



شرکت طراحی مهندسی و تامین قطعات ایرانخودرو
(سایکو)

الزامات قطعات ایمنی “SSPR1”

تهیه و تدوین: معاونت کیفیت - امور تامین کنندگان
بهار ۱۳۸۸

فهرست

شماره صفحه	عنوان
۳	۱.مقدمه.....
۳	۲.دامنه کاربرد.....
۴	۳.الزامات عمومی.....
۴	۴.نیازمندیها.....
۴	۴.۱.کنترل تغییرات مهندسی محصول و فرایند.....
۴	۴.۲.کنترل مدارک و داده ها.....
۵	۴.۳.خرید.....
۵	۴.۴.شناسایی و ردیابی محصول.....
۶	۴.۵.فرایند تولید.....
۷	۴.۶.بازرسی مراحل مختلف فرایند.....
۷	۴.۶.۱.کنترل ورودی.....
۷	۴.۶.۲.کنترل حین تولید.....
۸	۴.۶.۳.کنترل محصول نهایی.....
۸	۴.۷.صحه گذاری تجهیزات کنترلی و کالیبراسیون.....
۸	۴.۸.محصولات نامنطبق - اقدامات اصلاحی.....
۹	۴.۹.ممیزی داخلی.....
۹	۴.۱۰. آموزش.....
۹	۴.۱۱. طرح بسته بندی.....
۹	۵. فرآیند آدیت.....
۱۰	۶. شرایط گواهینامه.....
۱۰	۷.نمونه برداری از قطعه ایمنی.....

۱. مقدمه

ضرورت بیش از پیش ایمنی سرنشینان و عابر پیاده و وجود الزامات و قوانین منطقه ای و بین المللی در این زمینه، شرکتهای خودروساز را بر آن می دارد تا مطالعات و کنترلهای بیشتری را بر روی ایمنی محصولات خود داشته باشند. در این راستا هر شرکت و یا گروه شرکتهای خودروساز متناسب با تنوع محصولات و ویژگیهای طراحی هر خودرو اقدام به شناسایی قطعات ایمنی و مشخص نمودن پارامترهای ایمنی هر قطعه می نماید.

همچنین شرکتهای خودروساز متناسب با تنوع بازارهای مصرف ملزم به رعایت قوانین خاص زیست محیطی و مقررات ویژه بر روی محصولات خود می باشند. لذا برخی پارامترها و ویژگیهای متأثر از این قوانین و مقررات تحت عنوان قطعات و پارامترهای قانونی باید مورد توجه خودروسازان و قطعه سازان قرار گیرد.

گروه صنعتی ایرانخودرو نیز از این حیث مستثنی نبوده و از همکاری طولانی مدت با شرکت پژو فرانسه بهره جسته و اقدام به تعیین قطعات ایمنی هر خودرو و معرفی پارامترهای ایمنی آنها نموده است.

شرکت سایکو نیز به عنوان مدیریت زنجیره تامین ایرانخودرو با بهره گیری از تجارب شرکت پژو و استفاده از استاندارد مشترک شرکتهای پژو و سیتروئن در خصوص قطعات ایمنی (استاندارد Q631000) اقدام به تدوین الزامات قطعه ایمنی در قالب الزامات خاص سایکو (پیوست ۴ الزامات سایکو ۸۶) نمود.

اینک پس از گذشت بیش از چهار سال از اجرای الزامات قطعات ایمنی و دستیابی به تجارب ارزشمند در این زمینه، همچنین با بهره گیری از الزامات ایمنی سایر خودروسازان نظیر تویوتا و مزدا اقدام به انتشار الزامات قطعات ایمنی به صورت الزامات مستقل نموده ایم، تا بتوانیم با پیاده سازی آن گامی مؤثر در جهت برآوردن نیازمندیهای ایمنی محصولات ایرانخودرو جهت حضور در بازارهای جهانی برداریم.

۲. دامنه کاربرد

این الزامات کلیه قطعات ایمنی خودروهای تولیدی گروه صنعتی ایرانخودرو را شامل می شود.

۳. الزامات عمومی

تامین کننده باید:

- از ایمنی بودن قطعات تولیدی خود آگاهی داشته و "پارامترهای ایمنی" را از استانداردهای مربوطه (استانداردهای سری R برای قطعات پژیوئی)، مشخصات ذکر شده در نقشه و یا با استعلام از مشتری استخراج کرده و آن را در تدوین طرح کیفیت قطعه لحاظ نماید.
- پارامترهای ایمنی را توسط علامت ایمنی (S) در کلیه مدارک نشان دهد.
- طرح کیفیت قطعه ایمنی را به تأیید مشتری برساند.
- گواهینامه ISO/TS را از شرکتهای مورد تأیید مشتری اخذ نماید.

۴. نیازمندیها

نیازمندیهای ذیل با تمرکز بر روی مشخصه های ایمنی بوده و اضافه بر نیازمندیهای ISO/TS می باشد.

۴.۱. کنترل تغییرات مهندسی محصول و فرایند

تامین کننده باید دارای یک سیستم مدیریت تغییرات مهندسی بوده و برای تمامی تغییرات محصول (نسبت به نقشه) و فرایند (نسبت به فرایندی که تأییدیه بر مبنای آن صادر شده) مجوز کتبی مشتری را پیش از اعمال تغییرات اخذ نماید.

سیستم مدیریت تغییرات مهندسی باید تغییرات در تامین کنندگان رده های دوم و سوم را نیز تحت کنترل قرار دهد.

تغییر در مشخصات مواد اولیه و قطعات نیمه ساخته و منابع تامین آنها، تغییر در فرآیند تولید و توالی فرآیندها، تغییر در ابزارهای تولیدی و کنترلی و انتقال محل تولید از جمله مصادیق تغییرات مهندسی می باشند.

۴.۲. کنترل مدارک و داده ها

تامین کننده باید لیستی از رویه ها، دستورالعملها، فرمها، مدارک فنی و ... داشته که در آن کد مدرک، اندیس و محل توزیع قید شده باشد. (مدارک توزیع شده در محل تامین کنندگان رده های دوم و سوم و تامین کنندگان نیزمشمول این الزام می گردد) این مدرک باید

شامل لیستی از تمامی شماره فنی قطعات تولیدی، اندیس شماره فنی، شماره نقشه و اندیس نقشه باشد.

تامین کننده باید از به روز بودن مدارک فنی مطابق با آخرین تغییرات اعمال شده از سوی مشتری اطمینان حاصل نماید.

بایگانی سوابق کنترل‌های پارامترهای ایمنی و قانونی (Safety & Regulation) به مدت ۱۰ سال و در دو نسخه، در دو محل جداگانه الزامی می باشد. نسخه دوم می تواند بصورت CD نگهداری شود.

۴.۳. خرید

تامین کننده باید:

- لیستی از مواد اولیه و قطعات نیمه ساخته به همراه منابع تأمین آنها تهیه نماید و آنرا به تایید مشتری برساند و مواد اولیه و قطعات نیمه ساخته را از منابع مورد تایید مذکور خریداری نماید.
- نشان دهد کلیه پارامترهای ایمنی مواد و قطعات ورودی در داده های خرید موجود و با علامت ایمنی مشخص شده اند.
- نشان دهد اطلاعات و الزامات پارامترهای ایمنی به همراه داده های خرید در هنگام خرید به تامین کننده منتقل شده است.
- عملکرد تامین کنندگان را نسبت به کیفیت مواد و قطعات ارسالی اندازه گیری و پایش نماید.

۴.۴. شناسایی و ردیابی محصول

تامین کننده باید سیستم شناسایی محصول را در تمامی مراحل تولید پیاده نماید. همچنین باید توسط یک سیستم ردیابی بتواند در صورت هرگونه برگشتی از مشتری، ردیابی تا حد مواد اولیه را انجام دهد.

این سیستم ردیابی باید حداقل قابلیت ردیابی شماره فنی، سازنده، تاریخ تولید، شیفت تولید و تغییرات در بچ قطعات زیر مجموعه ایمنی قطعه در یک شیفت را داشته باشد.

- کدشناسایی و ردیابی باید بر روی قطعات به صورت ماندگار درج گردد.
- در خصوص قطعات استاندارد مانند پیچ و مهره و یا قطعات کوچک این کد باید بر روی بسته های قطعات درج گردد.

۴.۵. فرایند تولید

- فرآیندهای تولید کننده پارامتر ایمنی باید به عنوان فرآیند ایمنی در نظر گرفته شده و با علامت ایمنی مشخص گردند.
- تامین کننده باید قابلیت فرآیند یا ماشین را برای پارامترهای ایمنی محاسبه نموده و پایش نماید. (این مقدار برای فرآیند ایمنی باید بیشتر از ۱.۶۷ باشد)
- در صورتیکه فرآیند یا ماشین قابلیت لازم را نداشته باشد، تامین کننده باید نشان دهد که کنترل‌های لازم جهت حصول اطمینان از کیفیت قطعه تولیدی را در نظر گرفته است.
- لیست دوباره کاری‌های مجاز باید تهیه و توسط مشتری تایید گردند.
- در صورتیکه خطا ناپذیر سازی فرایند ایمنی امکان پذیر نمی باشد کنترل‌های تعریف شده باید برای فرآیند مورد نظر کفایت لازم را داشته باشند.
- تامین کننده باید نشان دهد در صورت خارج شدن فرآیند از حالت خطا ناپذیری (در خصوص فرآیندهای ایمنی که خطا ناپذیر سازی امکان پذیر است) روش‌های کنترل از پیش تعیین شده جهت حصول اطمینان از برآورد نیازمندی‌های قطعه ایمنی وجود دارند.
- دستورالعمل‌های تولیدی و کنترلی اپراتورهای تولیدی و بازرسی باید در اختیار و در معرض دید آنها باشد.
- تامین کننده باید تمامی وقایع اتفاق افتاده در فرآیندهای تولیدی که روی محصول و یا فرآیند تاثیر می گذارد را به همراه تصمیمات اتخاذ شده جهت رفع آنها را ثبت نماید.
- تامین کننده باید لیست اپراتورهای تولیدی آموزش دیده و دارای صلاحیت را در ایستگاه‌های تولیدی نصب نماید.
- تامین کننده باید دستورالعمل‌های راه اندازی (Setup) را تهیه نموده ، و کنترل نماید مجوز شروع تولید فرآیندهای ایمنی براساس کنترل و صحه گذاری آنها صادر می گردد.

۴.۶. بازرسی مراحل مختلف فرایند

۴.۶.۱. کنترل ورودی

تامین کننده باید :

- مواد ورودی را منطبق بر نیازمندیهای اشاره شده در طرح کنترل، کنترل نموده و نتایج را ثبت و بایگانی نماید. کنترلهای ورودی باید شامل تمامی نیازمندیهای مشتری از مواد ورودی باشد.

- برای مواد یا قطعات ورودی گزارش تست شامل تمامی پارامترهای ایمنی به ازاء هر محموله دریافت و کنترل نماید. در صورتیکه دریافت نتایج آزمون بازای هر محموله مقدور نباشد و یا نتایج آزمونهای دریافتی تمامی پارامترهای ایمنی را در بر نگیرد، تامین کننده باید خود پارامترهای ایمنی ورودی را تست نماید.

در خصوص مواد اولیه ایمنی در مواردیکه تامین کننده بازای هر محموله نتایج آزمون از منابع تامین دریافت می نماید خود نیز به صورت دوره ای (با توافق کتبی مشتری و حداقل یک بار در سال) مواد را توسط آزمایشگاه معتبر کنترل مجدد نماید.

- تمامی پارامترهای ایمنی در کنترل ورودی را ثبت نماید بطوریکه به نوعی ایمنی بودن آنها قابل تشخیص باشد.

- تامین کننده باید نشان دهد که کلیه نتایج آزمونهای دریافتی در خصوص قطعات ایمنی توسط کنترل ورودی مورد بررسی و صحه گذاری قرار گرفته اند.

۴.۶.۲. کنترل حین تولید

تامین کننده بایستی تعاریف مدونی از فرآیندهای تولیدی و کنترلی داشته و نتایج کنترلها را ثبت و پایش نماید. در این کنترلها تامین کننده باید پارامترهای فرایندی که به نوعی بر پارامترهای ایمنی محصول تاثیر گذار هستند را با علامت ایمنی مشخص نماید.

کفایت روش و بازه کنترل تعریف شده برای پارامتر ایمنی حین فرآیند و محصول نهایی باید توسط کارشناس کیفیت قطعه مشتری تایید و صحه گذاری گردد.

۴.۶.۳. کنترل محصول نهایی

تامین کننده بایستی تعاریف مدونی از کنترلها بر روی قطعه نهایی ارائه داده و نتایج تستهای ایمنی قطعه را نیز در این کنترلها نشان دهد.

تامین کننده باید به ازاء هر محموله ارسالی نتایج آزمونهای شامل کلیه پارامترهای ایمنی قطعه را به همراه محموله ارسال نماید.

تامین کننده باید جهت نمونه برداری از جداول عیب صفر (Zero Defect) استفاده نماید.

۴.۷. صحت گذاری تجهیزات کنترلی و کالیبراسیون

تامین کننده بایستی لیستی از دستگاهها و تجهیزات کنترلی ارائه داده که شامل کد تجهیزات، محل استفاده، دوره کالیبراسیون و محل کالیبراسیون باشد. در این لیست، تجهیزاتی که به نوعی پارامترهای ایمنی را تحت کنترل دارند بایستی با علامت ایمنی مشخص شده باشند. همچنین مدارک کالیبراسیون بایستی نشان دهد که تمامی تجهیزات در موعد مقرر کالیبره شده اند.

در صورت انحراف در نتیجه کنترلهای ابزار، تامین کننده بایستی با ردیابی محصولات ارسال شده برای مشتری، اطلاعات مذکور را در اختیاری قرار داده و کسب تکلیف نماید. همچنین سایر محصولات کنترل شده با این ابزار را جدا سازی و تحت کنترل مجدد قرار دهد.

کلیه نتایج کالیبراسیون در خصوص ابزارهای کنترلی باید توسط تامین کننده مورد بررسی قرار گرفته و در خصوص امکان استفاده از ابزار کالیبره شده و یا جداول تصحیح مورد نیاز برای آن اعلام نظر صورت گیرد.

کلیه دستگاهها و ابزارهای کنترلی که پارامترهای ایمنی حین فرآیند و محصول نهایی را اندازه گیری می نمایند باید توسط مشتری صحت گذاری و تایید گردند.

۴.۸. محصولات نامنطبق - اقدامات اصلاحی

تامین کننده باید :

- محصولات نامنطبق تولید شده در هر ایستگاه کاری را در هر شیفت کاری علامت گذاری کرده و جداسازی نماید به گونه ای که تا زمان خروج از محل تولید قابل دسترسی نباشند (استفاده از جعبه های قفل دار توصیه می شود). تعداد، ایستگاه کاری، اپراتور و علت عدم انطباق

محصولات نامنطبق بایستی ثبت و مورد تجزیه و تحلیل قرار گیرد. محصولات نامنطبق بایستی در هر روز کاری از کارگاه بیرون برده شود.

- روند PPM داخلی و خارجی ماهانه قطعه ایمنی را با ذکر علت‌های اصلی عدم انطباق محاسبه و پایش نماید. برای PPM داخلی و خارجی مقدار هدف تعیین کرده و برای حذف علت‌های عدم انطباق راه‌حلهای مدون داشته باشد. در صورتی که عدم انطباق مربوط به یک پارامتر ایمنی باشد تعریف و اجرای اقدام اصلاحی الزامی می‌باشد.

- PPM خارجی در خصوص پارامترهای ایمنی باید صفر باشد.

- اثر بخشی اقدامات اصلاحی تعریف شده را با شواهد و مدارک کافی نشان دهد.

- در صورت هرگونه برگشتی کنترل ۱۰۰٪ بر روی قطعات اعمال نماید، و با ایجاد سد کیفی (Fire wall) مانع از ارسال قطعات معیوب به مشتری گردد.

۴.۹. ممیزی داخلی

تأمین کننده بایستی سازمان خود را بصورت دوره ای تحت یک برنامه مشخص و از پیش اعلام شده توسط ممیزین تایید شده داخلی بر اساس الزامات قطعه ایمنی ممیزی نموده و گزارش ممیزی را برای تمامی واحدهای مرتبط ارسال و در جهت رفع موارد عدم انطباقها پیگیری لازم را انجام دهد.

۴.۱۰. آموزش

تأمین کننده باید اپراتورهای تولیدی و کنترلی مرتبط با پارامترهای ایمنی را در خصوص قطعات ایمنی آموزش داده و اثر بخشی آن را پایش نماید.

۴.۱۱. طرح بسته بندی

قطعات ایمنی باید مطابق طرح بسته بندی مورد توافق با مشتری ارسال گردند. این طرح باید تضمین کننده سلامت مشخصه های ایمنی در حین حمل و نقل قطعات باشد.

۵. فرآیند آدیت

پیاده سازی الزامات قطعه ایمنی توسط یک تیم ممیزی از ساپکو آدیت شده و در حین آدیت از قطعه ایمنی نمونه گیری و به آزمایشگاه تأمین کننده و ساپکو (در صورت امکان انجام

تست) انتقال داده می شود. گزارش آدیت به همراه گزارشهای قطعه به کمیته ایمنی ساپکو داده می شود تا در مورد صدور گواهینامه ایمنی تصمیم گیری صورت گیرد.

تامین کننده باید حداکثر تا ۳ ماه پس از انجام آدیت اصلی گواهینامه ایمنی را دریافت کند در غیر این صورت کمیته ایمنی ساپکو در خصوص انجام ارزیابی مجدد تامین کننده تصمیم گیری خواهد نمود.

هرگونه عدم انطباق در نتایج تست پارامتر ایمنی قطعه از نوع "MAJOR" تلقی شده و منجر به لغو انتشار تأییدیه می شود. این مطلب برای عدم انطباقهای مرتبط با نیازمندیهای اشاره شده در بند ۴ این الزامات که روی پارامتر ایمنی محصول تأثیر مستقیم دارند نیز صادق است. اخذ گواهینامه ایمنی شرط لازم برای اخذ تأییدیه نهایی قطعه خواهد بود.

در خصوص زیر مجموعه های ایمنی، در صورتیکه تامین کننده رده اول^۱ به صورت مستقیم عهده دار تامین قطعات می باشد، باید الزامات ایمنی در تامین کنندگان رده های دوم و سوم^۲ را پیاده سازی نماید.

در خصوص تامین کنندگان رده های دوم و سوم، مشتری محق خواهد بود تا در صورت لزوم پیاده سازی الزامات ایمنی در این سازندگان را مورد ارزیابی قرار دهد.



۶. شرایط گواهینامه

گواهینامه ایمنی ۳ سال اعتبار داشته و آدیت مراقبتی آن به طور سالیانه انجام می شود. در صورت عدم اخذ گواهینامه ایمنی و یا ابطال گواهینامه به دلیل مشکلات کیفی، تامین کننده باید تا زمان اخذ گواهینامه، کنترل ۱۰۰٪ را بر روی مشخصه ایمنی قطعه در حال تولید اعمال نماید.

۷. نمونه برداری از قطعه ایمنی

تامین کننده باید :

- شرایط را به منظور نمونه برداری آدیتور از قطعه ایمنی در حال تولید فراهم نماید. در مواردی که برخی پارامترهای ایمنی در ایستگاههای میانی ایجاد می شوند آدیتور میتواند از همان ایستگاه نمونه گرفته و به آزمایشگاه ارسال نماید.

^۱ تامین کنندگانی که با ساپکو برای تولید قطعه ایمنی عقد قرارداد نموده است

^۲ تامین کنندگانی که با تامین کنندگان طرف قرارداد ساپکو قرارداد دارند

- نمونه های گرفته شده توسط آدیتور را علامت گذاری کرده و برای کارشناس کیفیت قطعه در محل مشتری ارسال نماید.

