همکاری نزدیک داشته باشد و نیازهای

یکدیگر را بشناسند تا بتوانند بسته‌بندی دلخواه را

به بازار ارائه دهند. بنابراین همانطور که پیش از
این گفته شد بسته‌بندی که در میان دیگر بسته‌ها
معلوم است، همان بسته‌بندی است که جرات
متفاوت بودن را داشته است.

صنایع بسته‌بندی و کارتن‌سازی علائی‌فر



مشاور و تولیدکننده انواع کارتن‌های سه‌لا، پنج‌لا، ایفلوت و جعبه‌های مقوایی

با چاپ، بدون چاپ، دایکاتی و لامینیت در حد صادرات

فروش چسب سیلکات و دسته پلاستیکی

نشانی: باقرآباد شهرری/ پشت بانک صادرات/ شهرک صنعتی تجریشی/ ۱۰ متری بید/ پلاک ۲۵

تلفن: ۵۲۰۸۴۴۴ - ۵۲۰۸۴۴۵ تلفکس: ۵۲۰۲۷۷۰

۳۰۰ برگی

جعبه دستمال کاغذی

۲۰۰ برگی

۲۰۰ برگی چهار رنگ با مقوای ۳۰۰ گرمی کره باورنی ۲۳۰ ریال

۲۰۰ برگی چهار رنگ با مقوای ۲۸۰ گرمی کره باورنی ۲۲۰ ریال

۲۰۰ برگی چهار رنگ با مقوای ۲۵۰ گرمی کره باورنی ۲۰۵ ریال

۳۰۰ برگی چهار رنگ با مقوای ۳۰۰ گرمی کره باورنی ۳۰۰ ریال

۳۰۰ برگی چهار رنگ با مقوای ۲۸۰ گرمی کره باورنی ۲۸۵ ریال

۳۰۰ برگی چهار رنگ با مقوای ۲۵۰ گرمی کره باورنی ۲۶۰ ریال

ورنی UV هر جعبه ۱۰۰ ریال، طراحی چهار رنگ ۷۵۰۰۰۰ ریال

ورنی داغ هر جعبه ۵۰ ریال فیلم وزینک هر رنگ ۱۷۵۰۰۰ ریال

چاپ ابتکار

تلفن: ۶۰۲۶۱۶۲

جاده مخصوص کرج،

کیلومتر ۲۲، جنب بهرور،

کد پستی ۱۳۹۹۱

صنایع تولیدی مقدم (واحد شبنم)

۱- چاپ بر روی انواع فیلمهایی پلیمری با دستگاههای پیشرفته خارجی

۲- کتینگ و لمینیت انواع پلیمرها، کاغذ، آلومینیوم، پارچه، PET، PVC، OPP

باروش اکستروژن و چسبی (تر و خشک)

مورد مصرف در بسته بندی مواد غذایی (لبنیات، آبمیوه، شیرینی جات، چای)، دارویی،

محصولات پودری و کاور رولهای فلزی

۳- فیلمهای چندلایه پلیمری (پلی آمید، پلی پروپیلن، پلی اتیلن)

مورد مصرف در بسته بندی مواد بهداشتی، شیمیایی، دارویی و غذایی (شیر، کالباس،

آب معدنی، پودر، گرانول و پوشک)

تلفن کارخانه: ۵۳۷۳۲۹۵ (۰۳۳۵) دفتر تهران: ۸۷۵۳۱۰۵ (۰۲۱) همراه: ۳۲ - ۰۹۱۱۳۱۸۳۳۳۰

پست الکترونیکی: moghadamco@gptmail.com



لاستیک سینا

روکش لاستیکی نوردهای چاپ
 کتس، فلکسو، صلیبه، میلیکونی
روکش نوردهای چاپ فلز
روکش نوردهای چاپ کارتن
روکش نوردهای چاپ پلاستیک
نابلون، نایلکس، UV ROLLS

دفتر تهران - نارنگ - گلبرگ غربی
 بعد از گومان لیشی کوچه اسلامی شماره ۵۴
 تلفن: ۷۸۲۹۲۳۳، ۷۸۲۹۲۳۴، ۷۸۲۹۲۳۵
 تلفن کارخانه: ۷۲ و ۳۳۷۱ - ۲۶۲۳۲۲
 تلفن همراه:
 ۰۹۱۲۱۳۱۲۷۳ و ۰۹۱۲۱۳۱۲۳۵

دعوت به همکاری

ماهنامه چاپ و بسته بندی

برای تکمیل کادر خود در مشاغل زیر به صورت تمام یا نیمه وقت از افراد با سابقه برای موارد زیر دعوت به همکاری می کند:

۱. عضو هیئت تحریریه
۲. خبرنگار
۳. گرافیکست مسلط به Photoshop و آشنا به امور چاپ

Free hand . Quark Xpress

...بسته بندی و صادرات

ادامه از صفحه ۱۵

تفاوت های بسته بندی صادراتی با بسته بندی برای بازار های داخلی

بسته بندی در کالاهای صادراتی بنا بر دلایل زیر، از بسته های داخلی تفاوت بسیار می یابد:

۱. مسافت طولانی تر احتمال بروز تکانها، فشارها، ارتعاشات و ضربات بیشتر.
۲. زمان طولانی تر حمل و نقل و احتمال فساد پذیری بیشتر محصول
۳. آب و هوای های متغییر در مسیر حمل و نقل و در محل فروش و احتمال تاءثیرات منفی بیشتر عوامل جوی و جغرافیایی
۴. فرهنگ و سلیقه های متفاوت در بازار هدف که طراحی شکل و نقش و نگار و رنگ های متفاوتی را می طلبد.
۵. مقررات گمرکی و قوانین استاندارد بهداشتی و فنی متفاوت.
۶. شرایط متفاوت آزمایش کالا (در برخی از کشورهای آسیایی و آفریقایی، آزمایش کالا با دست یا پا انجام می گیرد که این عمل ممکن است فشارها و ضربات زیان آوری را بر بسته وارد سازد).

۷. وسایل حمل و نقل متفاوت کالا (کشتی، هواپیما، قطار، کامیون و غیره) که هر کدام شرایط نگهداری متفاوتی را دارد. (در برخی از کشورها، حمل یا جابجایی در برخی از مسیر کالا ممکن است توسط دست یا پا انجام شود که موجب صدمه زدن به بسته و کالا می گردد).
۸. وسایل متفاوت جابجایی بسته ها (در برخی کشورها از وسایل ماشینی استفاده می شود و دیگر کشورها ممکن است از وسایل آسیب رسان به بسته مانند چنگک استفاده گردد).
۹. تفاوت زبان در بازارهای خارجی که مستلزم استفاده از نوشتارهایی به زبان بین المللی و حتی زبان محلی است.
۱۰. تفاوت در حجم مصرف محصول در بازار

هدف صادراتی که مستلزم طراحی بسته های کوچکتر یا بزرگتر است. با توجه به تفاوت های آشکار بسته های کالاهای صادراتی، نکات مهم در بسته بندی صادراتی عبارتند از:

۱. در برابر تغییرات زیاد عوامل جوی و بروز عوامل فیزیکی و شیمیایی بیشتر، محکم تر و با دوام تر طراحی شوند.
۲. سلیقه های رایج در بازار هدف از نظر طراحی شکل، رنگ و نقش حتماً مورد نظر قرار گیرد.
۳. نام شرکت یا محصول، معانی ناخوشایندی در بازار هدف خارجی نداشته باشد.
۴. مقررات و قوانین بسته بندی مورد توجه قرار گیرد. بطور مثال درج تاریخ انقضای مصرف محصول، معمولاً الزامی است.
۵. در ارائه مشخصات و نشانی شرکت، کد تلفن کشور و شهر حتماً نوشته شود.
۶. استانداردهای فنی بسته بندی رعایت شود. بطور مثال استفاده از پی وی سی در برخی کشورها ممنوع اعلام شده است.
۷. به روشهای آزمایش کالا کاملاً توجه شود و مطابق با آنها از قبل تمهیداتی در بسته بندی منظور گردد.

نکات و توصیه های مهم

- بسته، جلوه کیفیت محصول است.
- بسته، لباس محصول است.
- بسته، شناسنامه محصول است.
- بسته، فروشنده خاموش است.
- بسته بزرگ برنده نهایی در بازار فروش است.
- بسته، پیام تولیدکننده به خریدار است.
- بسته، مبلغ کالا است که حتی ممکن است پس از مصرف محصول نیز همچنان مبلغ باقی بماند.
- بسته، عامل بصری بازاریابی محصول است.
- بسته، نمایش مادی کلیه جنبه های مارک کالا برای مصرف کننده است.
- بسته، شکل نهایی و کامل مارک گذاری محصول است.
- بسته، ایجاد ارزش افزوده می کند.

ایشان را با یکدیگر آشنا کند، سر یک میز بنشانند و ابزار هماهنگ شدن این خط تولید را فراهم آورد. به هر حال نیاز امروز بازار به فیلمهای پلیمری و چندلایه دلیل کافی برای سرمایه گذاری در این بخش نیست. بلکه به دلیل سرمایه گذاری سنگینی که این کار نیاز دارد و پیچیدگی فن آوری آن (بوژه در روش Cast) اطلاعات دقیق از وضعیت عرضه و تقاضا در زمان بهره برداری چه در داخل و چه در خارج باید تهیه شود. زیرا واحدهای تولیدی که با فن آوری وارداتی گران تاسیس می شوند بوژه در صنایع نوپا باید مکمل هم باشند و نه مخرب یکدیگر و بازار.

فیلمهای پلیمری هستند نیز باید دنبال شود. به عبارتی سرمایه گذار در این بخش باید بر وضعیت عرضه و تقاضا در زمان بهره برداری از کارخانه خود آگاهی کامل و دقیق داشته باشد. نقش سرمایه گذار در این میان جستجو برای کسب اطلاعات دقیق است. اما دولت نیز نقشی دارد. دولت بنا به نقش اصلی و نهایی خود که هدایت استعدادهای کشور به سمت بهره روری کامل برای خدمت به مردم است باید وظیفه هماهنگی بین تولیدکننده مواد اولیه (بالادست)، سرمایه گذار در بخش ارزش افزوده (پایین دست) و بازار مصرف (تشکلهای صنفی و صنعتی) را به عهده بگیرد.

توصیه ای به دولت و سرمایه گذاران تولید...
 شتاب سریعی دارد و گاهی اوقات این تغییرات تا زمان بهره برداری بصورت مخفی انجام می شود. هر فرد علاقمند به سرمایه گذاری در بخش فیلمهای چندلایه باید بداند که تنها نیست. ایشان در طرحهای خود باید در نظر داشته باشند که اگر امروز ظرفیت پر نشده ای در کشور می بیند ممکن است این ظرفیت خالی در فاصله زمانی بین سرمایه گذاری تا بهره برداری ایشان توسط یک سرمایه گذار دیگر که طرح خود را زودتر شروع کرده پر شود. این موضوع در خصوص طرحها و واحدهای در حال راه اندازی که مصرف کننده

Some of Educational center of Packaging

نام و مشخصات برخی از مراکز آموزش بسته‌بندی

California Polytechnic State University

Industrial Technology Department
San Luis Obispo, CA 93407
Tel: 1-805-756-2252 or 2676 or 6111
Degree: Packaging Minor
www.calpoly.edu/~it/polypack.html

Clemson University

223 Poole Agricultural Center
Clemson, SC 29634-0371
Tel: 1-803-656-3397
Degree: B.S. Packaging Science

Fashion Institute of Technology

227 W. 27th Street New York, NY 10001
Tel: 1-202-760-7810
Fax: 1-202-594-9413
Contact: Laszlo Roth

Indiana State University

School of Technology (Department of IMT)
6th & Cherry Street Room 118
Terre Haute, IN 47809
Tel: 1-812-237-3371 or 3353
Degree: (4 year) B.S. Packaging Technology
baby.indstate.edu:80/packaging

Michigan State University

School of Packaging
East Lansing, MI 48824-1223
Tel: 1-517-353-6462 or 9580
Degree: B.S. & M.S. Packaging
www.uwstout.edu/admissions/packaging.html
www.pkg.msu.edu/

Mohawk College

411 Elgin Street
Brantford, Ontario, Canada N3T 5V2
Tel: 1-519-758-6049
Fax: 1-519-758-6039
Contact: Derek Whitney, CPP

Pratt Institute

200 Willoughby Avenue
Brooklyn, NY 11205
Tel: 1-718-636-3669
Fax: 1-718-622-6174
Contact: Donald Arieu

Rochester Institute of Technology

Department of Packaging Science
1 Lomb Memorial Drive
P.O. Box 9987 Rochester, NY 14623-0887
Tel: 1-716-475-2278
Degree: B.S. & M.S. Packaging Science
www.rit.edu/Considering/Prospectus/Colleges/pack_science.html

Rutgers the State University of New Jersey

P.O. Box 1179
Busch Campus, Bldg. 3529, Piscataway NJ 08855
Tel: 1-201-932-3224
Degree: B.S. Applied Science in Engineering,
Packaging Option,
M.S., and Ph.D. in cooperating disciplines/departments with packaging related thesis.

San Jose State University

Department of Packaging Science
One Washington Square
San Jose, CA 95192-0085
Tel: 1-408-924-3190 or 3100
Degree: B.S. Industrial Technology, Packaging
Concentration
www.sjsu.edu/depts/packtech/pt_menu.html

School of Military Packaging Technology

Aberdeen Proving Ground, MD 21005-5001
Tel: 1-410-278-4451
Fax: 1-410-278-2176
Contact: Charles P. Hutter

Sinclair Community College

444 West Third Street
Dayton, OH 45403
Tel: 1-513-226-7962
Degree: A.S. of Applied Science in

Packaging Engineering Technology

University of Delaware

Department of Food Science
234 Alison Hall
Newark, DE 19716
Tel: 1-302-831-8979 or 6733
Fax: (302) 831-2822
Contact: Robert Keown, Ph.D.

University of Missouri-Rolla

Engineering Management Department
204 Engineering Management Building
Rolla, MO 65401-0249
Tel: 1-319-341-6569
Fax: (314) 341-6567
Contact: Stephen A. Raper, Ph.D.
Degree: B.S. Engineering Management,
Manufacturing/Packaging Engineering Internal
Preference Area

University of Wisconsin-Stout

School of Industry & Technology
114 Applied Arts Building
Menomonie, WI 54751
Tel: 1-715-232-2426 or 1384

B.S. = کارشناسی

M.S. = کارشناسی ارشد

Ph.D. = دکترای تخصصی

In the name of God
the Beneficent the merciful



Cover:

RAYAN

High quality in prepress
and Digital printing

Page 17



New Petrochemical Production Line for PET Capacity of 200,000 Ton/Year

In order to provide vessels for pharmaceutical industries and replace the glass vessels, two kinds of raw materials under the name of PTA and PET will start production for the first time in Iran in Bandar-e-Imam Khomeini Petrochemical Complex by the end of the current year.

Managing Director of Commercial Petrochemical Co. of Iran announced it to the Central News Agency in an interview. He said, "The preliminary study and test operation for production of these materials has been completed and its commercial operation for 200,000 tons will start by next year."

Mr. Ehtiati added that by production PET and PTA Iran will save hundreds of million US dollars in foreign currency and the country will be totally self sufficient for those items. He stated that the state's polymer raw material production is quite favorable and added that: "At present 75% of the country's requirements are locally produced and expected that this ratio will rise to 100% by end of the third development plan considering developments in petrochemical industries."

He further added, "The quality of domestic petrochemical products is equivalent to that of foreign products and that apart from meeting the demand of 10,000 local units Iran is exporting its products to over 50 European and American countries."

Mr. Ehtiati pointed out that Iran's exports of these products in the previous year reached some US 830 million. He further stated that: "In order to eliminate middle-men and those people who are seeking certain undue privileges, this year we eliminated the quota for the materials, hence, the gained profit has been paid completely to the production units."



IRAN PACK 2001-2

**Iranian packaging
Industry Guide book**

*In Both English and Persian
With hundreds names and
addresses of Iran*

CHAP O BASTEBANDI

(Print & Packaging monthly magazine)

4th year, No.34, 2001

Editor: **Reza Nooraei**

P.O.Box: 13145-1487 Tehran, Iran

Tel: +98 21 8951911

Fax: +98 21 8951914

Email: info@iranpack.org

Web: www.iranpack.org

IoPP Member



- **Point:** A recommend for government and investors in Multi layer film ▶ 1
- **Advantages of Vacuum packaging** ▶ 2
- **Tamper proof, Tamper evident** ▶ 3
- **How to Make optimum use of Anilox rollers** ▶ 4
- **Web scratch solution** ▶ 5
- **Graphic in Packaging design** ▶ 6
- **Print industry; Materials and Equipment in China** ▶ 8
- **How to Read a Press Sheet (part 4)** ▶ 8
- **What is 100% Inspection and How can it work for you?** ▶ 10
- **Introduction of New Methods Of Packaging in The World Today** ▶ 13
- **Packaging and Export (part 2)** ▶ 14
- **The most developed knowledge and digital facilities in Rayan print** ▶ 17
- **Packaging requirements for fresh fruits and vegetables (part 1)** ▶ 18
- **Bread packaging in MAP method (part 1)** ▶ 22
- **Domestic News (Annual production of 200,000 tons of PET)** ▶ 26
- **PrintExpo 2002 China** ▶ 27
- **Some of Educational center in Packaging** ▶ 31

