

واژه " شیرینگ " (shrink) به معنای "کشیده شدن" و " پک (pack) یا (packing) به معنی "بسته" است. بنابر این شیرینگ پک (shrink pack) را می توان گفت به معنی بسته بندی می باشد که پوششی است از جنس پلاستیک بسیار نازک و شفاف که نایلون نام دارد.

شیرینگ دور تا دور محصول کشیده می شود که علاوه بر بسته بندی و نگهداری چند کالا در کنار هم، آن را از مواردی چون آب، گرد و خاک محافظت کند تا به داخل محصول چیزی نفوذ نکند.

امروزه فرآیند بسته بندی محصولات توسط دستگاه هایی به نام دستگاه شیرینگ پک انجام میشود. بسته بندی کالا با این دستگاه به دلیل به صرفه بودن، سریع بودن و حمل راحت تر بسیار مورد توجه قرار گرفته است.

بطور کلی عملکرد دستگاه شیرینگ پک با تونل گرمایشی صورت میگیرد و حرارت تولید شده توسط آن، نایلون شیرینگ را به روی محصول منقبض و جمع میکند. نایلون مورد استفاده در این دستگاه ها از جنس پی وی سی و پلاستیک های پلیمری دیگر میباشد. دستگاه های شیرینگ پک انواع مختلفی دارند که در ادامه به بررسی آن ها خواهیم پرداخت.

دستگاه شیرینگ پک تونلی چیست؟

محصول خاص دستگاه شیرینگ پک تونلی اغلب در کارخانجات و صنایع بزرگ به منظور بسته بندی محصولاتی که تعداد بالایی دارند استفاده میشوند. این نوع دستگاه های شیرینگ پک توانایی بسته بندی چندین محصول در کنار یکدیگر را دارند. محصولاتی مانند بطری، کنسرو و قوطی ها را بصورت چند تایی با دستگاه های تونلی بسته بندی میکنند.

بسته بندی چندین محصول با دستگاه شیرینگ پک تونلی موجب میشود که علاوه بر آسان شدن حمل آن ها، از ورود عوامل بیرونی مثل خاک و رطوبت به درون آن ها نیز محافظت شود. کارکرد این دستگاه بگونه ای است که ابتدا پلاستیک شیرینگ، روی کالا ها قرار گرفته و سپس به سمت تونل حرارتی حرکت میکنند و در آن قسمت با استفاده از حرارت فیلم مورد نظر بر روی کالای مورد نظر منقبض و جمع میشود.

دستگاه شیرینگ پک تونلی یکی از مجهزترین دستگاه های بسته بندی می باشد و بسیار کاربردی است که در ادامه کاربردهای آن را می خوانید.

کاربرد دستگاه شیرینگ پک تونلی

از **دستگاه شیرینگ پک تونلی** بیشتر جهت بسته بندی روکش سلفونی روی محصول به صورت چسبان و وکیوم استفاده می گردد که کاربرد عمده آن در بسته بندی لوازم آرایشی و بهداشتی، شوینده ها و خوراکی ها برای رعایت بهداشت می باشد و همچنین معمولاً از این دستگاه جهت مصارف صنعتی و نیمه صنعتی استفاده می شود.

این نوع بسته بندی به دلیل اینکه محصولات را به وسیله نایلون بسته بندی می کند، حجم و وزن اندک آن، قابلیت چاپ و قیمت مناسب، محبوب شده است. با استفاده از دستگاه شیرینگ پک ظاهر محصول به خوبی قابل مشاهده می باشد که در برخی موارد ممکن است هر مخاطبی را به خود جذب کند.

همچنین با کمک این دستگاه می توان چندین کالا را جهت برقراری تعادل بین آنها بسته بندی کرد. شیرینگ بطری های آب معدنی نمونه ای از این کاربرد است.

انواع دستگاه بسته بندی شیرینگ پک تونلی

- به طور کلی **انواع دستگاه شیرینگ پک تونلی** به پنج بخش زیر تقسیم می شوند:
- شیرینگ پک تونلی اتوماتیک
- دستگاه شیرینگ پک تونلی نیمه اتوماتیک

- شیرینگ پک تونلی گاز سوز
- دستگاه شیرینگ پک تونلی دوگانه سوز
- شیرینگ پک تونلی برقی

نحوه کارکرد دستگاه شیرینگ پک تونلی چگونه است؟

روش کار شیرینگ پک تونلی به مدل دستگاه و سوخت مصرفی آن بستگی دارد که بسیار ساده می‌باشد. کارکرد کلی این دستگاه به این صورت است که ابتدا محصول توسط کانوایر (نوار نقاله) داخل تونلی هدایت می‌شود و با توجه به اتوماتیک و یا نیمه اتوماتیک بودن دستگاه شیرینگ، محصول نایلون را زده و عمل شیرینگ انجام می‌شود.

سپس کالا به بخش گرمایی انتقال پیدا می‌کند و بعد نوار نقاله بسته بندی را به بیرون هدایت می‌نماید. در آخرین مرحله بسته بندی توسط فن خنک می‌شود.

نحوه کارکرد دستگاه شیرینگ پک تونلی اتوماتیک

همان طور که از نام این دستگاه پیدا است، تمام عملیات در دستگاه شیرینگ پک تونلی اتوماتیک به شکل خودکار، بدون دخالت دست و اپراتور صورت می‌گیرد. این دستگاه‌ها به نیروی برق و هم به گاز نیاز دارند و بسته بندی به وسیله این دستگاه در مدت زمانی بالغ بر 10 دقیقه انجام می‌گیرد.

بسته بندی، بعد از قرار گیری محصولات بر روی نوار نقاله، دستگاه آنها را منظم می‌چیند و نایلون زده و سپس به شکل اتومات به اتاق گرم دستگاه شیرینگ منتقل می‌شوند.

در اتاق گرم، دستگاه با کمک از سوخت مصرفی خود گرما را به نایلون شیرینگ وارد می‌کند و همین باعث می‌شود که نایلون به کالاهای می‌چسبد بسته بندی صورت می‌گیرد. بعد از انجام تمام این مراحل محصولات بسته بندی شده، به خارج از دستگاه فرستاده می‌شوند.

نحوه کارکرد دستگاه شیرینگ پک تونلی نیمه اتومات

کارکرد دستگاه شیرینگ پک نیمه اتومات تقریباً شبیه به کارکرد دستگاه شیرینگ پک اتومات می‌باشد. در این مدل دستگاه از نیروی انسانی و اپراتورها برای انجام مراحل بسته بندی کمک می‌گیرد. اصولاً در این دستگاه‌ها پدالی تعبیه می‌شود که اپراتور با استفاده از آن انتقال محصولات بسته بندی شده را مدیریت می‌کند و معمولاً عمل دوخت و برش نایلون توسط جک صورت می‌گیرد.

نحوه کار دستگاه شیرینگ پک تونلی گازسوز

نحوه کارکرد شیرینگ پک تونلی گازسوز به این صورت است که در مرحله اول، کالاها در فیلم پلاستیکی و نایلون به اتاق گرم منتقل شده تا دستگاه به کمک حرارتی که از مشعل‌های گازی خارج می‌شوند، نایلون را به محصول بچسباند. دستگاه‌های گازسوز به صورت نیمه اتومات در بازار عرضه شده‌اند.

روش کار شیرینگ پک تونلی دوگانه سوز

معمولاً برای بسته بندی محصولات از دستگاه شیرینگ پک تونلی دوگانه سوز استفاده می‌شود به این دلیل که اگر به هر دلیلی در خط تولید وقفه ای ایجاد شد، با جایگزین کردن سوخت، بتوان عملیات تولید را ادامه داد. در مدل‌های پیشرفته دستگاه شیرینگ تونلی، از قابلیت دوگانه سوز و همچنین عملکرد اتوماتیک و نیمه اتوماتیک در کنار یکدیگر بهره می‌برند که همین قابلیت سبب می‌شود که در تولید اشکالی به وجود نیاید.

انرژی مصرفی یک دستگاه شیرینگ پکدر کوره آن 95 درصد می باشد. ابتدا نایلون محصول را احاطه می کند و فرایند بسته بندی آغاز می شود.

دستگاه شیرینگ پک تونلی برقی

این نوع دستگاهها معمولا به صورت اتوماتیک هستند. همچنین دستگاه شیرینگ پک تونلی برقی مجهز به المنت هایی می باشد که وظیفه تولید گرمای مورد نیاز برای چسباندن نایلون به محصولات بسته بندی شده را بر عهده دارد. نحوه کار با این دستگاه بسیار آسان است و اصولا پس از تنظیمات دقیق، دیگر نیازی به چک کردن آن نیست و دستگاه به صورت اتومات کار خود را انجام می دهد.

شیرینگ پک تونلی برقی گرما را به صورت یکسان توزیع می کند و درجه حرارت آن به گونه ای تعبیه شده که هیچ آسیبی به محصول نمی رساند. زمانی از این دستگاه استفاده می شود که تیتراژ محصول بالا می باشد و از ابعاد بزرگی برخوردار است.

همچنین در این دستگاه اگر مشکلی به وجود آید، کار را متوقف می کند و اطلاعات کاملی از ایراد را برای قسمت های کنترل ارسال می نماید.

دستگاه شیرینگ پک کابینی چیست؟

دستگاه شیرینگ پک کابینی بر عکس مدل تونلی اغلب برای بسته بندی کردن محصولات تکی مورد استفاده قرار می گیرند. عملکرد این دستگاه همانند شیرینگ تونلی با استفاده از حرارت است. در حالی که برای بسته بندی کالا هایی مثل کتاب ها، خوراکی ها و محصولات کوچک تر استفاده میشوند. این نوع دستگاه ها را میتوان در رستوران ها، هتل ها و فروشگاه ها مشاهده نمایید.

دستگاه شیرینگ پک اتوماتیک

دستگاه شیرینگ پک اتوماتیک برای بسته بندی محصولات بزرگ و کوچک مناسب است. همان طور که از نام آن هویداست، دستگاه به صورت فول اتوماتیک در خط تولید قرار میگیرد. همچنین دستگاه شیرینگ مجهز به کوره حرارتی و دستگاه دوخت می باشد که از جنس آلایژ با روکش تفلون نسوز است به همین دلیل هرگز دچار خراش یا خرابی نخواهند شد.

سرعت بسته بندی در این دستگاه حدودا 450 بسته در هر ساعت است و برای اینکه بتوانیم از این دستگاه استفاده نماییم، به ولتاژ 380 ولت برق سه فاز نیاز داریم. برق مصرفی دستگاه شیرینگ اتومات تقریبا 8 کیلو وات است.

دستگاه شیرینگ پک اتوماتیک، قابلیت کنترل سیستم حرارت تونل را تا دمای 350 درجه سانتیگراد دارد که این اجازه را به ما می دهد تا درجه حرارت را متناسب با محصولمان تنظیم کنیم و همین طور در این دستگاه از بهترین نوع المنت برقی استفاده شده تا بتواند بازدهی خود را به حداکثر برساند.

در این دستگاه، کانوایر (جزئی از یک سیستم انتقال و ذخیره سازی مواد در صنعت است) به کار رفته است که بیشتر به نوار نقاله شناخته می شود.

این مدل از دستگاهها دارای دو مدل دوگانه سوز و گازی می باشند که با توجه به نیاز کاربران تولید و تحویل داده می شوند. جنس بدنه دستگاه شیرینگ از الکترواستاتیک کوره ای است و وزن دستگاه شیرینگ تونلی حدودا 800 تا 900 کیلوگرم می باشد.

کاربرد دستگاه شیرینگ پک اتوماتیک

این ماشین بیشتر در کارخانه هایی که تولید انبوه و پیوسته دارند و محصولات آنها در سایز های مختلفی عرضه می شود، کاربرد دارد. مثلا دستگاه شیرینگ پک اتوماتیک برای بسته بندی انواع شکلات، کاشی و سرامیک و غیره استفاده می شود.

از دیگر کاربردهای دیگر این دستگاه می توان به بسته بندی مواد در صنایع شیمیایی از جمله بطری های تینر، در صنایع ساختمانی مانند بلوک های سیمانی، محصولات خوراکی، در صنایع غذایی مثل انواع کمپوت ها و... اشاره کرد.

مزایای دستگاه شیرینگ اتومات

این نوع از دستگاه ها مجهز به صفحه نمایشگر لمسی PLC است به همین علت کار با آنها بسیار ساده و راحت می شود. مزیت دیگری که دستگاه شیرینگ اتوماتیک دارد، این است که می تواند دو محصول با ابعاد و اندازه های یکسان را بسته بندی کند.

دیگر مزایای دستگاه شیرینگ اتوماتیک اعم از:

- حمل آسان محصولات
- جلوگیری از ورود گرد و غبار به داخل کالا: زمانی که برای بسته بندی کالاها از دستگاه شیرینگ استفاده شود، بی شک از آسیب احتمالی مانند خاک، گرد و غبار یا رطوبت دور خواهند ماند.
- جلوگیری از شکستن یا آسیب دیدن به محصول
- ایجاد امکان چسباندن مارک و نماد شرکت بر روی محصولات
- صرفه جویی در وقت: با سرعت بالایی که این دستگاه از آن بهره مند است، سبب می شود تا در کمترین زمان ممکن تعداد بیشتری از محصولات بسته بندی شوند.
- صرفه جویی در هزینه های فیلم: با به کار گیری این دستگاه درصد فیلم کمتری ضایع می شود که این مورد باعث می شود تا در هزینه فیلم صرفه جویی شود.
- بسته بندی کارآمد و سریع تر: این دستگاه قابلیت کنترل PLC فعال را دارد که به سرعت فرایند بسته بندی محصولات می افزاید.

نحوه کارکرد دستگاه اتوماتیک شیرینگ

گذاشتن و برداشتن کالاها در این دستگاه به کمک نیروی انسانی صورت می گیرد. ابتدا اپراتور محصول را روی نوار نقاله قرار می دهد سپس به وسیله این نوارها، کالا برای اینکه نایلون دور تا دور آنها قرار گیرد به سمت تیغه هدایت می شود.

در این مرحله نایلون توسط تونل حرارتی که ذوب شده و با دمای بسیار زیاد می باشد، به هم دوخته می شوند. در این شرایط فن های خنک کننده دستگاه که بیرون از تونل قرار دارد نایلون را خنک می کنند به همین دلیل است که نایلون با کیفیت و جذب بالاتری دور محصول قرار می گیرد.

در نهایت محصول بسته بندی شده، از قسمت دیگر دستگاه خارج شده و اپراتور دیگر بایستی آن را بردارد و بدین شکل دستگاه اتوماتیک شیرینگ محصولات را به طور متوالی بسته بندی می کند.

دستگاه شیرینگ پک نیمه اتوماتیک

در دستگاه های شیرینگ پک نیمه اتومات از موتور های کمتری نسبت به دستگاه شیرینگ اتومات تشکیل شده است و در واقع دوخت و برش پلاستیک یا نایلون شیرینگ با دست انجام می شود. در واقع تفاوت دستگاه های شیرینگ پک نیمه اتومات و اتوماتیک در سرعت بسته بندی آن ها می باشد. دستگاه شیرینگ پک نیمه اتومات به طور میانگین 150 تا 200 محصول در هر ساعت بسته بندی میکند اما دستگاه شیرینگ اتومات به طور تقریبی 500 محصول در ساعت را بسته بندی میکند. شیرینگ پک اتوماتیک بیشتر در کارخانجات بزرگ مورد استفاده قرار می گیرند.

در کارخانه‌های ساخت دستگاه شیرینگ به نوع محصول و ابعاد بسته بندی توجه می‌کنند. در این دستگاه‌ها از نایلون شیرینگ به دو شکل پالت و نیمه پالت جهت پک استفاده می‌شود.

این دستگاه شیرینگ در رده متوسط قرار دارد. به دلیل کوچک تر شدن ابعاد تونل دستگاه و همچنین مصرف بسیار پایین صفحات المنت شیرینگ شیب شده تا برق مصرفی شیرینگ به زیر 8 کیلو وات برسد. در این ماشین‌ها قسمتی تعبیه شده که کوره نام دارد. کوره را می‌توان با کمک مکانیسم حرارتی المنت یا گاز و یا با ترکیبی از آنها طراحی کرد.

دستگاه شیرینگ پک نیمه اتوماتیک با استفاده از الکترو استاتیک رنگ آمیزی شده است و برق مصرفی این دستگاه حدودا 8 تا 9 کیلووات می‌باشد.

یکی از پرکاربردترین دستگاه‌های شیرینگ، دستگاه شیرینگ پک نیمه اتوماتیک می‌باشد که بسیار اقتصادی و کارآمد است.

انواع دستگاه‌های شیرینگ پک نیمه اتوماتیک کدام اند؟

این نوع دستگاه‌ها به انواع مختلفی تقسیم شده اند که در ادامه به آنها می‌شود.

نوع اول: دوگانه سوز (گاز و برق)

نوع دوم: تک سوز (برق)

نوع سوم: تک سوز (گاز)

چرا دستگاه شیرینگ پک نیمه اتوماتیک بخریم؟

زیرا این دستگاه شیرینگ پک به جای نوار نقاله ای از نوار نقاله های زنجیری با میله های روکش دار نسوز به کار گرفته شده و همین موضوع مانع چسبیدن نایلون شیرینگ به زیر بسته می‌شود و باعث بهتر شدن کیفیت در شیرینگ محصول میشود. همچنین میتوان طول نوارهای نقاله ای این دستگاه را تغییر داد.

از دیگر دلایلی که سبب می‌شود تا دستگاه شیرینگ پک نیمه اتوماتیک را بخریم این است که می‌توان طراحی، ساخت، ابعاد کوره، تیغه دوخت و سینی، رولینگ انتظار در سایزهای مختلف با در نظر گرفتن محصول و ویژگی های مورد نظرمان آن را سفارشی سازی نماییم.

چون در مصرف انرژی و هزینه‌ها به میزان قابل توجهی صرفه جویی می‌شود و همین طور در دو طرف دستگاه حالت دستگیره ای وجود دارد که در حمل و نقل آسان آن تاثیر گذار خواهد بود. دستگاه شیرینگ دارای انواع مدل های دوخت دروازه ای و L شکل می‌باشد.

یکی دیگر از ویژگی های مثبت این دستگاه این است که دور تا دور محصول را از نایلون می‌پوشاند و بسته بندی این دستگاه به صورت شفاف است که محصولات ره به خوبی در معرض دید قرار میدهد.

دستگاه شیرینگ پک نیمه اتوماتیک چه کاربردی دارد؟

از دستگاه شیرینگ به منظور جلوگیری ورود نم، رطوبت و خیسی به داخل محصول استفاده میشود. این دستگاه‌ها برای کالاهای بسیاری با اندازه‌های مختلف کاربرد دارد اما به طور کلی این دستگاه برای پک محصولات صنعتی با تینتراژ متوسط مانند مواد غذایی، برخی از ابزار و آلات، لوازم آرایشی و بهداشتی و... کارآمد است.

از دستگاه شیرینگ پک نیمه اتوماتیک در بسته بندی محصولاتی همچون بطری های دلستر و آب معدنی، قوطی های فلزی و پلاستیکی و کالاهایی که نیاز به بسته بندی کارتنی ندارند، استفاده می کنند.

نحوه کارکرد شیرینگ پک نیمه اتومات چگونه است؟

در مرحله اول اپراتور محصول را روی میزی که این دستگاه از آن برخوردار است قرار میدهد و محصول بعد از اینکه پدال فشرده شد، به زیر تیغه دوخت منتقل می شود. بعد از آنکه کالای بعدی روی رولینگ ها قرار گرفت، کالای قبلی داخل کوره میرود و شیرینگ صورت می گیرد.

زمانی که نایلون نرم و نیمه ذوب شد، مجدداً توسط فن که در بخش انتهایی دستگاه وجود دارد به طور کامل جذب محصول میشود و در نهایت فرایند شیرینگ پک پس از گذراندن این مراحل به پایان می رسد.

دستگاه شیرینگ پک دستی

در دستگاه های شیرینگ پک دستی تمام مراحل با استفاده از دست صورت میگیرد و از هیچگونه موتور الکتریکی استفاده نشده است. بسته بندی با این دستگاه بصورتی است که پلاستیک مورد نظر با استفاده از دست به روی محصول قرار میگیرد. این دستگاه ها بیشتر برای مصارف محصولات تکی با تعداد کم استفاده میشود.

در دستگاه های شیرینگ دستی بدلیل اینکه همه مراحل با دست صورت میگیرد، سرعت بسته بندی آن خیلی پایین تر نسبت به دستگاه های نیمه اتومات و اتومات میباشد. دستگاه های شیرینگ پک دستی از قطعات کمتر و بسیار ساده تری نسبت به دستگاه های نیمه اتومات و تمام اتومات تشکیل شده اند و اغلب در فروشگاه های کوچک وجود دارند.

استفاده از [دستگاه شیرینگ پک دستی](#) ارزان می تواند با قیمت ارزان و مقرون به صرفه کمک کننده باشد. حرارت دستگاه های شیرینگ توسط المنت های برقی تامین می شود. از سشوار صنعتی برای شیرینگ با مواد پلیمری استفاده می کنند. زمان شیرینگ در این دستگاه قابل تنظیم است و حدود 8 الی 11 ثانیه طول می کشد تا بسته بندی هر محصول تکمیل شود. بسته به مدل دستگاه، سرعت بسته بندی محصول بین 200 تا 400 قطعه در هر ساعت می باشد.

اگر به سرعت بالاتری برای بسته بندی محصولات خود نیاز دارید، پیشنهاد ما دستگاه شیرینگ پک تمام اتوماتیک می باشد.

دستگاه شیرینگ پک دستی در کجا استفاده می شود؟

بسته بندی محصول سبب می شود تا محصول صحیح و سالم به همراه ظاهری جذاب به دست مخاطبان آن برسد. بیشتر کاربرد دستگاه های شیرینگ پک دستی در منازل، کارگاه های کوچک و یا کارگاه هایی با حجم تولیدات کم یا متوسط میباشد.

از دستگاه شیرینگ برای بسته بندی محصولات از جمله سفره های یک بار مصرف، مایع ظرف شویی، تلفن های همراه، قطعات صنعتی، غذاهای خانگی، بسته بندی شیرینی و... استفاده می شود که همچنین برای کالاهایی که در تعداد محدود تولید می شوند، بسیار کارآمد است.

مزیت استفاده از دستگاه های شیرینگ پک دستی

این دستگاه ها کمک می کند تا حمل و نقل، انبارداری و فروش محصولات به صورت یکپارچه انجام شود همچنین از ورود رطوبت، گرد و خاک جلوگیری می کند و سبب زیباتر دیده شدن بسته بندی محصولات می شود. کابین دستگاه شیرینگ پک مجهز به پشم شیشه می باشد که سبب حفظ حرارت در داخل آن می شود.

از دیگر مزیت ها میتوان به المنت آن اشاره کرد که هم در دمای پایین و هم در دمای بالا قابل استفاده می باشد. علت اصلی استفاده از این دستگاه کوچک و قابل حمل بودن آن می باشد همچنین با به کارگیری این دستگاه حتی می توان تبلیغ و یا هر نوشته ای را روی محصول خود درج کرد.

دستگاه شیرینگ پک سشواری دستی چیست؟

یکی از انواع دستگاه های شیرینگ، سشوار دستی صنعتی می باشد که در رده ارزان تر قرار گرفته و سایز شیرینگ سشواری در حدود یک سشوار دستی معمولی است.

در حقیقت دستگاه شیرینگ سشواری یک دمنده گرما می باشد که هوای خروجی را با فشار و حرارت مشخصی که قابل تنظیم است، تولید می کند و همین سبب می شود تا نایلون به خوبی روی محصول بنشیند.

برش نایلون باید دقیق و منظم توسط ابزار مناسب این کار صورت گیرد بنابراین این بهتر است در کنار دستگاه شیرینگ سشواری، دستگاه برش دستی نیز موجود باشد.

نحوه استفاده از دستگاه شیرینگ دستی

نحوه کار به این صورت است که ابتدا رول شیرینگ را به اندازه دستگاه توسط دستگاه برش و دوخت سلفون شیرینگ برش می زنیم سپس کالایی را که قصد پک کردن آن را داریم، بین رول قرار داده و درب کابین را می بندیم. درب را تا زمانی که برش به طور کامل انجام نشده باید نگه داریم.

در مرحله بعد، دمنده سشوار با فاصله ای متناسب آن را منقبض می نماید و رول در اطراف محصول قرار می گیرد که توسط دستگاه گرم شده و مانند پوشش پلاستیکی کاملاً دور تا دور محصول را می پوشاند. در این زمان بایستی حواسمان کاملاً جمع باشد تا دمای بسیار بالای سشوار به بسته بندی محصل آسیبی نرساند.

کار با سشوار صنعتی همانند کار با سشوار های معمولی می باشد که از دو بخش موتور دمنده و المنت (که وظیفه تامین حرارت دستگاه را بر عهده دارد) تشکیل شده است.

دستگاه شیرینگ پک کوچک یا اقتصادی

عملکرد دستگاه شیرینگ پک کوچک دقیقاً مثل سایر دستگاه های شیرینگ پک است اما تفاوت آن ها این است که سایز و ابعاد کوچک تری دارند که طبیعتاً قیمت پایین تری هم دارند. دستگاه های شیرینگ پک کوچک به دلیل اینکه اقتصادی و ارزان هستند مورد استقبال خیلی از کارخانه ها و کارگاه ها قرار گرفتند و بسیار کاربردی میباشند.

این دستگاه ها هم در نوع کابینی یا کابینتی و هم تونلی میباشند. دستگاه های شیرینگ پک کابینی کوچک اغلب برای کالا های تکی با تعداد کم تری استفاده میشوند. همانطور که گفتیم هم این دستگاه ها ساده ترین نوع دستگاه های شیرینگ پک میباشند.

دستگاه شیرینگ پک کوچک (دستی)

شاید این سوال از ذهن شما عبور کرده باشد که دستگاه شیرینگ پک دستی چیست؟ پاسخ این سوال را می توان به این صورت بیان کرد که، دستگاه شیرینگ پک کوچک نوعی دستگاه بسته بندی است که برای جمع آوری لایه های شیرینگ دور محصول از انرژی گرمایشی استفاده می کند.

دستگاه شیرینگ پک کوچک معروف به دستگاه شیرینگ پک خانگی و یا همان دستگاه شیرینگ پک دستی نیز می باشد. همچنین این دستگاه شیرینگ جزو دستگاه های اقتصادی، ساده و رایج محسوب می شوند. دستگاه های شیرینگ پک کوچک به علت ابعاد کوچکی که از آن برخوردار اند به این نام معروف شده اند و این امکان را در اختیار ما قرار میدهند تا به راحتی از آن ها برای جابه جا و حتی استفاده در محیط های کوچک نیز استفاده کنیم.

این دستگاه ها برای فرادی که دارای کسب و کارهای کوچک هستند و همچنین قصد تهیه تجهیزات بسته بندی با هزینه پایین را در ذهن دارند، گزینه ای بسیار خارق العاده می باشد. دستگاه شیرینگ پک کوچک برای به اندازه مناسب رساندن رول شیرینگ دستی به کار می رود. اصولاً در کنار این دستگاه ها از سشوار صنعتی (شیرینگ دستی) استفاده می شود. وظیفه این دستگاه های شیرینگ کوچک، برش دادن سلفون اضافی هنگام بسته بندی، دوخت و پلمپ محصولات می باشد. دستگاه شیرینگ پک کوچک از دو جزء دستگاه برش و دوخت سلفون شیرینگ تشکیل شده است و یک دستگاه شیرینگ صنعتی میباشد. سرعت بسته بندی این دستگاه به نوع محصول بستگی دارد و تقریباً بین 200 تا 400 کالا در ساعت را می تواند بسته بندی کند.

اگر بخواهید در مورد رول نیز بدانید، رول روکشی نازک است که از پلاستیک ساخته می شود. یکی از مهمترین عناصر، رول مواد یا فیلم شیرینگی است که این رول بایستی از فشرده سازی مخصوص نایلونی برخوردار باشد. اما اگر رول مورد استفاده ما بسیار نازک باشد، سبب پاره شدن آن در کوتاه مدت می شود و نکته حائز اهمیت این است که ضخامت غلتک دستگاه شیرینگ پک کوچک و دلخواه مان را باید متناسب با وزن و نوع کالا انتخاب نماییم. توان مصرفی این دستگاه ها 2000 ولت و سیستم کنترل به صورت الکترونیکی-دستی می باشد. از جمله کارکرد این نوع دستگاه شیرینگ می توان به بسته بندی انواع محصولات لبنی، مواد غذایی، کتاب و مجلات متعدد، برخی از قطعات صنعتی، تلفن های همراه و... اشاره کرد.

مزایای دستگاه شیرینگ پک کوچک (دستی)

یکی از مزایای بسته بندی با این نوع دستگاه ها این است که از پیچیدگی کمتری نسبت به سایر دستگاه ها دارد و باعث اطمینان خاطر مصرف کننده می شود. همچنین این دستگاه های شیرینگ کوچک از تولید ضایعات و مواد دور ریختنی بیش از حد جلوگیری می کند. مهم ترین مزیت این دستگاه شیرینگ پک، ارزان بودن و سود آوری بسیار آن در مقایسه با کارتن می باشد.

به دلایل متعددی دستگاه های شیرینگ پک کوچک تولید و در بازارها ارائه شدند:

- بسته بندی ها در هنگام حمل و نقل آسیب می دیدند.
- برخی از محصولات تا زمانی که به دست مصرف کننده برسند، تغییر شکل می دادند.
- هزینه بسته بندی با کارتن بسیار بالا بود و به همین علت دستگاه های شیرینگ پک کوچک ایجاد شدند.
- بعضی از بسته بندی ها با روشهای قدیمی جذاب و تاثیر گذار نبودند.
- بسته بندی ها از ورود آب و رطوبت جلوگیری نمی کردند.
- در این نوع بسته بندی می توان با کمک گرفتن از دستگاه های شیرینگ پک کوچک، از آگهی و هر پستی برای چسباندن به محصول خود استفاده کنیم.

عملکرد دستگاه شیرینگ پک کوچک

کار با این نوع از دستگاه ها بسیار ساده و آسان می باشد. ابتدا رول سلفون شیرینگ را به شکل صحیح جایگذاری می کنیم و سپس به آن اندازه ای که برای بسته بندی به سلفون احتیاج داریم، رول را باز کرده و از تیغه شیرینگ حرارتی تعبیه شده در این دستگاه عبور می دهیم تا جایی که کل محصول را پوشش دهد. در مرحله بعد می توانیم برای ایجاد زیبایی بیشتر از حرارت تولید شده توسط المنت و فن در حال گردش دستگاه شیرینگ دستی استفاده کنیم که سبب پلمپ کامل سلفون به دور

محصول می شود. زمان شیرینگ قابل تنظیم است و حدود 8 تا 11 ثانیه طول می کشد که با توجه به محصول و سلفون، آن را تنظیم می نماییم.

این دستگاه شیرینگ پک کوچک و کاربردی، فرایند شیرینگ و بسته بندی را (شیرینگ پک با فویل مانند PVC، PO، POF، PP و...) در یک مرحله و هم زمان انجام می دهد. همچنین عملکرد دستگاه شیرینگ سشوار صنعتی بدین گونه است که محصول محبوس شده توسط سلفون، مانند یک بسته پلاستیکی به دیواره بسته بندی می چسبد و این اتفاق به کمک گرمای دستگاه شیرینگ دستی صورت می گیرد. دمای سشوار بسیار بالا می باشد که هنگام استفاده از این دستگاه باید احتیاط کنیم تا از آسیب رساندن به کالا جلوگیری شود. دستگاه شیرینگ سشوار صنعتی به عنوان دستگاه شیرینگ دستی و ارزان شناخته می شود و از دو جزء موتور دمنده و المنتی که حرارت دستگاه را تامین می کند، تشکیل شده است. همچنین از این سشوار ها جهت شیرینگ با مواد پلیمری استفاده می کنند. و اما در انتها بسته بندی ما به کمک این دستگاه شیرینگ پک کوچک به آسانی پایان می یابد.

دستگاه شیرینگ پک دوگانه سوز چیست؟

امروزه بسیاری از کارخانجات و صنایع با توجه به افزایش هزینه های برق جهت گرم کردن تونل حرارتی دستگاه های شیرینگ پک، به دنبال استفاده از دستگاه هایی هستند که هزینه های حاصل کاهش دهد. دستگاه شیرینگ دوگانه سوز قسمتی از سوخت مصرفی را با استفاده از گاز شهری و قسمت دیگر را با استفاده از برق بدست می آورند که این خود باعث کاهش بسیاری از هزینه های حاصل میشود.

همینطور **دستگاه های شیرینگ پک دوگانه سوز** از لحاظ ایمنی بسیار قابل اطمینان میباشند. همانطور که از نامش پیداست دستگاه های شیرینگ پک تک سوز فقط از یک نوع سوخت منبع برای گرم نمودن تونل حرارتی استفاده میکنند.

دستگاه شیرینگ پک برای اینکه هوای گرم داخل تونل را فراهم کند به انرژی برق (المنت های حرارتی) نیاز دارد که باعث شد تا مصرف برق بیشتر از حد نصاب باشد. همین امر سبب تولید دستگاه دستگاه شیرینگ پک دوگانه سوز شد.

منظور از دوگانه سوز بودن این است که دستگاه شیرینگ برای روشن شدن می تواند از انرژی برق و هم از سوخت گاز و یا هر دو باهم استفاده کند به همین دلیل به این نوع دستگاه ها، دستگاه شیرینگ پک دوگانه سوز می گویند. عملیات شیرینگ در این دستگاه توسط تونل حرارتی که در آن هوای گرم در جریان است، صورت می گیرد.

کوره این دستگاه می تواند با مشعل های گازی که به گاز شهری متصل می شود تولید حرارت یکنواخت کند. از این دستگاه ها برای بسته بندی محصولات فرهنگی، مواد غذایی و بهداشتی، محصولات صنعتی، شیر آلات و... استفاده می کنند.

مشخصات دستگاه شیرینگ دوگانه سوز

از جمله مشخصات این دستگاه می توان به موارد زیر اشاره کرد:

- سرعت بسته بندی در دستگاه، 200 قطعه در ساعت است.
- به کمک ترموستات می توان حرارت تونل را تا 350 درجه سانتی گراد تنظیم کرد.
- برای سیستم حرارتی دو گانه سوز (گاز و برق) می باشد.
- مصرف گاز دستگاه 2 متر مکعب در ساعت است.
- به ولتاژ 380 ولت نیاز دارد.
- برای سهولت جابه جایی بسته ها در دهانه خروجی، فن خنک کننده دارد.
- از قابلیت دسترسی آسان به بخش گرمایشی بهره مند است.
- ابعاد دهانه ورودی کوره این دستگاه ۶۴، ارتفاع آن ۴۵ و طول ۱۶۰ سانتی متر می باشد.
- از سیستم پنوماتیک و الکترومکانیک بصورت اتوماتیک و نیمه اتوماتیک برخوردار است.
- مجهز به سیستم دوخت از جنس الیازی و تفلون نسوز می باشد.

- تونل های این دستگاه از عایق های حرارتی دو جداره مجهز شده اند.
- تیغه دوخت آلیاژی این دستگاه با روکش تفلون پوشانده شده است که حرارت آن قابل تنظیم می باشد.
- دارای اینورتر جهت تنظیم سرعت نوار نقاله برای رسیدن به بهترین کیفیت با صرف حداقل انرژی است.

مزایای دستگاه شیرینگ پگ دو گانه سوز

این نوع از دستگاه های شیرینگ به دلیل قابل حمل بودن، قیمت پایین، کیفیت عالی مورد استقبال فراوان قرار گرفته است. با استفاده از این دستگاه می توان در هزینه و انرژی برقی صرفه جویی کرد. یکی از ویژگی های حائز اهمیت این دستگاه ها دوگانه سوز بودن آنها می باشد.

در این دستگاه برای به حداکثر رساندن بازدهی، ماندگاری بالای المنت، کاهش اتلاف انرژی از بهترین نوع المنت (در نوع برقی آن) به کار گرفته شده است. کار با این دستگاه ها بسیار ساده و آسان است.

از دیگر مزایای دستگاه شیرینگ پگ دو گانه سوز، رسیدن به دمای مورد نظر در حداقل زمان و ماندگاری بیشتر این دما است. بعد از آنکه کوره به دمای مورد نظر برسد، المنت ها به طور خودکار خاموش میشوند و منتظر می مانند تا دما به مقدار تنظیم شده برسد و دوباره روشن می شوند.

شیرینگ علاوه بر مزیت های استفاده از کارتن باعث صرفه جویی در هزینه ها هم می شود.

دستگاه شیرینگ پگ دو گانه سوز از استانداردهای بخصوصی در قسمت حرارتی و تمام مسائل ایمنی دارا می باشد که از جمله می توان به داشتن دودکش های خروج دی اکسید کربن، ترموکوبل های جداگانه چپ و راست دستگاه برای تشخیص قطعی گاز و برنر های صنعتی برای ایجاد یک شعله استاندارد اشاره کرد.

دستگاه شیرینگ پک رستوران

یکی از مکان هایی که دستگاه شیرینگ پک در آن ها بسیار مورد استفاده قرار میگیرد، رستوران ها و غذاخوری ها میباشند. دستگاه های شیرینگ پک رستوران در فست فود ها، رستوران ها و غذاخوری برای بسته بندی مواد غذایی استفاده میشوند. استفاده از دستگاه های شیرینگ پک درون رستوران ها بسیار اهمیت دارد و موجب میشود که خوراکی ها در برابر عواملی مثل رطوبت و گرد و غبار محفوظ بمانند.