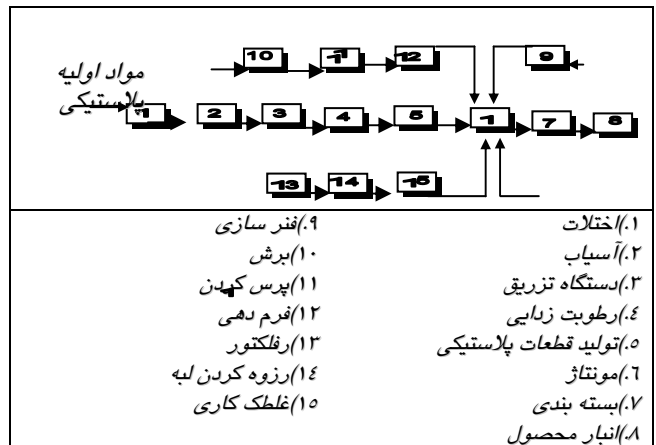


## چراغ قوه پلاستیکی

## ۱- نوع تولیدات:

ردیف	تولیدات	مشخصات فنی	ظرفیت اسمی	
			مقدار	واحد
۱	چراغ قوه پلاستیکی	دستی در اندازه متوسط با لامپ ۱/۵ ولت	۶۰۰/۰۰۰	عدد

## ۲- فرآیند تولید:



## ۱- ویژگی‌های فرآیند، نکات فنی و شرایط عملیاتی:

فرآیند ساخت چراغ قوه از سه قسمت اصلی ساخت قطعات پلاستیکی، قطعات فلزی و سپس فرآیند پوششی تحت خلاء تشکیل شده است. روش کار بدین ترتیب است که در قسمت تولید قطعات پلاستیکی (کلید، قاب کلید، لنز، بدنه، کلاهک، رفلکتور) مواد اولیه هر قسمت (که در بعد توضیح داده خواهد شد) بصورت گرانول وارد واحد شده و پس از توزین وارد یک میکسر شده با مواد رنگی (در صورت تمایل به دادن رنگهای مختلف قطعات چراغ قوه) اختلات حاصل کرده وارد قیف دستگاه تزریق پلاستیک می شوند. این مواد بر اثر حرارت وارده نرم شده و پس از فشار وارده در قسمت سیلندر ماردون در قسمت قالب به شکل فورم مورد نظر به وجود آمده قابلیت آسیاب شدن و اختلات با مواد اولیه را دارند. قطعات بدست آمده جهت مونتاژ نهائی آماده می باشند. تنها رفلکتور که باید در سطح درونی خود تحت پوشش دهی فلز آلومینیوم قرار گیرد به آن بخش ارسال می شود. و پس از انجام عملیات پوشش دهی تحت خلاء به قسمت مونتاژ می رود:

اصول کلی روش فلز کاری بوسیله خلا برای آلومینیوم بدین شرح است که در لایه فوق العاده نازکی از آلومینیوم جهت شرایط خلاء بر سطح داخلی لایه لاستیکی نشانده می شود. ابتدائاً هدف استفاده از این تکنیک ایجاد ظاهر جالب توجه بود ولی امروزه به عنوان روش اصلاحی جهت افزایش مقاومت به بخار آب، گاز، نور، قدرت انعکاس گرما بکار گرفته می شود. اغلب پلاستیکها نظیر پلی استر، نایلون، پلی پروپیلن و... ماده اولیه مناسبی برای چنین

فرآیندی بشمار می روند) هرچند امروزه لایه های سلولزی کاربرد بیشتری جهت این فرآیند پیدا کرده اند). میزان فلز کاری جهت اصلاح مقاومت به گاز بستگی کاملی به چگونگی مقاومت لایه اولیه نسبت به گاز دارد. مثلاً برای سلولز که مقاومت لایه به گاز دارد میزان فلز بکار رفته جزئی بوده ولی برای PET مقدار زیادتری مورد نیاز است. توسط فرآیند فلز کاری در خلاء سرعت عبور اکسیژن از حدود ۸۵ میلیمتر در متر مربع در روز به  $MLIT/M^2$  ۱-۲ در روز کاهش می یابد. در این سیستم آلومینیوم در  $1700^{\circ}C$  درجه به بخار تبدیل می شود و خلاء سیستم  $10^{-4}$  میلیمتر جیوه است و ضخامت آلومینیوم نشانده شده بر روی لفاف پلاستیکی ۵۰۰ آنگستروم می باشد.

در رابطه با تولید قطعات فلزی نیز چنانچه گفته شد ورقهای برش خورده در واحد توسط پرس ضربهای بشکل نوارهای فلزی ثابت و متحرک در آمده و به قسمت مونتاژ می روند. نگهدارنده رفلکتور چنانچه گفته شده جهت اتصال به بدنه باید دارای رزوه گردد که این امر توسط دستگاه رزوه زن غلطکی باید انجام شود بنابراین نگهدارنده به این قسمت می رود.

در دستگاه فنر ساز نیز مفتولهای فولادی تبدیل به فنر می شوند و باز به قسمت مونتاژ می روند. با استفاده از جیک و فیکسچر قسمتی از عملیات مونتاژ، فنر و سوئیچ، و نوارهای فلزی انجام می شود.

تعداد دیگری از قطعات نیز بصورت آماده خریداری می شوند مثل لامپ و سوئیچ، در هر صورت عملیات مونتاژ نهائی توسط کارگرها بصورت دستی انجام می شود. پس از انجام عملیات مونتاژ چراغ قوه ها در بسته بندی نایلون قرار داده شده و آنگاه بنا به اندازه چراغ قوه بصورت مضاربی از دو جین در کارتن مقوایی بسته بندی شده آماده ارائه به بازار مصرف می گردند.

## ۴- مواد اولیه اصلی:

ردیف	مواد اولیه اصلی	مشخصات فنی	مصرف سالیانه	
			مقدار	واحد
۱	پلی پروپیلن	دانسیته ۰/۹ گرم بر سانتی متر مکعب	۲۷۰۰۰	کیلو گرم
۲	آکرلیک	به عنوان مواد اولیه با استحکام بالا	۱۲۷۳	کیلو گرم

۱	۶	پوشش دهی تحت خلاء	۴۰ عدد در دقیقه
۱	۷	آسیاب	۲۰ کیلو گرم
۱	۸	میکسر	۵۰ کیلو گرم
۱	۹	هایدر اپر L	ظرفیت ۵۰ کیلو گرم
۱	۱۰	هایدر اپر LL	ظرفیت ۷۵ کیلو گرم
۱	۱۱	قالبها	۶ تائی کلید ۴ تائی قابل کلید ۶ تائی لنز ۲ تائی بدنه ۶ تائی کلاهک ۴ تائی رفلکتور
۱	۱۲	جیگ و فیکسچر	-

۶- تعداد کارکنان:

مدیریت	کارشناسی	تکنسین	کارگر ماهر	کارگر ساده	کل کارکنان
۱	۰	۲	۹	۴	۳۰

۷- کل انرژی مورد نیاز:

توان برق (کیلو وات)	آب روزانه (متر مکعب)	سوخت روزانه (گیگاژول)
۲۴۵	۶	۴

۸- زمین و ساختمانها: (متر مربع)

زمین	سالن تولید	کل انبارها	کل زیر بنا
۲۶۰۰/۰۰	۳۸۰	۱۰۰	۷۴۵

۳	پلی استایرن	به عنوان ماده اولیه	۴۲۴۲	کیلو گرم
۴	سیم تنگستن	۴/۷۵ میکرون برای کاربرد الکترونیکی به قطر ۰/۵ الی ۱/۲۵ میلی متر	۴۰	کیلو گرم
۵	آلومینیوم	وزن مخصوص ۲/۷ برای تمرکز بهتر نور	۱۰۵	کیلو گرم
۶	سر پیچ مسی	-	۶۳۰/۰۰۰	عدد
۷	لامپ	-	۶۳۰/۰۰۰	عدد
۸	فنر	مفتولی فلزی وزن متوسط ۳/۱ گرم	۱۹۰۰	کیلو گرم
۹	ورق	فولادی ۰/۳ میلیمتر استنلس استیل	۱۸۹۰	کیلو گرم
۱۰	ورق	فولادی ۰/۴ میلیمتر استنلس استیل	۳۷۹۵	کیلو گرم
۱۱	نایلون	برای بسته بندی وزن ۱۰ گرم چاپ شده		کیلو گرم
۱۲	کارتن	به ابعاد ۲۰×۷×۷ سانتی متر	۱۰۱۰۰	عدد

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

ردیف	ماشین آلات و تجهیزات	مشخصات فنی	تعداد	واحد
۱	ماشین تزریق	توان ۲۰ کیلو وات ۱۰۰ گرم	۲	تک
۲	ماشین تزریق	توان ۳۵ کیلو وات ۲۵۰ گرم	۲	تک
۳	پرس	ضربه‌های ۱۵ تن	۲	تک
۴	فنر ساز	۲۰ فنر در دقیقه	۱	تک
۵	رزوه زن غلطکی	۶ قطعه در دقیقه	۱	تک