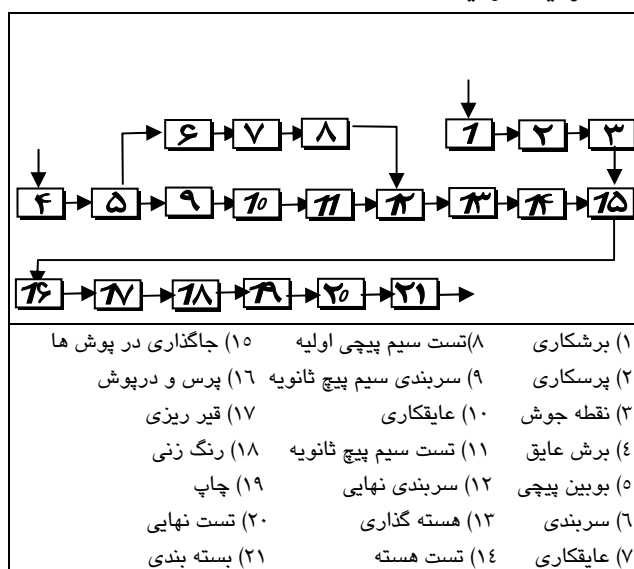


ترانس جرقه مشعل و سوخت پاش

۱- نوع تولیدات :

ردیف	تولیدات	مشخصات فنی	ظرفیت اسمی	
			مقدار	واحد
۱	ترانس جرقه مشعل و سوخت پاش	ولتاژ اولیه ۲۲۰ ولت، آمپر اولیه ۹/۰ آمپر، ولتاژ ثانویه ۵ کیلوولت و آمپراژ ثانویه ۲۵ میلی آمپر، ۵۰ هرتز	۱۰۰۰۰۰	دستگاه

۲- فرآیند تولید:



۳- ویژگی‌های فرآیند، نکات فنی و شرایط عملیاتی :

قطعات و اجزاء ترانسفورماتور و روش مختلف تولید هر یک به شرح ذیل می باشد .

۱) هسته ترانسفورماتور جرقه:

دو روش عمده برای ساخت ورقه هسته ترانسفورماتور موجود است :

الف- استفاده از پرس ضربه ای معمولی

ب- استفاده از پرس ضربه ای سریع

مهمترین قسمت ساخت ورقهای هسته وجود یک قالب مناسب برای طراحی خوب جهت ضرب ورق مورد نیاز می باشد. مسئله ای که وجود دارد این است که هزینه ساخت یک قالب که بتواند با کیفیت بالا ورقه ها را ضرب کند. یعنی ورقه ها بدون لبه های اضافی (پلیسه) باشند و بتوانند به نحو مطلوب روی یکدیگر قرار گیرند، بالاست و برای بدست آوردن کیفیت مطلوب و کم کردن دور ریز ورق نیاز به پرس ضربه ای سریع می باشد. با توجه به

هزینه زیاد خرید پرس سریع پیشنهادی برای تامین ورق هسته ترانسفورماتور در این طرح ارائه می گردد. از آنجائیکه ابعاد ورقه های هسته ترانسفورماتور ها معمولاً استاندارد تولید می کنند، می توان ورق هسته را از بازار و یا تولید کنندگانی مانند شرکت موتوژن و الکتروژن که ورقهای سیلیس دار را جهت هسته رتور و استاتور موتورهای خود تولید می کنند واز ضایعات ورقهای مربوط ورقهای هسته ترانسفورماتور در ابعاد مختلف تولید می نمایند، ورقهای مورد نیاز را تهیه نمود، نتیجه این امر آن است که با عقد قرارداد با این شرکتها می توان ورق هسته مورد نیاز را با حداقل قیمت کمتر از آنچه لازم به سرمایه گذاری باشد تهیه نمود . لازم به ذکر است تولیدات ورقهای هسته این دو شرکت دارای کیفیت مطلوب می باشد.

از لحاظ ظاهری بیشتر ورقهای هسته بصورت (I,E) تولید می گردند از آنجائیکه مونتاژ این ورقها جهت تشکیل هسته بسیار ساده می باشد. می توان از میزان تلفات انرژی در این نوع، در مقابل کاربرد آسان آن صرف نظر کرد.

چون در پوشها دارای دقت بالا نمی باشند و تنها به

عنوان محافظ بکار می روند وجود پرس ضربه ای

معمولی و یک جفت قالب برای درپوش زیر و بالائی کافی می باشد . همچنین جهت برش ورقها به ابعاد لازم یک

دستگاه گیوتین لازم است .

۳) صفحه نصب :

جهت ساخت صفحه نصب برای متصل کردن ترانسفورماتور به بدنه مشعل یا سوخت پاش استفاده از یک قالب معمولی و پرس ضربه ای معمولی کفایت می

ظرفیت یک دستگاه را پوشش دهد. بنابراین در این طرح تنها تهیه قالب در نظر گرفته می‌شود و عمل تزریق قطعه بصورت قرار داد جنبی به شرکت‌های دیگر واگذار می‌گردد. ساخت قرقه پلاستیک بایک برنامه ریزی و زمان بندی سفارش ساخت یا تحویل قالب به تولید کننده برای مدت زمان ساخت قطعه صورت می‌گیرد.

۸) سوکت خروجی :

از آنجا که پروسه ساخت سوکت خروجی مشابه با قرقه پلاستیکی می‌باشد و تقریباً همان مسائل مربوط به قرقه پلاستیکی را نیز دارا می‌باشد. جهت سوکت نیز تنها ساخت قالب در نظر گرفته می‌شود و جهت ساخت قطعه قرار داد جنبی با شرکتها تولید کننده قطعات پلاستیکی منعقد می‌گردد.

۹) محافظ سیم :

محافظ سیم از جنس پلاستیک می‌باشد و همانند قرقه پلاستیک و سوکت خروجی است و تقریباً همان مسائل مربوط به قرقه را دارا می‌باشد. لذا جهت تولید محافظ سیم نیز ساخت قالب در نظر گرفته می‌شود. همچنین برای تولید قطعه قرارداد جنبی با شرکت های تولید کننده قطعات پلاستیکی منعقد می‌گردد

۱۰) جمع بندی روش تولید :

در این مرحله براساس روشهای تولید انتخابی جهت قطعات و همچنین ارائه اطلاعات جهت سائر قطعات لیست کلی قطعات ترانسفورماتور جرقه بشرح زیر ارائه می‌گردد.

کند. همچنین جهت برش اولیه ورقها از گیوتین استفاده می‌گردد.

۴) حلقه اتصال بدنه :

از روشهای تولیدی که ذکر گردید حلقه اتصال بدنه چون صرفاً جهت سیم ارت با زمین ترانسفورماتور بکار می‌رود و دقت ابعادی زیادی لازم ندارد، ساخت آن توسط یک قالب معمولی و پرس ضربه ای معمولی کفایت می‌کند.

۵) سیم پیچ اولیه :

سیم پیچ اولیه چون دارای تعداد دور بالائی نمی‌باشد و ضخامت سیم آن ۰/۵ میلیمتر است. می‌توان آن را به راحتی توسط دستگاه کلاف پیچی آماده ساخت این کار لازم می‌باشد.

۶) همانگونه که در مورد روشهای تولید سیم پیچ ثانویه گفته شد. در صورتیکه با دستگاه کلاف پیچ سیم پیچ صورت گیرد، تلفات در اثر پاره شدن سیم و عدم یکنواختی سرعت پیچیدن بسیار بالا خواهد بود. همچنین به علت تعداد دور زیاد سیم پیچ امکان اشتباه کردن در تعداد دورها می‌باشد. لذا بهتر است جهت تولید سیم پیچ ثانویه تنها از دستگاه بوبین پیچ که دارای سرعت بالا و وقت کافی در تعداد دور سیم پیچ و سرعت پیچیدن می‌باشد استفاده گردد.

۷) قرقه پلاستیکی

همانگونه که در روشهای تولید قطعات گفته شد تنها روش و مناسب ترین روش جهت ساخت قرقه پلاستیکی روش تزریق یا انژکسیون پلاستیک می‌باشد. در ساخت این قطعه بدلیل آنکه حجم دستگاه برای ساخت قطعه بصورت تک تک زیاد می‌باشد. معمولاً ۶ یا ۸ عدد از این قطعه را بصورت همزمان با یکدیگر در یک قالب تعیبه کرده و تزریق می‌نمایند.

بدلیل آنکه سرعت دستگاه تزریق در مقابل کوچکی این قطعه و تعداد لازم بالا می‌باشد. این قطعه می‌تواند

لیست قطعات ترانسفورماتور جرقه

ردیف	تعداد	مشخصات فنی	ماشین آلات و تجهیزات
۱	۱ دستگاه	اتوماتیک-سری ۸ تا ۱۱	بوئین پیچی
۲	۱ دستگاه	ظرفیت ۴۰ تن	پرس ضربه ای
۳	۱ دستگاه	عرض برش ۲ متر ضخامت ورق ۲ میلیمتر	گیوتین
۴	۱ سری		قالب درپوشها

۶- تعداد کارکنان

مدیریت	کارشناسی	تکنسین	کارگرماهر	کارگرساده	کل کارکنان
۱	۰	۲	۱۱	۴	۲۴

۷- کل انرژی مورد نیاز:

توان برق (کیلووات)	آب روزانه (متر مکعب)	سوخت روزانه (گیگاژول)
۴۵	۶	۴

۸- زمین و ساختمانها: (مترمربع)

زمین	سالن تولید	کل انبارها	کل زیربنا
۲۷۰۰	۳۱۵	۲۴۰	۷۷۰

ردیف	نام قطعه	تعداد در واحد محصول	جنس مواد	منبع تأمین
۱	ورقه هسته	۵۳ عدد	ورق فولادی	قراردادجنبی
۲	درپوش زیر	۱ عدد	ورق فولادی	ساخت
۳	درپوش بالا	۱ عدد	ورق فولادی	ساخت
۴	صفحه نصب	۱ عدد	ورق فولادی	ساخت
۵	حلقه اتصال بدنه	۱ عدد	ورق فولادی	ساخت
۶	سیم پیچ اولیه	۱ عدد	سیم لاکی	ساخت
۷	سیم پیچ ثانویه	۱ عدد	سیم لاکی	ساخت
۸	قرقره پلاستیکی	۲ عدد	پلی اتیلن	قراردادجنبی
۹	سوکت خروجی	۱ عدد	پلی اتیلن	قراردادجنبی
۱۰	محافظ سیم	۱ عدد	لاستیک	قراردادجنبی
۱۱	پین	۴ عدد	فولادی	خرید
۱۲	پیچ	۱ عدد	فولادی	خرید
۱۳	کابل ورودی	۰/۳۵ متر	کابل افشان	خرید

۴- مواد اولیه اصلی:

ردیف	مواد اولیه اصلی	مشخصات فنی		مصرف سالیانه	
		مقدار	واحد	مقدار	واحد
۱	ورقه هسته	از نوع ترانسفورماتور شماره ۲۲-۸۴	تن	۱۳۷/۷	تن
۲	ورق فولادی	به ضخامت ۱ میلیمتر	تن	۲۷/۰۰۸	تن
۳	سیم لاکی	به قطر داخلی ۰/۵۰	تن	۸/۸۹۲	تن
۴	سیم لاکی	به قطر داخلی ۰/۵	تن	۱۲/۶۱۱	تن
۵	قرقره پلاستیکی	از جنس پلی اتیلن	عدد	۲۱۲۰۰۰	عدد
۶	کابل افشان	از نوع ۳×۱/۵	متر	۲۷۰۰۰	متر

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