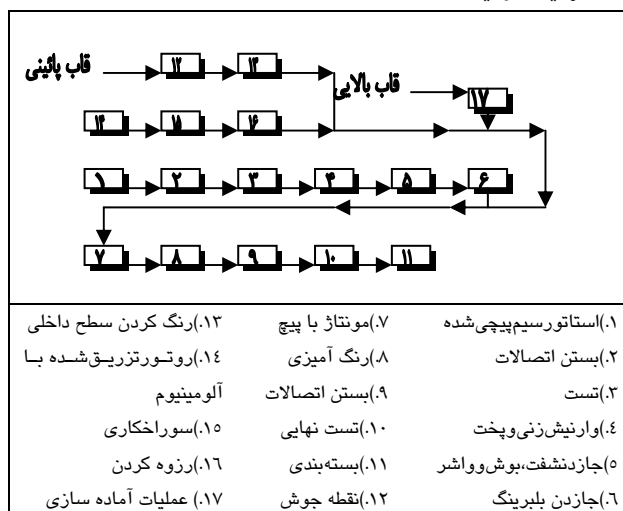


پنکه سقفی (مونتاژ)

۱- نوع تولیدات:

ردیف	تولیدات	مشخصات فنی	ظرفیت اسمی	
			مقدار	واحد
۱	پنکه سقفی	۵۰-۹۰ وات بامیزان هوای تحویلی ۹۰۰۰-۴۵۰۰ فوت مکعب در دقیقه	۵۰۰۰۰	عدد

۲- فرآیند تولید:



۳- ویژگی‌های فرآیند، نکات فنی و شرایط عملیاتی:

پنکه سقفی از قطعات و مجموعه‌هایی بشرح ذیل ساخته شده است:

۱- مجموعه مکانیزم آویز بالایی (مشتمل بر قطعه یکسر صاف و یکسر نیم دایره، قرقره لاستیکی، پین و لوله آویز که بصورت سفارشی و در خارج از واحد ساخته می‌شوند و پیچ و مهره و اشیپل که بعنوان اقلام خریدنی محسوب می‌شوند)،

۲- مجموعه مکانیزم آویز پائینی (قطعه دو سر نیمدایره، بعنوان قطعه سفارشی و پیچ، مهره، واشر فنری، اشیپل، خازن، پیچ و مهره نگهدارنده خازن و ترمینال، پیچ و واشر اتصال زمین و ترمینال بعنوان قطعاتی هستند که با خریداری تأمین می‌شوند)،

۳- مجمعه بدنه (استاتور، شفت روتور، بوش و واشر فولادی طرفین روتور بعنوان اقلام ساخته شده بصورت سفارشی و سیم لاکسی، کاغذ عایق، لوله وارنیش، وارنیش، سیم، لوله محافظ پی‌وی‌سی و بلبرینگ بعنوان خریداری شده)،

۴- مجموعه روتور ۰ روتور دایکاست شده، قاب پائینی و بالایی، نشیمنگاه بلبرینگ در قاب و پره بعنوان اقلام ساخته شده سفارشی و پیچ و واشر اتصال قاب پائینی و بالایی، پیچ و واشر اتصال پروانه‌ها به قاب پائینی و بالایی، بعنوان قطعات خریداری شده)،

۵- مجموعه کلید (قاب زیرین، چوک، قاب رو، صفحه مشخصات و نام بعنوان ارقام ساخته شده از طریق سفارش و کلید ۵ حالت،

دگمه سرکلید، لوله وارنیش، مهره و پیچ بعنوان قطعات تأمین شده از طریق خرید)،

۶- مدار بسته بندی (کیسه و کاغذ بصورت خرید و بر چسب، مشخصات فنی قطعه یونولیتی محافظ بعنوان سفارشی)،

مراحل مختلف عملیات تولید پنکه سقفی بشرح ذیل می‌باشد.

۱-۱ محکم کردن صفحات استاتور این عمل بوسیله بین با جوش دادن ورقه‌ها به یکدیگر و پرچ کردن ورقه‌ها در یکدیگر صورت می‌گیرد در حال حاضر در کشور از روش اول و دوم استفاده می‌گردد در روش سوم باز به تولید ورقه‌ها با قالب مخصوص می‌باشد. در طرح استاتور آماده و تولید شده و پس از تحویل به واحدهای دارنده دستگاه سیم پیچ جهت سیم پیچی ارسال می‌گردد و استاتور سیم پیچی شده وارد کارگاه می‌گردد.

۱-۲- وارنیش زنی استاتور سیم پیچی شده :

وارنیش زنی با روش‌های مختلف قطره چکان کردن و وارنیش بر روی سیم پیچ با قوطه ور کردن استاتور وارنیش صورت خواهد گرفت که در طرح حاضر با توجه به پائین بودن تعداد تولید روش دوم و بصورت دستی در نظر گرفته شده است.

۱-۳- پخت وارنیش (CURING) : جهت پخت وارنیش از کوره‌های پیوسته (continuous) ثابت استفاده می‌گردد که در طرح حاضر با توجه به میزان تولید کوره ثابت در نظر گرفته شده است. در این کوره تعداد معینی استاتور وارنیش زده شده گذارده شده و پس از گذشت مدت زمان لازم (حدود یک ساعت) و پخت وارنیش کوره تخلیه و مجدداً بر خواهد شد .

۱-۴- جازدن شفت، بوش و بلبرینگ، این عمل نیز به روشهای مختلف صورت خواهد گرفت گرم کردن استاتور و پرس کاری شفت در داخل سوراخ استاتور از روش‌های عمده می‌باشد که در طرح حاضر با توجه به نوع موتور و کار پنکه روش پرس کردن در نظر گرفته شده است.

۲- روتور: ورقه‌های روتور پس از تولید توسط پرس به کارگاه دایکاست کاری منتقل و روتور دایکاست انتقال یافته و سپس به کارخانه آورده می‌شود در کارخانه عمل سوراخ کردن و رزوه کردن سه سوراخ محل اتصال نیمه بدنه بالایی به پائینی بر روی زائیده‌های روتور صورت می‌گیرد. این عمل می‌تواند با استفاده از دریل دستی، دریل مخصوص یا سه مته و دریل اتوماتیک و با

•	عدد	۵۱۰۰۰	جهت استاتور	سیم‌پیچی	۱۱
•	عدد	۵۱۵۰۰	از جنس فولاد نرم، به قطر ۱۶/۵ سانتی‌متر	شفت روتور	۱۲
•	عدد	۱۰۳۰۰	از جنس فولاد نرم، ارتفاع ۱۶، قطر بیرونی ۲۰ و قطر درونی ۱۶/۵	بوش فولادی	۱۳
•	عدد	۱۰۲۰۰۰	مطابق با استاندارد JIS G3۱۴۱	قاب بالائی و پائینی	۱۴
•	عدد	۱۵۳۰۰۰	مطابق با استاندارد JIS G3۱۴۱	پره	۱۵
•	عدد	۵۱۰۰۰	از جنس پلی‌پروپیلن	قالسب روی کلید	۱۶
•	عدد	۱۷۱۶۷	_____	کارتن	۱۷
•	عدد	۱۰۳۰۰۰	بعنوان محافظ، از جنس پلاستوفوم به ابعاد ۲۰×۲۰×۶ و ۲۰×۲۰×۱۲ سانتی‌متر	قطعه یونولیتی	۱۸
•	عدد	۵۱۰۰۰	پیچ، مهره، کاغذ بین، چوک و ...	سایر	۱۹

برنامه ریزی کامپیوتری صورت گیرد، در طرح‌های حاضر با توجه به ظرفیت طرح و نیز لزوم دقیق بودن محل سوراخ‌ها استفاده از دریل مخصوص که با هر بار فشار دادن اهرم آن عملیات سوراخ کاری هر سه سوراخ هم زمان صورت خواهد گرفت، پیش بینی گردیده است.

۳- قاب‌های پائینی و بالایی:

۳-۱- اتصال نشیمنگاه و بلبرینگ به قاب: جهت متصل کردن نشیمنگاه بلبرینگ به قاب‌ها می‌توان از روش‌های متفاوت جوشکاری استفاده نمود. در عمل بخاطر سهولت و مناسب بودن نتیجه کار از روش نقطه جوش استفاده می‌گردد.

۴- رنگ‌کاری: عملیات رنگ کردن برای سطوح داخلی قاب‌ها میله آویز، پرها و سطوح خارجی قاب‌ها صورت می‌گیرد این کار می‌تواند به شیوه‌های مختلف استفاده از رنگ هوا خشک و کوره‌ای و با پیستوله و به روش دستی و در کابینه‌های مخصوص و با کمک رنگ پاش صورت گیرد. در مورد پنکه سقفی با توجه به این که محل نصب در خارج از دسترس افراد بوده و عموماً در معرض برخورد و اصابت با اشیاء خراشنده نیست استفاده از رنگ هوا خشک و به کمک پیستوله دستی پیش بینی گردیده است.

۵- مونتاژ قطعات محصول: قطعات محصول که در آن حمل و نقل و انتقال قطعات و خط مونتاژ و ایستگاه‌های کاری، عملیات مونتاژ، تست و بسته‌بندی محصول توسط کارگر، و با ابزارهای متعارف دستی، صورت می‌گیرد.

۴- مواد اولیه اصلی:

ردیف	مواد اولیه اصلی	مشخصات فنی	مصرف سالانه	
			تعداد	واحد
۱	رنگ	هوا خشک	۵۲۰	کیلوگرم
۲	سیم لاک	به قطر ۰/۲۵، کلاس B	۲۳۰۰۲	کیلوگرم
۳	کاغذ عایق	آغشته به پلم پلی‌استری	۷۲۱۰۰	متر
۴	وارنیش	لاک (ویژه کاتالیزی) به رنگ اخرا	۲۶۵	کیلوگرم
۵	بلبرینگ	قطر بیرونی ۵ میلی‌متر، قطر درونی ۱۶/۵ میلی‌متر	۱۰۲۰۰۰	عدد
۶	کلید	۵ حالت سلکتوری	۵۱۵۰۰	عدد
۷	خازن	روغنی، ۲/۵ میکرو فاراد، ۴۰۰ ولت	۵۱۰۰۰	عدد
۸	قطعه دوسر نیم‌دایره	فولاد نرم کاری شده با روی	۵۱۰۰۰	عدد
۹	روتور	دایکاست نشده و استاتور سیم‌پیچی شده، مطابق با استاندارد DIN 46400	۵۱۰۰۰	عدد
۱۰	تزریق آلومینیوم	جهت روتور	۵۱۰۰۰	عدد

۵- ماشین آلات و تجهیزات اصلی (فرآیند تولید، آزمایشگاه و تعمیرگاه):

ردیف	ماشین‌آلات و تجهیزات	مشخصات فنی	تعداد
۱	نقاله تسمه‌ای	۱۲ متری، عرض ۵/۵ متر، طول ۱۲ متر و توان ۲KW	۱
۲	میز کار	مخصوص کنار نقاله عرض ۵/۵ متر، طول ۱۲ متر	۱
۳	نقطه جوش	توان ۶ کیلو وات	۱
۴	دریل	جهت سوراخکاری، توان ۷/۵ کیلو وات	۲
۵	مخزن و کوره	مخزن برای شارلاک و کوره برای پخت آن	۱
۶	تجهیزات وقفسه بتدی انبار	_____	۱
۷	پرس	۴ تنی هیدرولیکی با توان ۱KW	۱
۸	پرس	یک تنی پنوماتیکی با مصرف هوای ۱۰ لیتر در دقیقه	۲
۹	پرس	دستی	۱
۱۰	پیچ سفت‌کن	پنوماتیکی با مصرف هوای ۲۵ لیتر در دقیقه	۲
۱۱	دستگاه تست	برای عایق بودن سیم‌پیچ	۱
۱۲	قالبها	برای لامینیشن‌ها، قاب پائینی و بالایی و پروانه	۴ ست
۱۳	پیستوله	برای رنگ‌پاشی با مصرف هوای ۱۰ لیتر در دقیقه	۲
۱۴	تجهیزات آزمایشگاهی و کارگاهی	شامل کولیس، میکرومتر، مولتی متر، تست دی‌الکترونیک و ...	۱
۱۵	تجهیزات حمل و نقل درون کارگاهی	شامل پالت تراک، گاری دستی (۵۰۰ کیلوگرمی)، باکس پالت و ...	۱
۱۶	ابزار آلات عمومی	شامل سیم‌چین، سیم‌لخت‌کن، پرچ کن	۱

% بررسی‌های مالی، اقتصادی و فنی مربوط به سال ۱۳۷۹ می‌باشد. طبعاً برای اجرا نیاز به امکان‌سنجی جدید خواهد بود %

چکیده طرح‌های صنعتی طرح‌های تیپ ● تهیه در داخل ایران □ تهیه از خارج □ تهیه در داخل و خارج

۶- تعداد کارکنان:

مدیریت	کارشناسی	تکنسین	کارگر ماهر	کارگر ساده	کل کارکنان
۱	۲	۱	۴	۱۵	۲۹

۷- کل انرژی مورد نیاز:

توان برق (کیلووات)	آبروزانه (مترمکعب)	سوخت روزانه (کیگاژول)
۳۳	۶	۴

۸- زمین و ساختمانها: (متر مربع)

زمین	سالن تولید	کل انبارها	کل زیربنا
۲۵۰۰	۲۴۰	۱۹۰	۷۲۰