

هدف :

عبارتست از تدوین زیر سیستمی از سیستم تضمین کیفیت سازندگان شرکت سازه گستر سایپا که به چگونگی تکوین محصولی با کیفیت در همان مرتبه اول می پردازد . در این زیر سیستم با بکارگیری روشهای سیستماتیک و ابزارهای کیفیت ، تلاش میشود با اتخاذ اقدامات مؤثر درسرچشمه ها و بالا بردن کیفیت فرآیندها ، از کیفیت مطلوب محصول اطمینان حاصل شود.

این روش اجرایی به تشریح اقدامات پیشگیرانه ای می پردازد که کارشناسان سازه گستر سایپا و سازندگان می بایست جهت تضمین کیفیت محصول، انجام بدهند. نقطه آغازین این روش ورود قطعه به فرآیند دریافت سفارش و مرحله پایانی آن ، اخذ تائیدیه قطعه مورد نظر می باشد.

۲- دامنه کاربرد :

رویه فرآیند تکوین محصول در موارد ذیل می بایست انجام شود :

- محصول جدید
- سازنده جدید برای محصول دارای سابقه تامین
- تغییرات عمده در قطعه یا فرآیند تولید سازنده بنا به تشخیص رئیس مرغوبیت گروه مربوطه

۳- مسئولیت و اختیار :

مسئولیت اصلی اجرای این روش اجرایی با روسای امورهای تامین/ساخت ذیربط می باشد . مسئولیت نظارت بر اجرای موثروصول اطمینان از صحت انجام روش برعهده روسای مرغوبیت می باشد .

۴- تعاریف :

۴-۱- تیم پروژه

کلیه فعالیتهای در رویه " فرآیند تکوین محصول" می بایست از طریق کار تیمی بین کارشناسان امورهای ساخت /تامین شرکت سازه گستر سایپا، مدیرپروژه یا فرد مسئول شرکت سازنده و فرد مسئول شرکت خدمات مهندسی مرتبط با قطعه-سازنده انجام شود.

رئیس ساخت/تامین مسئول تیم پروژه بوده و فعال سازی کارشناسان سازه گستر سایپا ، نمایندگان سازنده و شرکت خدمات مهندسی کیفیت را در فرآیند تکوین محصول برعهده دارد و کارشناس ساخت / تامین مسئول انجام اقدامات ، پیگیریها و هماهنگی های لازم می باشد .

۵-اقدامات :

فرآیند تکوین محصول يك روش قاعده مند برای کسب اطمینان از تعریف، تعیین و اجرای اقدامات لازم در مراحل تکوین محصول است.

فرآیند تکوین محصول ، شامل سه مرحله زیر می باشد :

- ۱- درك و تحلیل نیاز
- ۲- امکان سنجی ، برنامه ریزی و عقد قرارداد
- ۳- طراحی ، کنترل و تصدیق فرآیند ساخت

فرا



۱-۵- درك و تحليل نیاز

۱-۱-۵- بررسی و کسب اطمینان از کامل بودن نقشه های فانکشنال و استانداردهای محصول جهت ارجاع برای ساخت

کارشناس ساخت/تامین می بایست در نخستین گام پس از بررسی کامل نقشه ها و مدارک فنی قطعه با تکمیل "چک لیست مدارک فنی" از کامل بودن نقشه های فانکشنال و استانداردهای محصول اطمینان حاصل نماید. بدیهی است در صورت وجود هر گونه نقصی در مدارک فنی موظف است سریعاً نسبت به تکمیل مدارک از مراجع ذیربط اقدام لازم را بعمل آورد.

۱-۲-۵- جمع آوری صدای مشتری و بررسی سوابق کیفی قطعه

بدین منظور می بایست اطلاعات و سوابق ذیل (در صورت موجود بودن) مورد بررسی قرار گیرد :

- گزارشات خودروساز
- گزارشات خدمات پس از فروش
- گزارشات برگشت از خط و دریافت کالای خودروساز
- گزارشات مربوط به مشکلات مصرف کننده
- شناسایی مشکلات قطعه مشابه در سایر خودروها یا قطعات مشابه در همان خودرو در صورتی که قطعه سابقه تامین داشته باشد، همه اطلاعات و سوابق کیفی آن می بایست توسط کارشناس ساخت / تامین مورد بررسی قرار گیرد و قسمتهای مهم که پتانسیل ایجاد اشکال دارند در فرم "ثبت سوابق مشکلات کیفی قطعه" ثبت شود. در صورتی که قطعه سابقه تامین نداشته باشد، می توان با مراجعه به پرونده قطعات مشابه در سایر خودروها و یا در همان خودرو بخشی از اطلاعات لازم را کسب نمود. در مواردی که برای خود قطعه یا قطعات مشابه آن هیچگونه سابقه کیفی یافت نگردد می بایست این نکته در فرم "سوابق مشکلات کیفی قطعه" درج و در پرونده نگهداری شود.

۱-۳-۵- درك ویژگیهای فنی محصول و تهیه مشخصات مهم محصول

کارشناس ساخت / تامین می بایست نسبت به تهیه و تکمیل فرم مشخصات مهم محصول اقدام نماید ، مبنای تصمیم گیری برای تهیه این لیست اطلاعاتی است که در ذیل آمده است :

۱-۴-۵- مطالعه، بررسی و تجزیه و تحلیل نقشه ها و مدارک فنی محصول و استانداردها

۱-۴-۵-۲- مطالعه شرایط محیطی

کارشناس ساخت / تامین با بررسی نمونه محصول، تلاش خواهد کرد تا مشکلات و ریسکها هر چه زودتر شناسایی شوند، وی موارد زیر را می بایست مورد بررسی قرار دهد :

- انطباقها، هم راستایی ها و لقی ها
- ریسک آسیب دیدگی در اثر مجاورت با قطعات دیگر
- شرایط محیطی (دما، خوردگی، ارتعاش و ...)
- شرایط ویژه (نشت روغن، ضد یخ و ...)
- شرایط سخت استفاده (استفاده نامناسب بوسیله مصرف کننده)
- استانداردهای مقرراتی / اجباری

۲-۲-۱-۵- بررسی مسائل مونتاژ و دمونتاژ

کارشناس ساخت / تامین با بررسی شرایط مونتاژ و دمونتاژ، نکاتی که می بایست در ساخت قطعه مورد توجه قرار بگیرد را شناسایی می نماید.

۴-۲-۱-۵- بررسی شرایط بسته بندی

کارشناس ساخت / تامین می بایست طرح بسته بندی محصول را در صورت موجود بودن بررسی نماید و نسبت به تناسب و کفایت طرح در محافظت از محصول در هنگام حمل و نقل اطمینان حاصل نماید.

در صورت موجود نبودن طرح می بایست نسبت به درخواست طرح بسته بندی اقدام نماید.

۵-۲-۱-۵- بررسی سوابق مشکلات کیفی قطعات مشابه

کارشناس ساخت / تامین می بایست با مطالعه نتایج ثبت شده در فرم سوابق مشکلات کیفی قطعه ویژگی‌هایی از محصول را که قبلاً باعث ایجاد مشکل در قطعه شده مورد توجه و دقت قرار دهد.

۶-۲-۱-۵- مفروضات محصول بر اساس آنالیز نیازها و انتظارات مشتری

کارشناس ساخت / تامین در تهیه مشخصات مهم محصول می بایست نیازها و انتظارات مشتری را در نظر داشته باشد.

۲-۵- امکان سنجی، برنامه ریزی و عقد قرارداد

۱-۲-۵- انتخاب سازندگان بالقوه (توسط کارشناس ساخت / تامین)

کارشناس ساخت / تامین می بایست با توجه به فاکتورهای ذیل نسبت به انتخاب سازنده مناسب برای ساخت قطعه از بین سازندگان بالقوه اقدام نماید :

همسوئی با استراتژی خرید سازمان

دارای حداقل سیستم مدیریت کیفیت/ الزامات خاص سازه گستر سایپا

توانایی عرضه محصولی با کیفیت بالا، هزینه پایین و تحویل به موقع

سوابق عملکرد سازنده در همکاری های گذشته با سازه گستر سایپا

برخورداری از نیروی انسانی توانمند جهت مدیریت ، اجرا و کنترل پروژه ها

۲-۲-۵- تعریف مقدماتی پروژه (توسط کارشناس ساخت / تامین)

۱-۲-۲-۵- تعریف مقدماتی پروژه و ارائه نقشه فانکشنال و مدارک فنی لازم و در صورت وجود نمونه مرجع به سازنده

پس از انتخاب سازنده مناسب کارشناس ساخت / تامین موظف است در جلسه ای نسبت به تعریف و روشن کردن مشخصه های کلی پروژه برای سازنده اقدام نماید. از این رو می بایست ضمن ارائه نقشه فانکشنال و استانداردهای محصول و تعیین زمان مورد نظر پایان پروژه ، نسبت به آگاهی سازنده از حدود کار اطمینان حاصل نماید. در این مرحله (در صورت موجود بودن) نمونه مرجع نیز در اختیار سازنده قرار داده می شود و از وی درخواست می شود ضمن مقایسه نقشه با نمونه مرجع در اسرع وقت هر گونه مغایرت را مطابق فرم " جدول بررسی مغایرت بین نقشه و نمونه های مرجع " به اطلاع کارشناس ساخت / تامین برساند.

در این جلسه کارشناس ساخت / تامین می بایست از سازنده بخواهد تا در همان آغاز پروژه اقدام به شناسایی مشخصات مهم محصول نماید. سازنده پیرو این اقدام می بایست فرم مشخصه های مهم محصول را تکمیل و آن را حداکثر همزمان با گزارش امکان سنجی به شرکت سازه گستر سایپا ارائه نماید. در پایان این جلسه کارشناس

ساخت / تامین می بایست کلیه موارد را با سازنده صورتجلسه و در پرونده قطعه نگهداری نماید.

در صورت عدم وجود نقشه فانکشنال مورد تایید مشتری ، سازنده می بایست ، نسبت به تهیه آن اقدام نموده و کارشناس ساخت / تامین مراحل تایید آن را طی نماید .

۲-۲-۲-۵- تعیین مدیر پروژه

در این مرحله کارشناس ساخت / تامین از سازنده می خواهد تا شخصی را بعنوان مدیر پروژه ساخت قطعه مورد نظر به شرکت سازه گستر سایپا معرفی نماید. کارشناس ساخت / تامین لازم است سازنده را در مورد معرفی یک مدیر پروژه مناسب که در ارتباط با این پروژه از اختیارات کامل (که از جانب مدیریت شرکت سازنده به وی تفویض شده) برخوردار بوده و برنامه ریزی، هدایت و کنترل همه فعالیت های پروژه در قالب زمان و بودجه تعیین شده را عهده دار باشد توجیه نماید. نمایندگان شرکت سازه گستر سایپا در کلیه موارد مربوط به این پروژه تنها با شخص مدیر پروژه شرکت سازنده در ارتباط خواهند بود و مدیر پروژه مسئولیت راهبردی پروژه و انتقال اطلاعات در سازمان سازنده و اعلام نتایج به سازه گستر سایپا را بر عهده خواهد داشت.

۲-۲-۵- درخواست جهت تهیه و ارائه گزارش امکان سنجی

کارشناس ساخت / تامین برای کسب اطمینان از آگاهی و درک کامل سازنده از فرآیند ساخت، تکنولوژی های مورد نیاز، امکانات و دستگاه های لازم و تخصیص های مورد نیاز و ..، از سازندگان می خواهد همراه با ارائه پیشنهاد قیمت (آنالیز قیمت) گزارش امکان سنجی مربوطه را مطابق رويه اجرایی تهیه نمایند تا نشان دهند از کلیه نیازهای لازم برای عمل به تعهدات قرارداد به خوبی آگاه هستند ، همچنین می بایست سازنده را در رابطه با نحوه تهیه و ارائه یک گزارش امکان سنجی جامع توجیه نماید.

۲-۲-۵- بررسی مشخصات مهم محصول ، تحلیل امکان سنجی و زمانبندی مراحل پروژه ساخت

مشخصات مهم محصول و گزارش امکان سنجی و برنامه زمانبندی ارائه شده می بایست توسط کلیه اعضای تیم پروژه به دقت مطالعه گردد، سپس طی جلسه ای با حضور اعضای تیم پروژه درمورد کفایت موارد ذیل تصمیم گیری گردد :

۱-۲-۲-۵- مشخص کردن ساختار مدیریت پروژه

تیم پروژه باید از راهبردی مناسب ، تعیین حدود اختیارات و مسئولیتها در پروژه توسط سازنده اطمینان حاصل نماید .

۲-۲-۲-۵- تعیین نیروی انسانی و منابع لازم

تیم پروژه باید مطمئن شود که صلاحیت لازم نیروهای مرتبط سازنده (از جمله تخصص های فنی، مدیریت پروژه و ..) در این مرحله توسط سازنده تعیین شده است. همچنین سایر منابع لازم برای اجرا و هدایت پروژه از قبیل تجهیزات، ماشین آلات، دستگاه های آزمون و کنترل، سیستمها و نرم افزارهای کنترل و مدیریت پروژه (مطابق با سیستم های مورد درخواست سازه گستر سایپا) به دقت شناسایی شده است.

۲-۲-۲-۵- درک مشخصات مهم محصول توسط سازنده

تیم پروژه می بایست از درک روشن نسبت به پروژه و تعریف مشخصات نهایی محصول توسط سازنده با توجه به موارد ذیل اطمینان حاصل نماید :

□ سازنده آخرین مدارک فنی محصول (نقشه ها، استانداردها، مشخصات عملکرد و ..) را در اختیار دارد.

- سازنده اهداف کیفی و قابلیت اعتماد مورد انتظار محصول را (از طریق مطالعه سوابق کیفی و نقطه نظرات مشتری در مورد قطعه و ...) درک کرده است.
 - سازنده نکاتی مانند تعاریف، کارکردها و خواسته های مبهم، شرایط محیطی، شرایط مونتاژ و ساخت و دمونتاژ، بسته بندی، حمل و نقل، و شناسایی و ردیابی را مورد توجه قرار داده است.
 - سازنده نقطه نظرات خود را در مورد مشکلات محصول بیان کرده است.
 - سازنده مشخصه های قابل اندازه گیری محصول را، تعیین نموده است.
- در نهایت می بایست کفایت مشخصات مهم محصول که توسط سازنده شناسایی شده است مطابق " فرم مشخصات مهم محصول " از طریق مقایسه با موارد شناسایی شده توسط تیم پروژه مورد تأیید قرار گیرد.

۴.۴.۲.۵- آنالیز کیفیت فرآیند ساخت

تیم پروژه باید مطابق موارد ذیل از شناسایی فرآیند ساخت توسط سازنده اطمینان حاصل کند:

فرآیند ساخت اولیه

- سازنده فرآیند ساخت اولیه را ارائه نموده و برای بکارگیری روشهای جدید در تولید یک محصول، می بایست سایر اعضای تیم پروژه را از تاریخهای زیر مطلع نماید :
- تاریخ استقرار وسایل تولید و کنترل
- تاریخ بهره برداری

فیکسچرهای کنترل و تولید

سازنده می بایست نیاز به فیکسچرهای کنترل و تولید خاص را مشخص و مراحل مختلف تهیه و ساخت آنها را برنامه ریزی کرده، تا در زمان آماده سازی خط و ساخت قطعه آماده باشد.

۵.۴.۲.۵- بررسی برنامه زمان بندی پروژه

تیم پروژه بایستی اطمینان حاصل نماید که سازنده نسبت به تهیه برنامه زمان بندی کامل پروژه (گانت چارت پروژه) که کلیه فعالیتهای اصلی پروژه و زمان لازم برای انجام هر یک را شامل گردیده است، را تهیه نموده است. در این راستا موارد ذیل می بایست مورد توجه تیم پروژه قرار گیرد :

- پروژه باید با بهره گیری از "تکنیک ساختار شکست کار" به اجزاء قابل واگذاری به یک فرد شکسته شده باشد (تهیه WBS پروژه)
- فعالیتهای لازم برای تکمیل پروژه (با استفاده از WBS تهیه شده) ضمن در نظر داشتن توالی، تقدم و تاخر فعالیتها نسبت به یکدیگر و زمان انجام هرکدام میبایست توسط سازنده مشخص شود.

□ گانت چارت مشروح پروژه باید شامل کلیه فعالیتها مندرج در این روش اجرایی باشد.

۵.۲.۵- تأیید امکان سنجی (توسط تیم پروژه)

تیم پروژه پس از اطمینان از تحقق کلیه موارد ذکر شده در بند ۴-۲-۹، و ارائه آنها گزارش امکان سنجی سازنده نسبت به تکمیل چک لیست امکان سنجی مطابق رویه امکان سنجی اقدام می نماید. چک لیست در صورتی توسط تیم پروژه مورد تأیید قرار خواهد گرفت که به کلیه نیازهای بحرانی بصورت کامل پاسخ داده شده و در صورت وجود نقص در پاسخگویی به نیازهای غیر بحرانی، برنامه زمانی تکمیل آنها توسط سازندگان مشخص شده باشد. تیم پروژه می بایست پس از تأیید امکان سنجی چک لیست مذکور را جهت بررسی نهائی به تأیید رئیس مرغوبیت و مدیر امور ساخت/تأمین نیز برساند.

۶-۲-۵ - عقد قرارداد

در صورتی که گزارش امکان سنجی ارائه شده توسط سازنده مورد تأیید تیم پروژه قرار گرفت و سازنده از هر لحاظ جهت ساخت قطعه مورد نظر مناسب تشخیص داده شد، نسبت به عقد قرارداد با وی اقدامات لازم توسط کارشناس ساخت / تامین بعمل خواهد آمد. ضمناً برنامه زمانبندی پروژه می بایست به قرارداد پیوست شود. همچنین همزمان با عقد قرارداد با سازنده، کارشناس ساخت / تامین بایستی اقدامات لازم جهت تخصیص شرکت خدمات مهندسی به سازنده مذکور را انجام دهد.

کارشناس ساخت / تامین می بایست پیرو زمانبندی ارائه گزارشات پیشرفت پروژه را تعیین نموده و به سازنده اعلام نماید. گزارش پیشرفت کار بایستی توسط سازنده به شرکت خدمات مهندسی ارائه گردد و شرکت خدمات مهندسی هرگونه انحراف از برنامه را به امور ساخت / تامین اعلام نماید. در صورتی که انحراف پروژه از برنامه غیر قابل جبران باشد لازم است پس از کسب موافقت مدیر امور ساخت / تامین گانت چارت توسط سازنده به روز آوری گردد.

۲-۵. طراحی، کنترل و تصدیق فرآیند ساخت

هدف این مرحله، کسب اطمینان از تکوین یک سیستم تولید است که همه جوانب آن دیده شده و قادر به برآورده ساختن انتظارات، نیازها و خواسته های خودروساز باشد. اقداماتی که در این مرحله می بایست انجام گرفته و مدارک آن نگهداری شود، عبارتند از:

۱-۳-۵ - تحت کنترل درآوردن نقشه های اجزاء تهیه شده توسط سازنده (بوسیله شرکتهای خدمات مهندسی کیفیت)

در صورتی که نقشه های اجزاء مربوط به قطعه موجود نبوده و از طرف سازنده گستر سایپا به سازنده ارائه نشده باشد، سازنده می بایست با استفاده از نقشه فانکشنال و استانداردهای ارائه شده نسبت به تهیه نقشه های اجزاء مبادرت نماید. بدین لحاظ باید این نقشه ها توسط شرکتهای خدمات مهندسی کیفیت تا قبل از تولید نمونه های اولیه تحت کنترل (ممهور به مهر و امضای شرکت خدمات مهندسی) قرار گیرد تا اطمینان حاصل شود که سازنده تولید نمونه اولیه، یک روز خط و تولید انبوه را بر مبنای این نقشه ها انجام خواهد داد. جدول کنترل نقشه ها و استانداردها توسط شرکتهای خدمات مهندسی کیفیت تکمیل و برای شرکت سازنده گستر سایپا ارسال می گردد.

کارشناس ساخت / تامین می بایست از سازنده بخواهد تا هر گونه تغییر در نقشه های اجزاء را در اسرع وقت به اطلاع شرکتهای خدمات مهندسی کیفیت و سازنده گستر سایپا برساند تا نقشه های تغییر یافته توسط وی کنترل و در لیست نقشه های اجزاء ثبت گردد.

۲-۳-۵ - DFMEA اجزاء تهیه شده توسط سازنده* (بوسیله شرکت خدمات مهندسی کیفیت)

در مواردی که تهیه نقشه های اجزاء می بایست توسط سازنده صورت گیرد، تکمیل DFMEA اجزاء توسط سازنده توصیه میگردد. لذا در این حالت شرکت خدمات مهندسی می بایست DFMEA تهیه شده توسط سازنده را مورد بررسی قرار داده و در صورت وجود

* - این فعالیت الزامی نبوده و تنها بعنوان توصیه در اینجا مطرح شده است.

اشکال ، سازنده را در جهت تکمیل و تصحیح نواقص راهنمائی نماید . تیم پروژه می بایست در موارد دارای نمره اولویت ریسک (RPN) بالا از سازنده درخواست نماید نسبت به اصلاح طراحی اقدام نماید .

۵-۳-۲ - تولید نمونه های اولیه و صدور تأییدیه موقت

سازنده باید تولید نمونه ها را بر طبق روش اجرایی " بررسی و ارسال نمونه های اولیه " آغاز نموده و نمونه های اولیه را به همراه گزارش کامل آزمایشات (شامل ابعادی ، مواد، عملکرد و دوام وسایر آزمون های مشخص شده در استانداردهای محصول که به تأیید شرکت خدمات مهندسی رسیده باشد) و همچنین فرم تکمیل شده سوابق مشکلات کیفی و مشخصات مهم محصول را برای امور تأمین/ساخت ارسال می نماید . لازم به ذکر است که آزمون ها بایستی با تجهیزات معتبر و مورد تأیید سازه گستر سایپا انجام گرفته باشد .

توجه : در صورتی که نمونه ها در بار اول مورد تأیید قرار نگیرد ، تیم پروژه باید کنترل نماید که سازنده قبل از ارائه مجدد نمونه مشکل را مورد بررسی و تحلیل قرار داده باشد و در فرم سوابق مشکلات کیفی درج نماید .

۵-۳-۴ - تهیه ماتریس محصول - فرآیند و مشخصات مهم فرآیند

مشخصات مهم فرآیند ، ویژگیهایی از دستگاهها و تجهیزات (تنظیمات و مشخصه های کنترلی) فرآیند تولید قطعه می باشند که بر روی مشخصه های مهم محصول تاثیر گذار بوده و تعیین این مشخصه ها سبب میشود تا با کنترلهای بیشتر و دقیقتر در برنامه کنترل تولید ، دستیابی به مشخصات مهم محصول میسر گردد .

پس از تهیه لیست مشخصات مهم محصول و با توجه به فلوجارت فرآیند تولید در نظر گرفته شده ، ماتریس محصول - فرآیند با اهداف ذیل تکمیل میشود .

۱- تعیین مشخصات مهم فرآیند و تکمیل برگه مشخصه های مهم فرآیند

۲- مشخص کردن این که هر یک از مشخصات مهم محصول تحت تاثیر کدام یک از مشخصات مهم فرآیند می باشند و تا چه میزان تاثیر می پذیرد . (با قرار دادن یکی از علائم \odot ، \ominus و... در جدول ارتباطی) .

۳- بررسی این که هر مشخصه مهم محصول حداقل دارای یک مشخصه مهم فرآیند باشد .

۴- مشخص نمودن قابلیت فرآیندهای مهم

۵- مشخص نمودن کنترلهای ویژه در برنامه کنترل

فرم ماتریس محصول فرآیند و مشخصات مهم فرآیند در یادداشت ۳ آمده است .

تعاریف مربوط به اصطلاحات ذکر شده در ماتریس محصول - فرآیند

- مشخصات مهم محصول : این ستون بر اساس لیست مشخصات مهم محصول پر می شود.
- مقادیر محصول : مقادیر (حدود مورد قبول) مشخصات مهم محصول
- فلوجارت فرآیند : در این ردیف ، از چپ به راست ، در هر ستون یکی از مراحل ذکر شده در فلوجارت فرآیند ثبت میشود .
- مشخصات مهم فرآیند : در این ردیف ، مشخصه های مهمی که فرآیند ذکر شده در ستون بالایی را کنترل می کند ، ثبت میشود .
- مقادیر فرآیند : مقادیر (حدود مورد قبول) مشخصات مهم فرآیند

نحوه استفاده از ماتریس محصول – فرآیند

- ۱- تکمیل ستونهای مشخصات مهم محصول و مقادیر محصول با توجه به لیست مشخصات مهم محصول و نقشه ها و مدارك فني
- ۲- تکمیل ردیف فلوچارت فرآیند با توجه به فلوچارت فرآیند تولید در نظر گرفته شده
- ۳- تکمیل ردیف مشخصات مهم فرآیند و مقادیر فرآیند
- ۴- تکمیل خانه های میانی ماتریس بر اساس این که مشخصات مهم محصول تحت تاثیر کدامیک از مشخصات می باشند و تا چه حد (میزان تاثیر در جدول گوشه پائین سمت چپ ماتریس آمده است)
- ۵- توجه شود که هر مشخصه مهم محصول حداقل باید دارای يك مشخصه مهم فرآیند باشد .
- ۶- بر این اساس ، لیست مشخصات مهم فرآیند را تکمیل نمایید .
- ۷- لازم است برای خانه هایی که علامت \odot یا \circ در نظر گرفته شده است ، کنترلهاي ویژه ای در برنامه کنترل منظور گردد . سازنده باید نسبت به تهیه و ارسال ماتریس محصول – فرآیند و مشخصات مهم فرآیند جهت تایید شرکت خدمات مهندسی اقدام نماید . سپس سازنده بایستی نسبت به تهیه برنامه کنترل اقدام نماید .

۵-۲-۵- تهیه و بررسی اولیه برنامه کنترل و PFMEA :

سازنده بایستی PFMEA و برنامه کنترل فرآیند را بر طبق فلوچارت فرآیند تولید خود (مطابق یادداشت شماره ۱) تکمیل نموده و به تایید شرکت خدمات مهندسی کیفیت برساند .

سپس شرکت خدمات مهندسی بایستی نسبت به ارسال برنامه کنترل و مستندات ذیل به منظور بررسی و تایید در تیم پروژه به شرکت سازه گستر سایپا اقدام نماید .

۱. نقشه و مدارك فني
۲. سوابق مشکلات کیفي
۳. مشخصات مهم محصول
۴. OPC
۵. ماتریس مشخصات محصول – فرآیند
۶. مشخصات مهم فرآیند
۷. PFMEA

یادآوری ۱ :

مدرک PFMEA بعنوان يك مدرک زنده در طول فرآیند تولید قطعه محسوب میشود و باید بطور مستمر برای شناسایی حالات خرابی فرآیند و تحلیل دلایل آنها توسط سازنده مورد استفاده قرار گرفته و از نتایج آن برای اصلاح و بهبود برنامه کنترل استفاده شود. این مدرک می بایست تا قبل از انجام ممیزی نمونه اولیه تهیه شده و بررسیهای لازم توسط تیم پروژه در مورد آن اعمال گردد.

یادآوری ۲ :

برنامه کنترل بعنوان يك مدرک زنده می بایست بطور مداوم در طول فرآیند ساخت قطعه مورد توجه قرار گرفته و در صورت لزوم براساس نتایج حاصل از PFMEA توسط سازنده تکمیل گردد. این مدرک می بایست تا قبل از انجام ممیزی يك روز خط تهیه شده و بررسیهای لازم توسط کارشناس ساخت / تامین در مورد آن اعمال گردد.

نکته : تهیه برنامه کنترل و PFMEA جداگانه برای قطعات مشابه يك سازنده ضرورت ندارد و کفایت در PFMEA و برنامه کنترل مرجع به موارد خاص تمام این قطعات اشاره شود.

۵-۳-۶ - بررسی و تایید مدارك تكوين محصول توسط تیم پروژه

تیم پروژه بایستی پس از دریافت مدارك از شرکت خدمات مهندسي کیفیت نسبت به بررسی مدارك تكوين محصول جهت اطمینان از رعایت چارچوبها و اصول كلي در تهیه مدارك تكوين محصول اقدام نماید . مسئولیت تایید برنامه کنترل برعهده رئیس ساخت / تامین مي باشد .

۵-۳-۷ - صحت گذاري فرآیند تولید محموله يك روز خط

هدف از انجام این مرحله کسب اطمینان از توانایی سازنده در تولید یکنواخت محصول ، با کیفیتی مطابق با معیارهای پذیرش تعیین و توافق شده در تمام طول دوره ساخت ، میباشد.

۵-۳-۷-۱ - ممیزی قبل از ساخت محموله يك روز خط

پس از صدور تأییدیه موقت سازنده با تکمیل چك لیست " ممیزی یكروز خط توسط سازنده " طبق یادداشت شماره ۲ از کارشناسان ساخت / تامین به منظور انجام ممیزی قبل از تولید محموله يك روز خط دعوت به عمل مي آورد و تیم پروژه سازه گستر سایپا مي بایست طی يك ممیزی از خط تولید، اطمینان حاصل نماید که :

- برنامه کنترل نهایی فرآیند تولید موجود است و طبق آن عمل میشود.
- دستورالعملهای فرآیند ساخت موجود بوده و با برنامه کنترل و نتایج PFMEA سازگار مي باشد.
- همه گيجها، فیکسچرها و دستگاههای اندازه گیری لازم موجود است و از صحت و دقت لازم برخوردار مي باشد.
- سایر موارد ...

یاد آوری : به شرح تفصیلي "ممیزی قبل از تولید محموله يك روز خط" مندرج در یادداشت شماره ۲ مراجعه نمایید.

توجه : برای یكایك قطعات مشابه يك سازنده انجام ممیزی قبل از تولید محموله يك روز خط ضرورت ندارد و نتیجه مثبت آزمایشات انجام شده در محل سازنده که به سازه گستر سایپا گزارش میگردد، کافي خواهد بود.

۵-۳-۷-۲ - موافقت با ساخت محموله يك روز خط و صدور مجوز تولید انبوه

سازنده پیرو دریافت سفارش محموله يك روز خط مطابق برنامه کنترل تولید ، محموله يك روز خط را تولید مي نماید و آزمایشات ابعادي ، مواد ، عملکرد و دوام و سایر آزمونهای مشخص شده در استانداردهای محصول را به عمل مي آورد . سپس محموله بایستی توسط کارشناس تامین / ساخت مورد بررسی قرار گرفته و بنا به مورد آزمایشات لازم از محموله بعمل آید و در صورت تأیید نسبت به صدور مجوز ارسال به خودروساز اقدام نماید . (مطابق روش اجرایی ارسال نمونه اولیه / محموله يك روز خط) شایان ذکر است که محموله قبل از ارسال به خودروساز بایستی توسط شرکت خدمات مهندسي مورد بازرسی قرار گیرد . سازنده بایستی نتایج آزمایشات به عمل آمده بر روی محموله را به همراه مدارك تكوين محصول به امور ساخت / تامین به منظور انجام ذیل ارسال نماید.

الف - بررسی نتایج آزمایشات و مدارك همراه

ب - حصول اطمینان از رعایت الزامات ارسال نمونه / محموله یكروز خط تکمیل فرم الزامات نمونه / یكروز خط .

پ - تکمیل فرم ارسال نمونه / محموله یکروز خط و ارسال به آزمایشگاه به همراه مدارک فوق .

ت - اعلام به سازنده جهت ارسال محموله به مشتری .

ث - ارسال نتایج آزمایشات و درخواست تایید محموله یکروز خط از مشتری توسط آزمایشگاه .

یادآوری : مراحل فوق توسط کارشناس ساخت / تامین و با نظارت رئیس مرغوبیت انجام می پذیرد .

سازنده بایستی پس از اعلام کارشناس امور ساخت / تامین مبنی بر ارسال محموله یکروز خط به خودروساز جهت بررسی اقدام نماید .

آزمایشگاه پس از دریافت و ثبت نتیجه بررسی مشتری بر روی محموله یکروز خط نسبت به اعلام نتیجه به رئیس مرغوبیت اقدام می نماید و رئیس مرغوبیت نیز نسبت به ثبت تائیدیه و اعلام به امور اقدام می نماید . کارشناس ساخت / تامین پس از دریافت نتایج از آزمایشگاه نسبت به انجام موارد ذیل اقدام می نماید .

الف - اعلام نتیجه به سازنده

ب - درخواست سفارش گذاری تولید انبوه

پس از ثبت تاییدیه یک روز خط در سیستم ، سفارشگذاری تولید انبوه توسط برنامه ریزی انجام میگردد . سازنده پس از دریافت سفارش تولید از امور برنامه ریزی نسبت به شروع تولید انبوه اقدام می نماید .

توجه : در صورت رد شدن محموله یک روز خط ، لازم است تا قبل از ارائه مجدد محموله ، کارشناس ساخت / تامین بررسی نماید که مشکل قطعه توسط سازنده از طریق PFMEA تحلیل شده و براساس آن برنامه کنترل مورد بازنگری و تصحیح قرار گرفته باشد. پس از ممیزی مجدد و تایید خط تولید مطابق چک لیست محموله یک روز خط مردودی توسط شرکت خدمات مهندسی و تصویب رئیس مرغوبیت امور مجدداً اجازه ارسال محموله به سازنده داده خواهد شد.

S.G.S.Co.

یادداشت ۱ : برنامه کنترل

تعریف

برنامه نظارت/کنترل فرآیند (محصول) يك مرجع مستند براي نشان دادن همه مراحل ساخت و عملیات تصدیق انجام شده بر روی پارامترهای فرآیند و یا مشخصات محصول است.

به عبارت دیگر برنامه کنترل فرآیند ، يك ساختار سیستماتيك براي طراحی ، انتخاب و اجرای روشهای کنترل به گونه ای است که اطمینان ایجاد کند ، محصولات با کیفیت و مطابق با انتظارات مشتری ساخته می شود.

در واقع ، برنامه کنترل فرآیند ، اقداماتی را شرح می دهد که در هر مرحله از فرآیند مانند مرحله دریافت موادخام ، کلیه مقاطع فرآیندهای ساخت و مرحله پایانی فرآیند ساخت میبایست صورت گیرد ، بانضمام نظارتهائی که به صورت متناوب برای کسب اطمینان از تحت کنترل بودن فرآیند انجام می شود.

از آنجا که انتظار می رود فرآیندها به طور مستمر بهبود یابند ، برنامه کنترل فرآیند نیز بالتبع آن می بایست ، تکامل یابد ، تا بازتاب يك رفتار هماهنگ با شرایط در حال تغییر فرآیند باشد.

یادآوری: برنامه کنترل فرآیند ، جایگزینی برای دستورالعملهای مبسوط اپراتورها نمی باشد و لازم است دستورالعملهای ساخت برای هر ایستگاه کاری به عنوان مستندات تکمیلی "برنامه کنترل فرآیند" تهیه شود .



S.G.S.Co.

هدف

برنامه کنترل حاصل تجربه سازنده و انجام FMEA است. این برنامه می بایست پیشگیرانه باشد - یعنی کنترل فرآیندهای ساخت به گونه ای طرح ریزی شود که از تولید قطعات معیوب پیشگیری کند .

این برنامه یک مرجع در سراسر عمر محصول خواهد بود و بعنوان مبنای در ممیزی فرآیند توسط سازنده و مشتری استفاده میشود.

برنامه کنترل فرآیند، یک مدرک زنده است و پیرو ارزیابی و بهبود روشهای کنترل و سیستمهای اندازه گیری می بایست به روز شود. ساختار

برنامه نظارت به سه سطح تقسیم میشود که کلیه پارامترهایی که بر فرآیند اثر می گذارند و روشهایی که برای کنترل از آنها استفاده میشود را مشخص میکند. این برنامه نوع کنترل بر مشخصات قطعات خریداری شده، قطعات ساخته و مونتاژ شده را با قرار دادن در یکی از این سه سطح تعریف می نماید.



سطح اول در مرحله تولید انجام میشود. در این مرحله است که کیفیت به دست آمده و کالای بی عیب تضمین میشود.

روشهایی که استفاده میشود :

- کنترل توسط اپراتور (Successive checks, Self checking)

- SPC

- کنترل توسط دستگاههای اتوماتیک

- Poka-Yoke

انتخاب روشها می بایست متناسب با سطح دانش و شناخت از فرآیند تولید باشد.

سطح دوم توسط واحد کنترل کیفیت/بازرسی سازنده انجام میشود که با کنترلهای خود اطمینان حاصل میکند ، عملیات سطح ۱ صحیح انجام شده و دستگاهها کالیبره است و قابلیت فرآیندها مورد تصدیق است.

سطح سوم، توسط دپارتمان کیفیت سازنده انجام میشود که کفیل مشتری است. در سطح سوم با ممیزی فرآیندها و محصولات اطمینان حاصل میشود که :

- یکنواختی و تداوم در کیفیت کار همه سطوح وجود دارد .

- ارتباط بین پارامترهای فرآیند و مشخصه های محصول حفظ و رعایت میشود .

- مراحل بعد از تولید خوب انجام میشود .

- مدیریت کیفیت مناسب است .

- رویه ها و دستورالعملهای مناسب و کافی برای سطح اول و دوم وجود دارد .

- شناسایی و پیگیری فرصتهای بهبود .

پیش نیاز

اطلاعاتی که برای تنظیم برنامه کنترل فرآیند مورد نیاز است ، عبارتند از:

دیاگرام جریان فرآیند

آنالیز حالات خرابی محصول/ فرآیند (DFMEA , PFMEA)

- خلاصه مشخصات مهم محصول و فرآیند
- درسها و تجارب آموخته شده از قطعات مشابه
- دانش و تجارب سازنده از فرآیند ساخت
- روشهای بهینه سازی (چون DOE و QFD)

I)) فواید برنامه کنترل فرآیند کیفیت :

متدولوژی برنامه کنترل موجب کاهش اتلاف و بهبود کیفیت محصولات در طول طراحی ، ساخت و مونتاژ خواهد شد . این روش يك ارزیابی کامل از محصول و فرآیند را فراهم می نماید. برنامه های کنترل ، مشخصه های فرآیند را شناسائی کرده و کمک می کنند تا منابع تغییرات که بر تغییر مشخصه های محصول اثر می گذارند، شناسایی شوند.



S.G.S.Co.

رضایت مشتری :

برنامه های کنترل ، منابع را بر روی فرآیندها و محصولات مرتبط با مشخصه هایی که برای مشتری مهم است ، متمرکز می سازند . تخصیص مناسب منابع بر روی این اقسام اصلی ، به کاهش هزینه ها بدون فدا کردن کیفیت منجر می گردد.

ارتباطات :

برنامه کنترل فرآیند ، به عنوان یک مدرک زنده، تغییرات در مشخصه های فرآیند ساخت ، روشهای کنترل و نحوه اندازه گیری را به اطلاع افراد ذیربط می رساند.

II)) شرح فرم برنامه کنترل فرآیند

(۱) پیش تولید ، تولید

پیش تولید – شرحی از اندازه گیریهای ابعادی و آزمایشات مواد و عملکرد است که قبل از تولید انبوه و در مرحله تولید محموله یک روز خط انجام میگردد.

تولید – یک مستند جامع از مشخصه های محصول/ فرآیند ، کنترلهای فرآیند ، آزمایشات و اندازه گیریهای است که در طول تولید انبوه انجام می شود.

(۲) شماره برنامه کنترل

شماره ای به هر برنامه کنترل برای قابلیت ردیابی اختصاص دهید.

(۳) شرح قطعه / شماره فنی

شرح/ شماره فنی محصولی که می خواهد کنترل شود ، درج کنید.

(۴) شماره نقشه و آخرین سطح تغییرات

شماره نقشه سیستم ، زیرسیستم یا قطعه را درج کنید . در صورت مصداق داشتن، آخرین سطح تغییرات و یا تاریخ صدور نقشه را نیز منظور کنید.

(۵) سازنده

نام شرکت/ کارخانه با ذکر دپارتمان/ بخشی که برنامه کنترل را تهیه می کند، درج کنید.

(۶) کد سازنده

کد هویت بخشی سازنده را درج کنید.

(۷) رابط اصلی/ تلفن

نام و شماره تلفن رابط مسئول برنامه کنترل را درج کنید.

(۸) تیم اصلی

نام و شماره تلفن اعضاء اصلی تیم را درج کنید.

(۹) تاریخ (اولیه)

تاریخ اولین باری که برنامه کنترل تهیه شده، را وارد کنید.

(۱۰) تاریخ (بازنگری)

تاریخ آخرین بازنگری برنامه کنترل را وارد کنید.

(۱۱) تاریخ و تأیید مدیر تولید سازنده

تأیید مدیر تولید سازنده به انضمام درج تاریخ

(۱۲) تاریخ و تأیید مدیر کنترل کیفیت سازنده

تأیید مدیر کنترل کیفیت سازنده به انضمام درج تاریخ

(۱۳) تاریخ و موافقت کارشناس سازه گستر

اخذ موافقت کارشناس سازه گستر با اصول ، برنامه کنترل فرآیند به انضمام درج تاریخ

(۱۴) فلوجارت فرآیند ساخت / همراه با ذکر شماره عملیات

همه مراحل ساخت يك سيستم/ زیرسیستم یا قطعه در يك دیاگرام جریان فرآیند شرح داده می شود. شماره عملیات در فلوجارت فرآیند ساخت منعکس گردد.

(۱۵) نام عملیات

نام عملیات/ فرآیندی که به بهترین وجه فعالیت مورد مخاطب را شرح می دهد، شناسایی و ذکر نماید.

(۱۶) تجهیزات تولید

برای هر عملیات که شرح داده می شود، ماشین آلات ، ابزارآلات ، جیگهای مورد استفاده در ساخت را شناسایی کنید.

(۱۷) دستورالعمل نگهداری

لازم است برنامه تعمیر و نگهداری هر دستگاه مشخص باشد.

مشخصه های کنترلی

(۱۸) شماره :

يك شماره مرجع که در سایر مدارك مرتبط (مانند دیاگرام جریان فرآیند ، FMEA و ...) به آن ارجاع میشود . این شماره بهتر است به صورتی بیان شود که ارتباط مشخصه کنترلی را با شماره عملیات مربوطه نشان میدهد . بعنوان مثال شماره مشخصه های کنترلی در عملیات ۱ عبارتند از ۱-۱ و ۱-۲ و ۱-۳ و ...

(۱۹) محصول :

مشخصه های محصول ، ویژگیها یا اوصاف يك قطعه ، یا مجموعه ای است که در نقشه شرح داده شده است. هسته اصلی تیم می بایست مشخصه های خاص محصول را شناسایی کند . همه مشخصه های خاص می بایست در برنامه کنترل لیست شود . به علاوه ، سازنده می تواند سایر ویژگیهای محصول که معمولاً کنترل می شود را نیز منظور نماید.

(۲۰) فرآیند :

مشخصه های فرآیند ، متغیرهای فرآیند (متغیرهای ورودی) هستند که يك رابطه علت و معلولی با مشخصه های محصول دارند . مشخصه فرآیند فقط در زمان وقوع قابل اندازه گیری است . تیم می باید مشخصه هایی از فرآیند را که لازم است برای به حداقل رساندن تغییرات محصول کنترل شود شناسایی کند . چند مشخصه فرآیند ممکن است برای هر محصول لیست شود . در برخی از فرآیندها ، يك مشخصه فرآیند ممکن است بر چندین مشخصه محصول اثر بگذارد.

(۲۱) دسته بندی مشخصه های ویژه (درجه اهمیت)

بر اساس نتایج بررسی های صورت گرفته، ویژگیها را در سه کلاس A و B و C برحسب اهمیت دسته بندی کنید.

(۲۲) مشخصات / تolerانس محصول / فرآیند

مشخصات/ تolerانس از انواع مستندات مهندسی مثل نقشه ها ، نقد طرحها ، استاندارد مواد ، الزامات ساخت و مونتاژ قابل اخذ می باشد.

(۲۳) روش اندازه گیری

این ستون سیستم اندازه گیری مورد استفاده را شناسایی می کند. این سیستم گیجها، فیکسچرها، ابزارها و دستگاههای اندازه گیری لازم برای اندازه گیری قطعه/ فرآیند را شامل میشود. تجزیه و تحلیل خطی بودن ، قابلیت تکرار، قابلیت تجدید نتایج ، پایداری و دقت سیستم اندازه گیری می بایست قبل از مبنا قرار گرفتن سیستم اندازه گیری انجام شود.

٢٤) تعداد / تناوب نمونه

زمانی که از نمونه گیری استفاده می شود ، تعداد نمونه و تناوب نمونه گیری می بایست درج شود.

٢٥) مسئول

در این ستون بایستی مشخص گردد که کنترلها توسط اپراتور ، سرپرست و یا بازرس QC و ... انجام می گیرد .

٢٦) روش ثبت کنترل

این ستون حاوی شرح مختصری از چگونگی کنترل عملیات است و دربردارنده شماره های رویه ها (در صورت مصداق) است. روش کنترل می بایست مبتنی بر تجزیه و تحلیل مؤثر فرآیند باشد. روش کنترل بوسیله نوع فرآیند موجود تعیین می شود. عملیات می تواند به روشهایی چون زیر کنترل شود (ولی محدود به آنها نمی شود): کنترل آماری فرآیند (SPC) ، بازرسی، Poka-Yoke و... شرح برنامه کنترل می بایست بازتاب برنامه ریزی و استراتژی باشد که در فرآیند ساخت استفاده می شود. اگر دستورالعملهای مشروح تری برای کنترل وجود دارد، برنامه کنترل به آنها رجوع می نماید.

روش کنترل می بایست مستمرا" برای حصول اطمینان از مؤثر بودن کنترل فرآیند مورد ارزیابی قرار بگیرد. به عنوان مثال، تغییر قابل ملاحظه در فرآیند یا قابلیت فرآیند می بایست منجر به بازنگری روش کنترلی شود.

٢٧) برنامه اقدام

برنامه اقدام اشاره به اقدامات اصلاحی و پیشگیری از تولید محصولات غیر منطبق یا عملیات خارج از کنترل دارد. مسئولیت اقدامات می بایست با نزدیکترین افراد به فرآیند مانند اپراتورها و سرپرستها باشد . این ستون همچنین می تواند اشاره به شماره برنامه اقدام خاص داشته باشد و فرد مسئول اقدام را مشخص نماید .

یادداشت ٢ - ممیزی قبل از ساخت محموله يك روز خط

١-٢- هدف:

قبل از ساخت محموله يك روز خط ، تیم پروژه سازه گستر سایپا می بایست اطمینان یابد که تولید محموله يك روز خط با استفاده از ابزار آلات دستگاهها و محیط مناسب و توسط کارگران خط تولید انجام شود . هدف از ممیزی بررسی اجرای صحیح برنامه کنترل تولید وسایر دستورالعملها و ایستگاههای کنترلی که برای ساخت با کیفیت محصول در تولید انبوه مورد نیاز می باشد.

٢-٢- آمادگی جهت انجام ممیزی : شامل :

١-٢-٢) بررسی اطلاعات موجود

الف) مدارك فني و نتایج آزمایشات نمونه های اولیه ، شامل :

فهرست آخرین شماره و اندیس نقشه ها و استانداردها

مشخصات مهم محصول و فرآیند

نتایج آزمایشات نمونه های اولیه

برنامه کنترل

آخرین ویرایش PFMEA

نتایج بررسی مستندات ارائه شده

ب) " چك لیست ممیزی یکروز خط توسط سازنده "

چك لیست مذکور ، باید توسط سازنده تکمیل و برای سازه گستر ارسال شده باشد .

پ) تهیه چك لیست تخصصی (در صورت نیاز)

۲-۲-۲) برنامه ریزی ممیزی

الف) زمانبندی فعالیتهای ممیزی

ب) اطلاع و هماهنگی با سازنده

۲-۲-۳- اجرای ممیزی

ممیز/ ممیزین می بایست با رعایت اصول ممیزی، طبق برنامه زمانبندی ممیزی خود را انجام داده و تلاش نمایند همه داوری های آنها مبتنی بر مشاهدات باشد. یادآوری: ممیزین می توانند جهت اطمینان از رعایت اصول و مبانی ممیزی از استاندارد ISO 19011:2002 استفاده نمایند.

۲-۴- گزارش ممیزی

پس از تکمیل ممیزی، همه نواقص مشاهده شده می بایست در جلسه اختتامیه به مدیریت/ نماینده سازنده گزارش و توضیح داده شود. تصمیم گیری در مورد نتایج ممیزیها اعم از انجام اقدامات اصلاحی یا ممیزی های مجدد و یا تولید یکروز خط به عهده رئیس مرغوبیت (ساخت / تامین) می باشد. در صورتی که مشکل اساسی در فرآیند ساخت محموله یک روز خط مشاهده نگردد. مسئولین ذیربط بایستی نسبت به تکمیل فرم گزارش ممیزی قبل از ساخت محموله یک روز خط اقدام نمایند.

گزارش ممیزی قبل از ساخت محموله یک روز خط می بایست حاوی مدارک زیر باشد:

- ۱- چک لیست ممیزی یکروز خط توسط سازنده
- ۲- اعلام برنامه ممیزی به سازنده
- ۳- چک لیست ممیزی قبل از ساخت محموله یک روز خط
- ۴- فرم گزارش ممیزی قبل از ساخت محموله یکروز خط

یادآوری: ممیزین می توانند جهت اطمینان از رعایت اصول و مبانی ممیزی از استاندارد ISO 19011-2002 استفاده نمایند.

S.G.S.Co.

پیوست ها



S.G.S.Co.



چك لیست مدارك فني

شماره:
تاریخ:
پیوست:

نام قطعه یا مجموعه:
شماره فني:

نام سازنده :
شماره و اندیس نقشه:

- نقشه فانکشنال دارد : با تأیید مشتری دارد بدون تأیید مشتری ندارد
- ۲ - نقشه اجزا دارد : با تأیید شرکت خدمات مهندسي دارد : بدون تأیید شرکت خدمات مهندسي ندارد
- ۲ - Cad data دارد : با تأیید مشتری دارد بدون تأیید مشتری ندارد
- ۴ - شناسنامه کیفي دارد ندارد
- ۵ - دستورالعمل بازرسي دارد ندارد
- ۶ - چك لیست بازرسي (SIS) دارد ندارد
- ۷ - تست پلان دارد ندارد
- ۸ - استانداردهاي لازم کفایت دارد کفایت ندارد
- ۹ - سایر موارد :


تهیه کننده :

تاریخ و امضا :

شماره: تاریخ: پیوست:	<h2>مشخصات مهم محصول</h2>	 S.G.S.CO.	
شماره فنی: شماره و ایندکس نقشه:		نام قطعه : نام سازنده :	
دلیل اهمیت	درجه اهمیت	پارامترهای مهم محصول	ردیف

بررسی کننده	تهیه کننده	
		نام
		تاریخ امضاء

پارامترها بر حسب درجه اهمیت شناسایی شده برای آن، در یکی از سه دسته A , B , C قرار دهید. (مهمترین = A)

شماره: تاریخ: پیوست:	ماتریس مشخصات مهم محصول و فرآیند										 S.G.S.CO.			
فلوچارت فرآیند مشخصات فرآیند مشخصات مهم محصول ↓ مقادیر محصول ↓														
<input type="radio"/> تاثیر کم <input checked="" type="radio"/> تاثیر زیاد بدون تاثیر														

شماره: تاریخ: پیوست:		مشخصات مهم فرآیند		 S.G.S.CO.	
شماره فنی: شماره و ایندکس نقشه:			نام قطعه: نام سازنده:		
دلیل اهمیت	درجه اهمیت	پارامترهای مهم	نام عملیات	شماره عملیات	

بررسی کننده	تهیه کننده	
		نام
		تاریخ امضاء

پارامتر را برحسب درجه اهمیت شناسائی شده برای آن، در یکی از سه دسته A , B , C قرار دهید.
 (مهمترین = A)



S.G.S.CO

چك لیست ممیزی یكروز خط توسط سازندهشماره:
تاریخ:
پیوست:نام قطعه :
سازنده :شماره فنی :
شماره و ایندکس نقشه :

ردیف	شرح فعالیت	تایید انجام	ملاحظات
(۱) بررسی مستندات			
۱	دستورالعملهای ساخت در هر ایستگاه		
۲	دستورالعملهای نگهداری و تعمیرات (تجهیزات و قالبها)		
۳	دستورالعملهای کالیبراسیون		
۴	دستورالعملهای بازرسی و آزمون (اقلام ورودی ، حین فرآیند و نهایی)		
۵	دستورالعمل کنترل مواد و قطعات تأمین شده از پیمانکاران فرعی		
۶	دستورالعمل راه اندازی (SET-UP) تجهیزات		
۷	دستورالعمل شناسایی و ردیابی		
۸	دستورالعمل انبارش ، نگهداری و جابجایی		
۹	روش اجرایی اقدامات اصلاحی و پیشگیرانه		
۱۰	روش اجرایی کنترل محصول نامنطبق		
۱۱	دستورالعمل بسته بندی و ارسال محصول نهایی		
۱۲	دستورالعمل ارزیابی پیمانکاران		
۱۳	دستورالعمل وضعیت بازرسی و آزمون		
۱۴	نقشه ها و مدارک فنی محصول و استانداردهای مربوطه		
۱۵	نقشه های اجزاء و استانداردهای قطعات منفصله (مطابقت اجزای ساخته شده و نقشه ها)		
۱۶	نقشه ها و مدارک گیجها و ابزار آلات کنترل		
۱۷	PFMEA		
۱۸	برنامه کنترل		
۱۹	سوابق مشکلات کیفی قطعه		
(تهیه فهرست مشخصات مهم محصول			
در تهیه لیست مشخصات مهم محصول به موارد ذیل توجه نمایید :			
۱	بررسی دقیق نقشه ها و مدارک فنی		
۲	توجه به ملاحظات مشتری		
۳	توجه به سوابق مشکلات کیفی قطعه		



S.G.S.CO.

چک لیست ممیزی یکروز خط توسط سازنده

شماره:
تاریخ:
پیوست:

ردیف	شرح فعالیت	تایید انجام	ملاحظات
نام قطعه : سازنده : شماره فنی : شماره و ایندکس نقشه :			
۴	توجه به مشخصاتی که بر مونتاژ، عملکرد، دوام و ایمنی محصول اثر می گذارند		
۳) تهیه ماتریس محصول - فرآیند			
۱	ارتباط بین مشخصات مهم محصول و فرآیند		
۴) تهیه فهرست مشخصات مهم فرآیند			
۱	تعیین پارامترهای مهم فرآیند در ارتباط با مشخصات مهم محصول از طریق ماتریس محصول / فرآیند		
۵) تهیه نقشه های اجزاء			
در تهیه نقشه های اجزاء به موارد ذیل توجه نمایید:			
۱	استفاده از DFMEA در موارد مقتضی		
۲	توجه به مشخصات مهم محصول		
۳	تحت کنترل قرار گرفتن نقشه های اجزاء (توسط شرکت خدمات مهندسی)		
۶) تهیه PFMEA			
۱	برنامه ریزی و اتخاذ اقدامات اصلاحی برای موارد دارای RPN بالا و تأیید مؤثر بودن اقدامات اصلاحی		
۷) تهیه فلوجارت فرآیند تولید			
۱	مشخص نمودن ترتیب اقدامات ایستگاههای تولید و بازرسی		
۸) تهیه برنامه کنترل			
در تهیه برنامه کنترل به مورد ذیل توجه فرمایید:			
۱	تهیه برنامه کنترل مطابق متدولوژی ارائه شده		
۲	توجه به مشخصات مهم محصول و فرآیند		
۳	کفایت طرح ریزی کنترلها و آزمون های اقلام ورودی		
۴	کفایت طرح ریزی کنترلها و آزمونهای حین فرآیند و نهایی		
۵	وجود سیستمی جهت ارزیابی اثربخشی و اصلاح برنامه کنترل با توجه به کیفیت محصول نهایی و نیز نظارت بر اجرای صحیح آن		
۶	محک زدن برنامه کنترل با PFMEA و اصلاح برنامه کنترل براساس نتایج و نیز اجرای آنها درعمل و کسب اطمینان از مؤثر واقع شدن آنها		



چک لیست ممیزی یکروز خط توسط سازنده

شماره:
تاریخ:
پیوست:

نام قطعه :
سازنده :

شماره فنی :
شماره و ایندکس نقشه :

ردیف	شرح فعالیت	تایید انجام	ملاحظات
------	------------	-------------	---------

۹) کنترل مواد و قطعات خریداری شده از پیمانکاران فرعی

۱	وجود سیستمی جهت ثبت، علامتگذاری و تعیین کمیت محموله های ارسالی		
۲	وجود شواهدی حاکی از مطابقت کیفیت اقلام خریداری شده (ورودی) با مشخصات تعریف شده (استانداردها)		
۳	ممیزی دوره ای پیمانکاران فرعی براساس یک برنامه زمانبندی مدون		
۴	مشخص نمودن مشخصات داده های خرید مربوط به محصول سفارش داده شده (از طریق نقشه و استانداردها) به پیمانکاران فرعی در سفارش خرید از آنها		
*	کسب اطمینان از موارد ذیل از طریق ممیزی پیمانکاران فرعی : (سؤالات ۵ الی ۱۳)		
۵	برنامه کنترل موجودمی باشد		
۶	برنامه کنترل مورد تأیید سازنده قرار گرفته و اجرا می شود		
۷	دستگاهها و ابزار آلات کنترلی لازم موجود می باشد		
۸	کلیه تجهیزات و ابزارآلات کنترل بطور منظم نگهداری و کالیبره میشوند		
۹	گزارش کنترل تجهیزات، جهت شروع به تولید موجود می باشد		
۱۰	آزمونهای لازم در مقاطع مناسب انجام میشود		
۱۱	دستورالعملهای کاری، تهیه شده و در اختیار پرسنل مربوطه گذاشته شده است		
۱۲	نمونه های اولیه مورد تأیید قرار گرفته اند		
۱۳	فرآیند تولید آدیت شده و مورد ارزیابی قرار گرفته است		
۱۴	وجود یک فرآیند مکتوب و مناسب برای ارزیابی و انتخاب و نظارت بر پیمانکاران واجد شرایط براساس تطابق با الزامات کیفی و عملکرد تحویل بموقع (زمان و تعداد)		

۱۰) راه اندازی (SET-UP)، نگهداری و تعمیرات

۱	اجرای دستورالعمل راه اندازی در هنگام شروع به تولید، تغییر خطوط تولید، تغییر مواد، و تهیه گزارش کنترل تجهیزات جهت شروع به تولید		
۲	اجرای سیستم نگهداری و تعمیرات، ثبت نتایج، کسب اطمینان از اجرا و اثربخشی آن جهت تضمین کیفیت محصول		

۱۱) دستورالعملهای تولیدی، کنترلی

۱	اجرای دستورالعملهای تولیدی		
۲	نگهداری سوابق بازرسی در محلهای معین		



چك لیست ممیزی یكروز خط توسط سازنده

شماره:
تاریخ:
پیوست:

نام قطعه :
سازنده :

شماره فني :
شماره و ایندکس نقشه :

ردیف	شرح فعالیت	تایید انجام	ملاحظات
۳	انجام کنترل های محصول/ فرآیند براساس برنامه کنترل قبل از ارسال محموله يك روز خط و نگهداری سوابق مرتبط		

۱۲) شناسایی و ردیابی، کنترل محصولات نا منطبق، اقدامات اصلاحی و پیشگیرانه

۱	استفاده از سیستمی جهت شناسایی و ردیابی محموله های انباشته های تولید شده در طول فرآیند، شناسایی و ردیابی مشخصه های کنترلی مواد و قطعات خریداری شده در حین تولید		
۲	برخورد با محصولات نا منطبق براساس دستورالعمل مربوطه		
۳	انجام اقدامات اصلاحی و پیشگیرانه و نگهداری سوابق		

۱۳) منابع و زیرساختها

۱	اجرای آموزش های مورد نیاز جهت احراز صلاحیت پرسنل		
۲	ارزیابی و کسب اطمینان از صلاحیت پرسنل		
۳	تخصیص فضای مناسب کاری نظیر نور- ایمنی - صدا و سایر شرایط محیط کاری برای : - پرسنل - دستگاههای تولیدی - تجهیزات بازرسی و آزمون		
۴	رعایت نظام آراستگی		

۱۴) تجهیزات اندازه گیری، ابزارآلات و فیکسچرهای کنترلی

۱	کسب اطمینان از وجود و استفاده از تجهیزات کنترلی مشخص شده در برنامه کنترل		
۲	تجهیزات کنترلی تحت نظارت برنامه های کالیبراسیون و نگهداری مناسب می باشند		
۳	نگهداری سوابق کالیبراسیون		
۴	وجود برجسب نشان دهنده وضعیت کالیبراسیون بر روی دستگاهها و تجهیزات کنترلی		

۱۵) تجهیزات تولیدی

۱	تجهیزات از صحت و دقت لازم برخوردار می باشد		
۲	تجهیزات دارای ظرفیت کافی برای حجم مورد قرارداد می باشند		
۳	تجهیزات تولیدی لازم (مطابق آنچه در برنامه کنترل آمده است) موجود بوده و در شرایط کاری مناسب قرار داشته و از نظر فنی مورد تایید می باشد .		



S.G.S.CO.

چك لیست ممیزی یكروز خط توسط سازنده

شماره:
تاریخ:
پیوست:

نام قطعه :
سازنده :

شماره فنی :
شماره و ایندکس نقشه :

ردیف	شرح فعالیت	تایید انجام	ملاحظات
(۱۶) محصول نهایی			
۱	برقراری سیستمی جهت نگهداری سوابق بازرسی محصول نهایی		
۲	دستورالعمل وضعیت بازرسی و آزمون : - بتوان از عدم وجود محصول نامنطبق در محموله اطمینان حاصل نمود - به راحتی بتوان محصول نامنطبق را از منطبق تفکیک نمود		
۳	دستورالعمل کنترل محصول نامنطبق : - مشخص کردن نحوه دوباره کاری ، اصلاح و امحاء محصولات نامنطبق - مشخص کردن شرایط پذیرش پس از دوباره کاری		
۴	مشخص کردن محل‌های انبارش محصول ، سازگار بودن این محل‌ها با مشخصات محصول ، رعایت سیستم FIFO ، رعایت تاریخ مصرف محصولات		
۵	قابلیت ردیابی محصول (شماره فنی، شماره سریال ، تاریخ تولید ، نام سازنده)		
۶	استفاده از دستورالعمل بسته بندی محصول نهایی		
۷	استفاده از دستورالعمل ارسال محصول نهایی		



S.G.S.CO.

چك لیست ممیزی قبل از تولید محموله يك روز خطشماره:
تاریخ:
پیوست:نام قطعه :
سازنده :شماره فني :
شماره و ایندکس نقشه :

ردیف	سئوال	قابل قبول	نیازمند اصلاحات	غیر قابل قبول	ملاحظات
۱ - چك لیست مستندات					
مستندات ذیل بایستی تحت کنترل سازنده بوده و مورد تأیید تیم ممیزی قرار گیرد :					
۱	دستورالعملهاي ساخت در هر ایستگاه				
۲	دستورالعملهاي نگهداري و تعمیرات				
۳	دستورالعملهاي کالیبراسیون				
۴	دستورالعملهاي بازرسي و آزمون (اقسام ورودی، حین فرآیند و نهایی)				
۵	خلاصه سوابق آموزش پرسنل				
۶	نقشه ها و مدارك فني محصول و استانداردها				
۷	نقشه هاي اجزاء و استانداردهاي قطعات منفصله				
۸	نقشه ها ، مدارك مربوط به گيچها و ابزار آلات کنترل				
۹	سوابق مشكلات کيفي قطعه				
۱۰	مشخصات مهم محصول				
۱۱	ماتریس محصول - فرآیند				
۱۲	مشخصات مهم فرآیند				
۱۲	PFMEA				
۱۴	برنامه کنترل				



S.G.S.CO.

چك لیست ممیزی قبل از تولید محموله يك روز

خط

شماره:
تاریخ:
پیوست:

۲- چك لیست PFMEA

ردیف	سوال	قبول	نیازمند اصلاحات	قبول غیر قابل	توضیحات لازم
۱	آیا همه عملیاتی که بر مونتاژ، عملکرد، دوام و ایمنی محصول (مشخصات مهم محصول) تأثیر میگذارند، مورد بررسی قرار گرفته اند؟				
۲	آیا کلیه حالات خرابی بالقوه فرآیند در هر عملیات، شناسایی شده اند؟				
۳	آیا با توجه به سوابق کیفی قطعه / قطعات آثار خرابیهای اتفاق افتاده مورد ارزیابی و تحلیل قرار گرفته اند؟				
۴	آیا اقدامات اصلاحی مقتضی برای موارد دارای RPN بالا اتخاذ شده است؟				
۵	آیا اثر حالات خرابی بر مشتری بعدی (در فرآیند تولید قطعه) در نظر گرفته شده است؟				
۶	آیا علل خرابی به گونه ای تشریح شده است که بتوان آنها را اصلاح یا کنترل نمود؟				
۷	آیا رتبه های شدت، وقوع و تشخیص به نحو مناسب تخصیص داده شده است؟				



چك لیست ممیزی قبل از تولید محموله يك روز خط

شماره:
تاریخ:
پیوست:

۲- چك لیست برنامه کنترل

ردیف	سؤال	قبول فایل	اصلاحات نیازمند	قبول غیرفایل	توضیحات لازم
۱	آیا در برنامه کنترل، کلیه ایستگاههای تولید مطابق با فلوجارت فرآیند لحاظ شده اند؟				
۲	آیا کلیه مشخصه های مهم محصول/فرآیند در "تهیه برنامه کنترل" لحاظ شده است؟				
۳	آیا برنامه کنترل، تمام کنترلرهای لازم برای اقلام ورودی حین فرآیند و نهایی محصول (مانند ابعاد، عملکرد و دوام) را دربر میگیرد؟				
۴	آیا برنامه کنترل بوسیله PFMEA محک خورده و تغییرات ذکر شده در PFMEA در برنامه کنترل مورد اصلاح قرار گرفته است؟				
۵	آیا اصلاحات صورت گرفته در برنامه کنترل در عمل (در حین تولید) اجرا و از مؤثر واقع شدن آنها اطمینان حاصل میشود؟				



S.G.S.CO.

چك لیست ممیزی قبل از تولید محموله يك روز
خطشماره:
تاریخ:
پیوست:

۴- چك لیست کنترل اقلام ورودی و ارزیابی پیمانکاران فرعی

ردیف	سؤال	قبول قابل	اصلاحات نیازمند	قبول غیرقابل	توضیحات لازم
۱	آیا محموله های ورودی ثبت، علامتگذاری و تعیین کمیت میشوند؟				
۲	آیا شواهدی حاکی از این که سازنده از مطابقت کیفیت اقلام ورودی با مشخصات تعریف شده (استانداردها) کسب اطمینان مینماید، وجود دارد؟				
۳	آیا از طریق ممیزی پیمانکاران فرعی از موارد ذیل اطمینان حاصل شده است؟ - برنامه کنترل، موجود میباشد. - برنامه کنترل مورد تایید قرار گرفته و اجرا میشود. - دستگاهها و ابزار آلات کنترلی لازم، موجود میباشد. - کلیه تجهیزات و ابزار آلات کنترل بطور منظم نگهداری و کالیبره میشوند. - گزارش کنترل تجهیزات، جهت شروع به تولید موجود میباشد. - کلیه آزمونهای لازم در مقاطع مناسب انجام میشود. - دستورالعملهای کاری، تهیه شده و در اختیار پرسنل مربوطه قرار داده شده است. - فرآیند تولید آدیت شده و مورد ارزیابی قرار گرفته است.				
۴	آیا سازنده يك فرآیند مستند و مکتوب برای ارزیابی، انتخاب و نظارت بر پیمانکاران فرعی واجد شرایط براساس تطابق با الزامات کیفی و عملکرد تحویل به موقع (زمان و تعداد) را مورد استفاده قرار میدهد؟				
۵	آیا در صورت مشاهده عیوب (هنگام کنترل اقلام ورودی، ممیزی فرآیند ساخت، دریافت شکایات و نارضایتی مشتری)، اقدامات اصلاحی و پیشگیرانه با همکاری پیمانکار فرعی تعیین شده و اجرا می گردد؟ آیا حسن اجرای آن تا کسب اطمینان از اثر بخشی اقدامات، بگیری میشود؟				
۶	آیاداده های خرید شامل مشخصات محصول سفارش داده شده به پیمانکاران فرعی به روشنی (وجود نقشه و استاندارد محصول) در سفارش خرید قید شده اند؟				



S.G.S.CO.

چك لیست ممیزی قبل از تولید محموله يك روز
خطشماره:
تاریخ:
پیوست:

۵- ممیزی خط تولید

ردیف	سوال	قبول قابل	نیازمند اصلاحات	قبول غیرقابل	توضیحات لازم
۰	<u>دستورالعملهای تولیدی و کنترلی، ممیزیها</u>				
۱	آیا دستورالعملهای تولیدی و کنترلی در هر ایستگاه، در اختیار اپراتور بوده و بر طبق آن عمل میشود؟				
۲	آیا در این دستورالعملها، فعاليتها به وضوح تعریف شده اند تا از خارج شدن فرآیند از کنترل پیشگیری نمایند؟				
۳	آیا سوابق بازرسی در محلهاي مقرر، نگهداری میشوند؟				
۰	<u>شناسایی، ردیابی، کنترل محصول نامنطبق، اقدامات اصلاحی و پیشگیرانه</u>				
۱	آیا رویه شناسایی و ردیابی اقلام ورودی، حین فرآیند و نهایی موجود بوده و مطابق آن اجراء می شود؟				
۲	آیا دستورالعملی برای کنترل محصول نامنطبق موجود بوده و مطابق آن عمل می شود؟				
۲	آیا رویه اقدامات اصلاحی و پیشگیرانه موجود بوده و مطابق آن عمل می شود؟				
۰	<u>منابع و زیر ساختها</u>				
۱	آیا پرسنل از صلاحیت کافی (تجربه، آموزش و مهارت) برخوردار می باشند؟				
۲	- آیا شرایط مناسب کاری نظیر نور، ایمنی، صدا و فضا و ... برای پرسنل موجود می باشد؟				
۰	<u>راه اندازی، نگهداری و تعمیرات</u>				
۱	آیا سازنده رویه ای برای راه اندازی (set up) تجهیزات در موارد ذیل دارد؟ - شروع به تولید - تغییر خط تولید - تغییر محموله مواد				
۲	آیا سوابق مربوط به راه اندازی تجهیزات تولید موجود می باشد؟				
۳	آیا سیستم نگهداری و تعمیرات دستگاهها و تجهیزات تولیدی موجود بوده و به اجرا گذاشته شده است؟				



S.G.S.CO.

چك لیست ممیزی قبل از تولید محموله يك روز خط

شماره:
تاریخ:
پیوست:

ردیف	سؤال	قابل قبول	نیازمند اصلاحات	غیر قابل قبول	توضیحات لازم
۰	<u>تجهیزات بازرسی و آزمون</u>				
۱	آیا تجهیزات بازرسی و آزمون مشخص شده در برنامه کنترل مورد استفاده قرار می گیرند ؟				
۲	آیا دستگاهها و ابزارآلات اندازه گیری تحت نظارت برنامه های کالیبراسیون و نگهداری مناسب قرار داشته و از صحت و دقت لازم برخوردارند؟ آیا مستندات مربوطه موجود و به - روز میباشند؟ (در صورت لزوم MSA)				
۳	آیا شرایط نگهداری تجهیزات (قالب ، فیکسچر و ...) مناسب می باشند ؟				
۰	<u>ابزار آلات و ماشین آلات تولیدی</u>				
۱	آیا دستگاهها از صحت و دقت لازم برخوردارند؟				
۲	آیا دستگاهها و ماشین آلات تولیدی دارای ظرفیت کافی برای حجم مورد قرارداد می باشند؟				
۳	آیا تجهیزات تولیدی (بر اساس برنامه کنترل) موجود بوده و در شرایط کاری مناسب قرار دارند ؟				



S.G.S.CO.

چك لیست ممیزی قبل از تولید محموله يك روز خط

شماره:
تاریخ:
پیوست:

۶- چك لیست ممیزی محصول نهایی

ردیف	سوال	قبول	قبول	نیازمند اصلاحات	قبول غیر قابل	توضیحات لازم
۱	آیا سیستمی جهت نگهداری سوابق بازرسی محصول نهایی در واحد کنترل کیفیت سازنده در نظر گرفته شده است؟					
۲	در مواردی که محموله به علت وجود محصولات نامطبق مردود اعلام شده است، آیا دستورالعمل مناسبی جهت کنترل محصولات نامطبق موجود می باشد؟ - آیا در این دستورالعمل به نحوه جداسازی، دوباره کاری و اصلاح محصولات نامطبق اشاره شده است؟ - آیا معیارهای پذیرش (بعد از دوباره کاری) مشخص شده است؟					
۳	آیا محللهای انبارش محصولات مشخص شده است؟ آیا این محلها با محصولات سازگار میباشند؟ (شرایط و کیفیت انبارش، فضای کافی، شناسایی، رعایت نظام آراستگی و ...)					
۴	آیا دستورالعمل نگهداری، انبارش، جایجایی و ارسال موجود و مورد استفاده قرار میگیرد؟					
۵	آیا در گردش موجودیها نظام FIFO و تاریخ مصرف محصولات لحاظ شده است؟					
۶	آیا سیستم شناسایی و ردیابی محصول (با جزئیات فرآیند) از کفایت لازم برخوردار می باشد؟					



S.G.S.CO.

فرم گزارش ممیزی قبل از ساخت محموله يك روز خط

شماره:
تاریخ:
پیوست:

نام قطعه :
نام سازنده :

شماره فني :
شماره و ایندکس نقشه :

ردیف	حوزه های مورد ممیزی	تایید نمی باشد	تایید می باشد	توضیحات
۱	مستندات			
۲	PFMEA			
۳	برنامه کنترل			
۴	کنترل اقلام ورودی و ارزیابی از پیمانکاران فرعی			
۵	ممیزی خط تولید			
۶	ممیزی محصول نهایی			

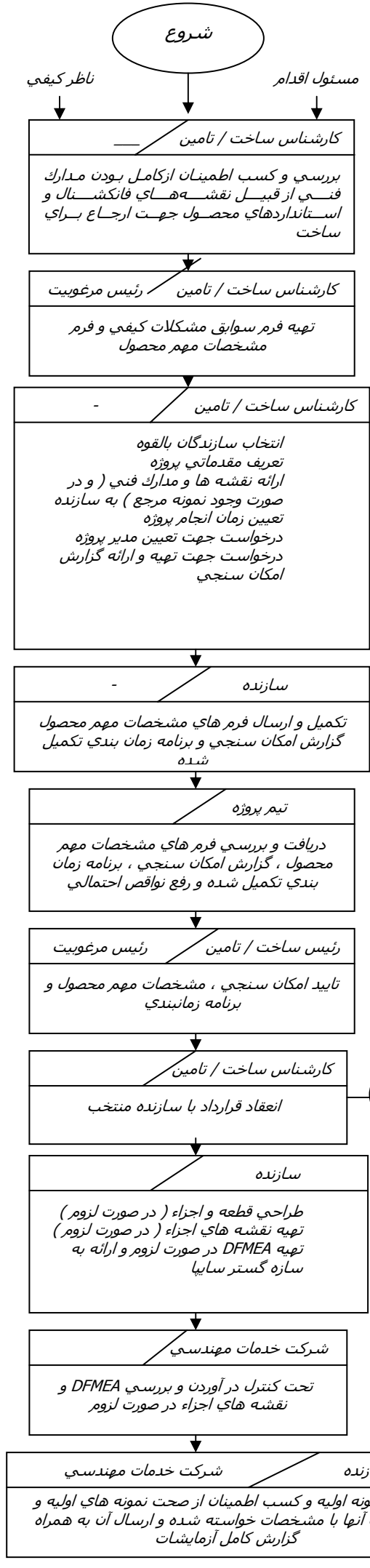
* نتایج مربوط به حوزه های مورد ممیزی بر اساس چک لیستهای مرتبط قید شوند .
با توجه به نتایج فوق ، با آغاز ساخت محموله يك روز خط :

موافقت میشود موافقت نمیشود
مشروط به تکمیل نواقص در موعد تعیین شده موافقت میشود.

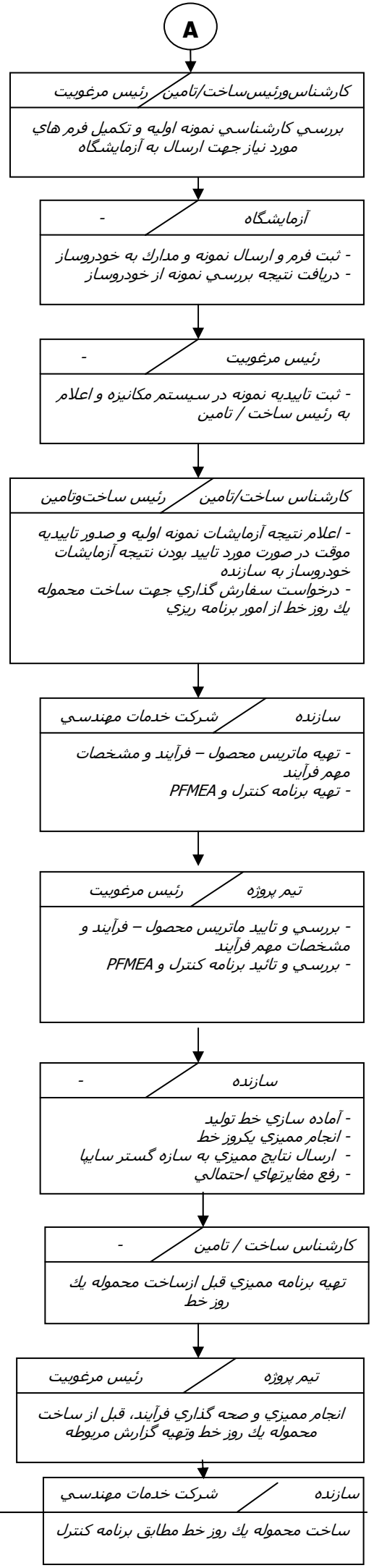
توضیحات :

مسئولیت	نمایندگان سازنده	ممیزین	رئیس مرغوبیت
اسامی			
تاریخ و امضاء			

خلاصه مراحل اجراي تكميل محصول



تخصیص خدمات مهندسی شرکت



A

B

B

کارشناس ساخت / تامین / رئیس مرغوبیت
بررسی محموله يك روز خط و صدور مجوز
ارسال به خودروساز در صورت تایید آن

شرکت خدمات مهندسی
بازرسی محموله يك روز خط

سازنده / شرکت خدمات مهندسی
ارسال نتایج آزمایشات به همراه مدارك تکوین
محصول به امور ساخت / تامین

کارشناس ساخت / تامین / رئیس مرغوبیت
- بررسی نتایج آزمایشات و مدارك همراه
حصول اطمینان از رعایت الزامات ارسال نمونه /
محموله يکروز خط (تکمیل فرم الزامات نمونه / محموله
يکروز خط)
تکمیل فرم ارسال نمونه / محموله يکروز خط و
ارسال به آزمایشگاه به همراه مدارك فوق
اعلام به سازنده جهت ارسال محموله به مشتری

آزمایشگاه
ارسال نتایج آزمایشات به مشتری و
درخواست تایید محموله يکروز خط از
مشتری

سازنده / شرکت خدمات مهندسی
ارسال محموله به خودروساز

خودروساز
اعلام نتیجه بررسی محموله يکروز خط به آزمایشگاه

آزمایشگاه
دریافت و ثبت نتیجه محموله يکروز خط از
خودروساز و اعلام به رئیس مرغوبیت

رئیس مرغوبیت
ثبت تاییدیه يك روز خط و اعلام به امور

کارشناس ساخت / تامین / رئیس ساخت / تامین
- اعلام نتیجه به سازنده
درخواست سفارش گذاري تولید انبوه از امور
برنامه ریزی

سازنده / شرکت خدمات مهندسی
شروع تولید انبوه

پایان