

بسته بندی

www.ravimex.com



بسته بندی چیست؟

در تعریف بسته‌بندی می‌توان گفت که بسته‌بندی عبارت است از هر گونه ظرف یا بسته‌ای که محصول در آن برای فروش به بازار عرضه می‌شود و به وسیله آن اطلاعات لازم در مورد محصول به مصرف کنندگان منتقل می‌شود. بسته‌بندی جزء لازم و ضروری یک محصول است که شناساندن و نگهداری محصول را از تولید تا مصرف بر عهده دارد. طراحی بسته‌بندی علم، هنر و فناوری محافظت از محصول برای نگهداری، انبارش، انتقال و توزیع، ذخیره، فروش و استفاده از آن است به گونه‌ای که از سویی کمترین آزار در حین تولید تا مصرف به محتوای محصول و از سوی دیگر به محیط زیست وارد گردد. بسته‌بندی شامل مراحل طراحی، ارزیابی، و تولید بسته‌ها می‌شود.



بخش اول

مواد اولیه

فویل آلومینیوم

ورق آلومینیومی (به انگلیسی Aluminium foil) به آلومینیومی گفته می‌شود که به صورت برگه‌های نازک درآمده باشد. ضخامت این ورق‌ها معمولا کمتر از ۰,۲ میلیمتر یا ۰,۰۰۶ میلیمتر است. ورق آلومینیومی قابل انعطاف است و می‌تواند به آسانی خم شده یا در اطراف اجسام پیچیده شود. این نوع ورق‌ها نازک و شکننده هستند و گاهی اوقات مانند پلاستیک یا کاغذ از آن‌ها به عنوان روکش استفاده می‌شود. ورق آلومینیومی در اواسط قرن بیستم جایگزین قلع شد.

در سال ۲۰۰۳ تولید سالانه ورق آلومینیومی در اروپا حدود ۸۰۰۰۰۰ تن (۸۸۰۰۰۰ تن) و در ایالات متحده آمریکا ۶۰۰۰۰۰ تن (۶۶۰۰۰۰ تن) بوده است. تقریباً ۷۵٪ از تولید ورق آلومینیومی برای بسته بندی مواد غذایی، لوازم آرایشی، محصولات و مواد شیمیایی و ۲۵٪ برای مصارف صنعتی (مانند عایق کاری حرارتی، کابل و محصولات الکترونیکی) استفاده می‌شود. در انگلستان و ایالات متحده به دلایل تاریخی معمولا آن را ورق قلع می‌نامند.

مشخصات فویل آلومینیوم

Alloy	AA1145, AA1235, AA8079, AA8011
Temper	O, H
Thickness	0.0055 mm ~ 0.04 mm
Width	120 mm ~ 1880 mm
Core / Coil Diameter	ID: 76 mm, OD: 500 mm ID: 150/152.4 mm, OD: 1000 mm
Application	Flexible packaging for cigarette, food, candy, beverage, dairy, pharmaceutical, one-off container industrial application for insulation, electricity capacitor, shielding cable, decoration, etc.



ورق بدنه قوطی آلومینیومی

بدنه قوطی به مواد آلومینیومی نورد سرد اشاره میکند که برای تولید قوطی های مواد آشامیدنی در تمامی انواع الکلی، بدون الکی، آب میوه و نوشیدنی های گاز دار به کار برده می شوند. **شرکت راویمکس اینترنشنال** توانایی تامین ورق بدنه قوطی های آلومینیومی را با کیفیت عالی از تامین کنندگان قابل اطمینان از شرق دور و هم چنین اورپا را با قیمت های رقابتی دارد.

مشخصات فنی ورق بدنه قوطی آلومینیومی

کاربرد	ضخامت (mm)	حرارت	آلیاژ
ورق بدنه قوطی	0.25~0.30	H19	3004
ورق بدنه قوطی	0.25~0.30	H19	3104



ورق قلع اندود چیست؟

ورق فولادی پایه که برای تولید ورق های قلع اندود مورد استفاده قرار می گیرند، از نوع فولاد کم کربن است که دارای آلیاژ مخصوصی است و به روش ریخته گیری مداوم (پیوسته) تولید می شود. این فولاد که در فرآیند نورد گرم به یک نوار طولانی ورق فولادی تبدیل شده، در فرآیندهای متعدد، نورد سرد شده، به ضخامت مورد نظر کاهش می یابد و به روش های آنیلینگ بچ یا پیوسته ویژگی های مکانیکی از جمله سختی و مقاومت کششی، در آن به اندازه تعیین شده می رسد.

مشخصات فنی ورق قلع اندود

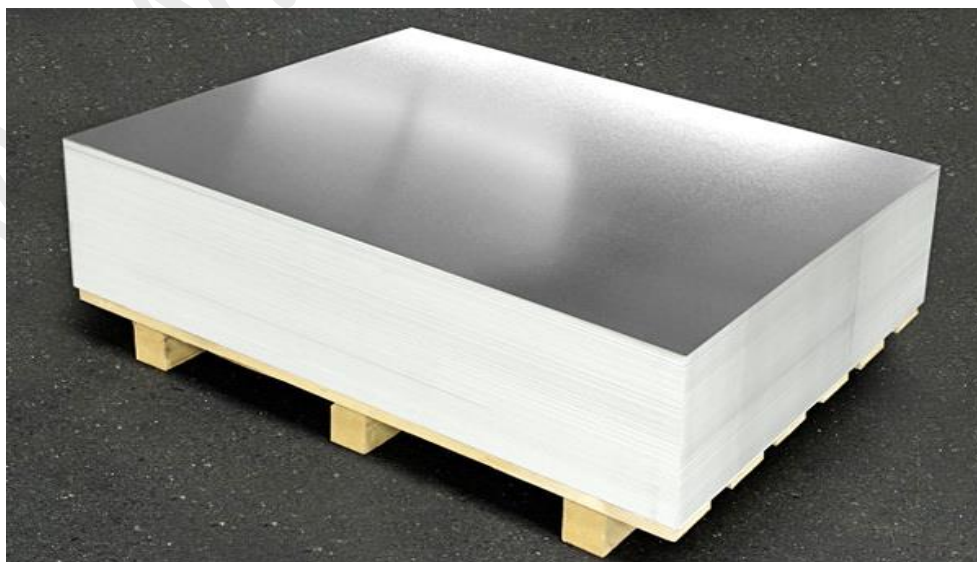
parameters1 : Steel Type: MR, SPCC

parameters2 : Thickness: 0.14-0.50 mm

parameters3 : Roll Width: 750-1050 mm

Tinplate

1. Technical standard: EN10202, GB/T2520, JIS G3303
2. Steel type: MR, SPCC
3. Thickness: 0.14 – 0.50 mm
4. Roll width: 750 – 1050 mm . Coil ID: 508 mm
5. Cut length: 600-1200 mm
6. Tin coating weight: 2.0/2.0, 2.8/2.8, 2.8/5.6 gr/m² and so on.
7. Temper: T2-T5, DR8, DR9
8. Surface: Bright/Stone finish
9. Packaging detail: Seaworthy package



ورق سیاه چیست؟

در نورد گرم شمش پس از رسیدن به درجه حرارت مورد نظر (معمولا بالاتر از 1100 درجه سانتیگراد) در کوره‌های نورد از بین چند مجموعه غلتک در حال چرخش عبور نموده و با کاهش متوالی مقطع نهایتا به فرم مورد نظر تبدیل می‌شود. تولید ورق با تکنولوژی نورد گرم به این معناست که مواد اولیه تولید ورق در دماهای بسیار بالا ذوب شده و در طی این فرآیند ورق ظاهری مات به خود می‌گیرد و به دلیل رنگ ظاهری آن در بازار از اصطلاح ورق سیاه برای آن استفاده می‌شود.

کاربرد های ورق سیاه

ورق های نورد گرم (ورق سیاه) در صنایع مختلفی از جمله صنعت ساختمان، تانکر سازی، خودروسازی، مخازن خاص، کشتی سازی و صنایع سنگین فلزی و ... کاربرد دارند. ورق سیاه به دو شکل کلی رول فرم و فابریک تولید می شوند.

ضخامت ورق سیاه

ضخامت ورق سیاه از 5/1 میلی متر شروع شده و نهایتا به 100 میلی متر ختم می شود.



مشخصات فنی ورق سیاه

1. Technical standard: EN10202, GB/T2520, JIS G3303
2. Steel type: MR, SPCC
3. Thickness: 0.13 – 0.80 mm
4. Roll width: 750 – 1050 mm
- 5- Coil ID: 508 mm
- 6- Coil OD: 1350 mm
7. Temper: T2-T6, DR7, DR9
8. Surface: Bright/Stone finish
9. Packaging detail: Seaworthy package

Surface Finish:

The finished appearance of Black Plate is dependent on the surface roughness of the steel base.

ITEM	Code	Classification	Specific Features
SPCC	B	BRIGHT FINISH	Smooth-finished by the roll the surface of which is finished smooth
	D	DULL FINISH	Dull-finished by the roll the surface of which is rough mechanically or chemically
TMBP	B	BRIGHT FINISH	A luster surface provided by a flow-brightened tin coating on a smooth grindstone finished steel base
	R	STONE FINISH	A luster surface provided by a flow-brightened tin coating on a steel base characterized by a directional grindstone pattern
	S	SILVER FINISH	A luster surface provided by a flow-brightened tin coating on a coarse dull finished steel base
	M	MATTE FINISH	A dull surface provided by a <u>unmelted</u> tin coating on a coarse dull finished steel base

ورق نورد سرد چیست؟

در نورد سرد هدف کاهش ضخامت ورق تحت فشار بسیار زیاد است. از ویژگی های این نوع نورد که معمولاً در دمای اتاق و حداکثر تا 200 درجه سانتیگراد انجام می شود می توان به افزایش سختی ماده موردنظر، افزایش نابجایی در ساختار کریستالی و افزایش تنش تسلیم (تسلیم (مهندسی)) اشاره نمود.

مزایای نورد سرد:

- در غیاب سرما و اکسیداسیون، تلورانس کمتر و پرداخت سطح بهتری حاصل می شود. (برخلاف نورد گرم که دارای پوشش اکسیدی است).
- روغن کاری راحت تر انجام می گیرد
- قابلیت تولید ورقهای نازک





مشخصات فنی ورق نورد سرد

Standard	Q/BQB403	JIS G3141	EN 10130	ISO 3574	JFS A2001	EN10130
Steel Grade	DC01	SPCC	DC01	CR1	JSC270C	ST12
	DC03	SPCD	DC03	CR2	JSC270D	RRst13(ST13)
	DC04	SPCE	DC04	CR3	JSC270E	ST14
	DC05	SPCF(SPCEN)	DC05	CR4	JSC270F	ST15

Steel Grade	Application
DC01(St12)	Normal
DC03(St13)	Drawing
DC04(St14)	Deep drawing
DC05(St15)	Special deep drawing

parameters1 : Thickness: 0.11-1.5 mm

parameters2 : Roll Width: 800-1250 mm

parameters3 : Coil ID: 508 mm

Full hard CRC

DC01

DC03

کاغذ آسپتیک

کاغذ آسپتیک نوعی مقوا با خاصیت ضد آب می باشد که در بسته بندی مواد غذایی استفاده می شود. این نوع کاغذ به دو روش استاندارد و آسپتیک مورد استفاده قرار می گیرد: روش استاندارد: که با یک لایه پلاستیکی در داخل کارتن پوشانده می شود و کارتن های شیر از نمونه های بازر آن می باشند.

روش آسپتیک: که با یک لایه نازک فویل آلومینیومی در داخل کارتن پوشانده می شود که کارتن های آب میوه و سوپ های آماده از مهمترین آنها می باشند. به علت قیمت بالای آلومینیوم نسبت به روش استاندارد، ارزش بالاتری دارد و برای بازیافت فویل آلومینیومی را از کاغذ جدا می کنند. لازم به ذکر است که کاغذ آسپتیک با لایه های مختلف از پلی اتیلن و در نهایت فویل آلومینیومی پوشانده می شود که برای نگهداری مواد غذایی و به خصوص آشامیدنی ها با ماندگاری بالا مورد استفاده قرار می گیرد و شرکت تتراپک پیشرو و مبدع این نوع بسته بندی در دنیا می باشد.



بخش دوم

مجموعات نهایی

کارتن بسته بندی آسپتیک

بسته بندی آسپتیک شیوه جدیدی برای نگهداری محصولات غذایی در مدت زمان طولانی و خارج از یخچال است که تا زمان باز کردن بسته تازگی محصول را حفظ خواهد کرد. زمانی که برای اولین بار شیر و آبنمیه به شیوه آسپتیک در قفسه ها و یخچال های مغازه ها عرضه شد که با عدم اطمینان مصرف کنندگان روبه رو گردید. در واقع این پرسش در اذهان عمومی شکل گرفت که چگونه ممکن است مواد غذایی فاسد شدنی ماهها در قفسه های مغازه ها و بدون نگهداری در یخچال تازه بماند؟ حتما به آنها مواد نگهدارنده اضافه شده است.

اما باید گفت که در واقع مواد غذایی که در داخل بسته های آسپتیک پر می شود هیچ نیازی به افزودن مواد نگهدارنده ندارند. چرا که در این روش با ماندگاری طولانی، محصولات لبنی مایع را در دمای 137 درجه سانتیگراد و به مدت 4 ثانیه حرارت داده و بلافاصله در بسته استریل پر می کنند. آبنمیه (محصولات با اسید بالا) را نیز در دمای 80 تا 95 درجه به مدت 15 الی 30 ثانیه حرارت می دهند و سپس به صورت آسپتیک پر می کنند. هر دو روش به گونه ای طراحی شده است که تنها مقدار بسیار کمی از ویتامین ها و املاح معدنی از بین می روند. این فرآیند ها زمان نگهداری محصول را به مدت چندین ماه خارج از محیط یخچال افزایش می دهند. پس از باز شدن بسته، محصول می بایستی در یخچال نگهداری شود. در روش دیگر که برای ماندگاری کوتاه مدت است محصولات لبنی مایع (شیر) را در دمای 72 درجه سانتیگراد و به مدت 15 ثانیه حرارت داده تا میکروب های بیماری زای موجود در آن از بین برود. این فرآیند زمان نگهداری محصول را به مدت یک هفته در یخچال افزایش می دهد.

مواد غذایی با بسته بندی آسپتیک در مقایسه با کنسرو ها و یا مواد غذایی پاستوریزه که فرآیند حرارتی آنها در دمای بالا و مدت زمان طولانی انجام شده است از طعم و رنگ به مراتب بهتری برخوردارند، چرا که اثرات جانبی بسته بندی با قوطی که نتیجه واکنش اکسیژن با فلز است را ندارد. امروزه در بازارهای جهانی به جز بسته های اولیه آجری شکل می توان انواع بسته های آسپتیک را در اندازه و شکل های مختلف با درب هایی که قابلیت باز و بسته شدن آسان را دارند یافت. در حال حاضر تنوع بسیاری در بسته های آسپتیک وجود دارد و در کشورهای مختلف جهان محصولات چوب شیر، خامه، آبنمیه، سوپ و رب گوجه فرنگی، انواع دسر، شربت، نوشیدنی هایی که سویا تهیه می شوند و همچنین نوشیدنی هایی که مکمل غذایی به شمار رفته و انرژی زا هستند و حتی تخم مرغ مایع در بسته های آسپتیک عرضه می شوند.

مزایا بسته بندی آسپتیک:

- 1- در این روش با استفاده از دمای بالا و زمان کوتاه، محصول مرغوب تری بدست می آید و طول عمر مواد غذایی بیشتر است.
- 2- در این سیستم انواع مختلف مواد و ظروف بسته بندی که ابعاد و اندازه های مختلف دارند می تواند مورد استفاده قرار گیرد.
- 3- در مبدل های حرارتی از نوع آسپتیک سطح حرارتی و برودتی زیادتر است بنابراین قادر است انتقال حرارت زیادتری ایجاد کند.





درب پلاستیکی کارتن های آسپتیک

- در حال حاضر سبد محصولات ما در این زمینه شامل دو نوع درب می باشد:
- 1- درب را به سمت بالا کشیده و همزمان فویل آلومینیومی زیر آن نیز جدا می شود و یا به صورت دستی آن را نیز جدا می کنیم و بعد از هربار مصرف درب آن را به پایین فشار داده و می بندیم.
 - 2- مثل بیشتر دربها به صورت پیچشی باز و بسته می شود به طوری که در بار اول زمان بازکردن درب همزمان زبانه ی فویل آلومینیومی زیر درب را پاره می کند.
- لازم به ذکر است که در آینده نزدیک مدل های بیشتری در سبد محصولات قرار می گیرد.





درب آلومینیومی آسان بازشو

درب آسان بازشو آلومینیومی برای قوطی های مواد آشامیدنی توسط شرکت Alcoa در سال 1962 میلادی برای شرکت Pittsburgh Brewing توسعه داده شد و امروزه تقریباً در 100% قوطی های مواد آشامیدنی بازار استفاده می شود. امروزه بیشتر قوطی های آلومینیومی دو تکه می باشند به این ترتیب که انتها و بدنه قوطی از کشیده شدن یک ورق صاف به صورت یکپارچه تولید می شوند و بعد از پرسیدن قوطی ها با مواد آشامیدنی درب قوطی بر روی آن محکم و مهر و موم می شود. درب های آسان بازشو بسته به نوع درخواست / مصرف در سایزهای مختلف تولید می شوند همچنین نوع باز شدن آنها نیز متفاوت می باشد که در بخش گالری می توانید چند نمونه از عکس های آنها را مشاهده فرمایید.



ورق های تین پلیت (قلع اندود)

نیاز به بسته بندی بهتر و مقاوم تر منجر به پیدایش و توسعه ظروف فلزی گردید. قوطی سازی از زمان ناپلئون شروع شد. برای مدت مدیدی قوطی های کنسرو با دست ساخته می شد. از اوایل قرن بیستم، قوطی های فلزی که شکلی بهداشتی داشت رواج یافت و این امکان بوجود آمد که بتوان از تجهیزات سریعتری برای ساخت، پر کردن و بستن درب قوطی های فلزی استفاده نمود. با ایجاد یک لایه پوشش قلع بر روی ورق های فولادی، ورق های تین پلیت، قلع اندود یا حلب، تولید می شوند. این محصول هم از لحاظ ظاهری زیبا و هم دارای خواص مقاومت به خوردگی بالا، لحیم کاری و جوشپذیری بالا می باشد. از این محصول جهت تولید قوطی های کنسرو، قوطی های نوشابه و حتی قطعات الکتریکی در دستگاه های مختلف استفاده می شوند. گونه دیگر این محصول، ورق های بدون قلع (TFS) می باشند که از طریق اعمال الکترولیز اسید کرومیک بر روی سطح ورق تولید می شوند. این محصول اقتصادی تر بوده و در زمینه رنگ پذیری و چسبندگی رنگ جایگزین تین پلیت می شود. از این محصول جهت تولید قوطی نوشابه، کیس فیلم های عکاسی و... استفاده می شود.



ممنون از بازدیدتان

اطلاعات تماس واحد بسته بندی

تلفن:

+98 21 4440 1595

نمابر:

+98 21 4449 5270

پست الکترونیک: Hamed@ravimex.com

مخاطب تماس:

آقای حامد احمدی