

بخاری برقی

۱- نوع تولیدات:

| ردیف | تولیدات | مشخصات فنی | ظرفیت اسمی | |
|------|------------|--|------------|----------|
| | | | مقدار | واحد |
| ۱ | بخاری برقی | ۳ شعله با لوله المنت سرامیکی - ۲۰۰۰ وات، ۲۲۰ ولت | ۳۰ | هزار عدد |

۲- فرآیند تولید:



۳- ویژگی‌های فرآیند، نکات فنی و شرایط عملیاتی:

انواع بخاری برقی برحسب شکل، مصرف برق و نوع المنت حرارتی طبقه می‌شوند البته در این میان طبقه بندی بر اساس المنت از اهمیت بیشتری برخوردار است. در ذیل طرح تولید بخاری برقی با المنت سرامیکی و سه شعله (بصورت افقی) تشریح گردیده است.

۱- برش ورق برای تولید قطعات بدنه، صفحات انعکاسی، پایه ترمینال و پایه المنت متناسب با ابعاد به وسیله قیچی گیوتین مکانیکی انجام می‌گیرد.

۲- پرس کاری قطعات ساختنی برای مجموعه‌های بدنه‌ها صفحات انعکاسی بر پایه ترمینال و المنت با توجه به فرآیند مورد نیاز شامل سوراخ‌کاری، دور بری، کشش و خمکاری آنها با استفاده از پرسهای ۵ تن، ۶ تن، ۱۰ تن و ۲۵ تن ضربه‌ای و ۱۵ تن هیدرولیک صورت می‌گیرد. بدیهی است تمام این عملیات نیاز به قالب مربوطه دارد.

۳- خمکاری صفحه انعکاسی اصلی و پایه المنت با استفاده از خم‌کن انجام می‌گیرد. خمکاری صفحه انعکاسی به صورت فرم و خمکاری پایه المنت با زاویه ۹۰ درجه انجام می‌گیرد.

۴- جوشکاری مقاومتی یا نقطه جوش: جوش قطعات بدنه کناری به بدنه اصلی در ۸ نقطه انجام می‌گیرد البته قبل از این فرآیند

جوشکاری دستگاه برای بدنه‌های کناری صورت می‌گیرد. همچنین جوش نقطه پایه ترمینال نیز برای بدنه اصلی انجام می‌شود. ۵- رنگ‌کاری: مجموعه بدنه با استفاده از رنگ کوره‌ای و به وسیله تجهیزات آبخار انجام می‌شود. ۶- پس از رنگ‌کاری، بدنه‌ها را برای پخت رنگ به کوره منتقل می‌نمایند تا در اثر اعمال حرارت پخت رنگ آن‌ها صورت گیرد.

۷- برش مفتول در تولید شبکه محافظ و دسته با استفاده از اره لنگ صورت می‌گیرد برای تولید شبکه میلگرد در دو اندازه بریده می‌شود.

۸- جوشکاری مفتولهای شبکه با استفاده پخت نقطه جوش با الکتروود قرقره‌ای صورت می‌گیرد.

۹- پس از جوشکاری مفتولها در تولید پرسهای در فرم شبکه محافظ با استفاده از پرس برگ استفاده می‌شود.

۱۰- مونتاژ اجزاء با اتصال سیمها و ترمینال آغاز شده و بستن مجموعه‌ها با پیچ بر روی بدنه انجام می‌گیرد.

۱۱- پس از مونتاژ و تست بسته‌بندی بخاری با قرار دادن آن درون کارتن به ابعاد ۴۷×۱۹×۳۰ سانتیمتر انجام می‌شود.

۴- مواد اولیه اصلی:

| ردیف | مواد اولیه اصلی | مشخصات فنی | مصرف سالانه | |
|------|-------------------|--|-------------|----------|
| | | | تعداد | واحد |
| ۱ | ورق فولادی | روغنی مطابق استاندارد - ۱DIN-۱۶۲۳ به ضخامت ۰/۶ میلی‌متر | ۴۴/۵ | تن |
| ۲ | ورق استیل | جهت صفحه انعکاس اصلی و صفحه انعکاس کناری | ۱۱ | تن |
| ۳ | ورق فولادی | ۱۲-۱۳ به ضخامت ۰/۵ میلی‌متر | ۲۸۰۰ | تن |
| ۴ | مفتول فولادی | به قطر ۲/۵ میلی‌متر | ۱۵ | کیلوگرم |
| ۵ | ورق فولادی | ۳۷-۳۸ به ضخامت ۰/۸ میلی‌متر | ۴۸۰ | کیلوگرم |
| ۶ | مفتول فولادی | ۳۷-۳۸ به قطر ۵ میلی‌متر | ۱۲۰۰ | کیلوگرم |
| ۷ | سیم اتصال | باروکش نسوز ۲/۵ | ۲۸ | هزارمتر |
| ۸ | سیم المنت | کروم نیل | ۱۴۰۰ | هزار عدد |
| ۹ | کابل برق و دوشاخه | به طول ۲ متر با دوشاخه غیر قابل تعویض | ۳۰ | هزار عدد |
| ۱۰ | لوله المنت | سرامیکی به طول ۲۸ سانتیمتر | ۹۰ | هزار عدد |
| ۱۱ | بست فولادی | به طول ۱/۸ سانتیمتر و عرض ۰/۷ سانتیمتر | ۶۰ | هزار عدد |
| ۱۲ | مه‌ره | ۴ دنده ریز | ۷۲۰ | هزار عدد |
| ۱۳ | پیچ | ۴×۸۰ دنده ریز و ۶×۳/۸ خودرو | ۸۱۰ | هزار عدد |
| ۱۴ | اورینگ سیم برق | پلاستیکی | ۳۰ | هزار عدد |
| ۱۵ | سرسیم | سوراخدار ۴ | ۲۴۰ | هزار عدد |
| ۱۶ | سرسیم | فشاری | ۱۵۰ | هزار عدد |
| ۱۷ | سوکت | فشاری پلاستیکی | ۹۰ | هزار عدد |
| ۱۸ | پایه‌المنت | نر و ماده - چینی به قطر ۱/۵ سانتیمتر و ضخامت ۰/۸ سانتیمتر | ۳۶۰ | هزار عدد |
| ۱۹ | کارتن | سه لایه - مقوایی به ابعاد (۴۷×۱۹×۳۰) سانتیمتر | ۳۰ | هزار عدد |

| ردیف | ماشین‌آلات و تجهیزات | مشخصات فنی | تعداد |
|------|----------------------|---|-------|
| ۱ | قیچی گیوتن | ۲ متری با حداکثر ضخامت برش ۲ میلی‌متر | ۱ |
| ۲ | اره لنگ | به قدرت موتوراسب بخار و سرعت ۱۰۰ بار رفت و برگشت در دقیقه و قطر برش ۲۰ سانتیمتر | ۱ |
| ۳ | پرس ضربه‌ای | ۵ تن | ۱ |
| ۴ | پرس ضربه‌ای | ۱۰ تن | ۱ |
| ۵ | پرس ضربه‌ای | ۲۵ تن | ۱ |
| ۶ | پرس هیدرولیک برگ | ۵۰ تن ۲ متری | ۱ |
| ۷ | نقطه جوش | قرقره‌ای به قدرت ۱۱ کیلووات | ۱ |
| ۸ | نقطه جوش | به قدرت ۱۵ کیلووات، پدالی | ۱ |
| ۹ | خم‌کن ورق | دستی ۵۰ سانتیمتر | ۱ |
| ۱۰ | آبشار رنگ | باسیستم پاشش رنگ و جریان آب به قدرت موتور ۵/۵ تا ۷ اسب خار | ۱ |
| ۱۱ | کمپرسور باد | ۵۰۰ لیتر در دقیقه با قدرت ۲/۲ کیلووات | ۱ |
| ۱۲ | کوره پخت رنگ | گازوئیلی | ۱ |
| ۱۳ | قالب‌های فلزی | برش، کشش، سوارکاری و خم | ۳۶ |
| ۱۴ | پرس هیدرولیک | ۲ تن برقی | ۱ |
| ۱۵ | پرس هیدرولیک | ۱۵ تن | ۱ |

۶- تعداد کارکنان:

| مدیریت | کارشناسی | تکنسین | کارگرماهر | کارگرساده | کل کارکنان |
|--------|----------|--------|-----------|-----------|------------|
| ۱ | ۰ | ۲ | ۱۲ | ۱۲ | ۳۵ |

۷- کل انرژی مورد نیاز:

| توان برق (کیلووات) | آب‌روانه (مترمکعب) | سوخت روزانه (کیلوگرم) |
|--------------------|--------------------|-----------------------|
| ۱۲۶ | ۷ | ۱۰ |

۸- زمین و ساختمانها: (متر مربع)

| زمین | سالن تولید | کل انبارها | کل زیربنا |
|----------|------------|------------|-----------|
| ۲۴۰۰/۱۰۰ | ۲۵۰ | ۱۳۰ | ۶۷۵ |

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

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