**TANQUE Y TAPAS DE AUTOCLAVE**

Se realizó la recepción de materias primas sin los debidos certificados de materiales ya que en la compañía siempre se busca agilizar los procesos. Además se realizaron devoluciones sin que dirección técnica asignara el estado de calidad de la materia prima. Se deduce que hay un desconocimiento de los procedimientos (falta capacitación por parte de dirección técnica) o simplemente no se están aplicando. Adicional a esto se está realizando la recepción de materias primas en áreas que no corresponden (Por ejemplo áreas de ensamble, entrada de la planta), de igual forma ingresan elementos (Tapas de autoclave, materiales eléctricos, materiales varios) y se ubican en el mesón blanco a la entrada de la empresa, la cual no es una zona dispuesta para ello. Se evidencia la falta de un formato para la recepción de componentes mecánicos (manómetros, Válvulas de seguridad, empaques, entre otros), por tal razón se dará copia de este informe a Gerencia para determinar si es necesario añadir esto al SGC. Además se realizaron devoluciones de piezas y ensambles sin aplicar los debidos formatos.

Una vez realizada la recepción del tanque ensamblado con puertas y demás (en el área de ensamble) se procede a montar el tanque a la estructura notando fallas en alguna de las medidas del tanque las cuales impedían que ingresara en la estructura, por tal razón se procede a modificar la estructura por parte del proveedor Osworks en las instalaciones de la empresa. Anterior a esto se realizó la compra de racores y tubería sin ejecutar los procedimientos necesarios (Requisición de materiales, solicitud de compra, no hay plano hidráulico).

Con el equipo ensamblado y en pruebas finales se detectan varios inconvenientes en el sistema de cierre en las puertas (las manzanas demasiado altas, desalineamiento de las tapas con el tanque, inclinación de las tapas). Debido a que el desalineamiento de las tapas con el tanque impedía que el empaque realizara el sellado de la tapa, por tal razón se procede a fabricar nuevamente las tapas con las correcciones pertinentes en las medidas. El proceso de soldadura y alineamiento de tapas se realiza en las instalaciones de la empresa por parte del proveedor Jhonny. Solucionado lo anterior se observan inconvenientes con los empaques los cuales al finalizar un ciclo se salen de la ranura de la tapa, lo cual impide realizar otro ciclo sin acomodar este en la ranura.

**TUBERÍA**

Una vez ensamblado el tanque y el calderin en la estructura de la autoclave se inicia el ensamble de la tubería el cual tuvo notorios inconvenientes, comenzando desde el tipo de sellante a utilizar, Incomodidad a la hora de ensamblar la tubería por la posición de las uniones en el tanque, desconocimiento de los elementos a utilizar en el sistema hidráulico de la autoclave, falta de componentes, entre otros factores.

Posterior a esto se comenzaron a realizar pruebas (saltando el procedimiento) generando vapor al interior del autoclave con el fin de evidenciar fallos en el mecanismo de sellado de las puertas (a las cuales tocaba aplicarles bastante fuerza para poder cerrarlas). Con base en estas pruebas se detectó una falla en el sellante utilizado ya que se apreciaron fugas por la mayoría de las tuberías que utilizaban el sellante mencionado. Por tal motivo se decide utilizar el sellante acostumbrado a utilizar en la empresa (LOCTITE 567). Vale la pena mencionar que las pruebas realizadas se realizaron sin los componentes que finalmente se iban a utilizar en el equipo.

**ENSAMBLE ELÉCTRICO Y ELECTRÓNICO**

No se realizaron los procedimientos de solicitud de compra establecidos ni los de recepción, igualmente la recepción se realizó en zonas no dispuestas para esto (mesón blanco área de ensamble). Se realiza la compra del sensor PT100 con Instrumatic por parte de Gerencia, de igual forma sin realizar los procedimientos adecuados. Se detecta un fallo en el diseño de la tarjeta debido a una caída de 2mV en la lectura del sensor PT100 al momento de activar algún componente del hardware del equipo, por tal razón se hace la corrección y se realiza la anotación en el formato FJP-53. Se realizan pruebas del firmware planteado para el manejo de los dos Display en el cual se encuentran algunos fallos y se procede a realizar la etapa de pruebas y corrección de lo encontrado allí. Una vez comenzadas pruebas (sin estar ensamblado el equipo totalmente y saltando el procedimiento) se detectan desfases en la relación Temperatura Vs Presión, siendo la presión demasiada alta para la temperatura mostrada (Ej: P:25 PSIG, T:105°C), por tal razón se creía inicialmente que era el sistema de purga de aire, pero finalmente se concluyó que debido a la posición de la unión en donde ingresa el sensor PT100 y la longitud del mismo, se generaba un aposamiento de agua el cual cubría totalmente el sensor generando una lectura errónea en el valor de la temperatura al interior de la cámara, por tal motivo se procede a la fabricación de un nuevo sensor PT100 con el bulbo más largo (de igual forma sin realizar los procedimientos pertinentes).

Durante las pruebas se detectó una falla en una de las resistencias del equipo el cual presentaba una fuga por el bulbo del termostato, por lo cual se cambia y se envía al proveedor para que arregle la resistencia con el inconveniente (de igual forma se realizó la devolución sin ejecutar los procedimientos adecuados).

**CONCLUSIONES**

1. Se evidencia una falta de conocimiento en los procedimientos por parte de la empresa en general, además se evidencia falta de mando y control por parte de los jefes de área en los procesos de ensamble, debido a que el área de ensamble siempre está en desorden, se accede a estas áreas sin la dotación necesaria, no se utilizan las zonas adecuadamente, el orden impera en el área de recepción (sótano), no hay un manejo de inventario (motivo por el cual la trazabilidad de un producto se afecta), falta de herramientas que permitan mejorar la recepción de los ensambles y materias primas.
2. Se evidencia desorden y desconocimiento en las labores que debe realizar cada área, debido a que cosas mecánicas las maneja y hace el área de electrónica, cosas eléctricas las maneja mecánica.
3. Para el caso de orden de producción se están llenando los formatos por llenar pero no se aplica el paso a paso de los mismos el cual ayudaría a evitar posteriores problemas en el ensamble del equipo.
4. Falta ser más exhaustivo en la recepción así se quiera ensamblar el equipo rápidamente, es preferible gastar 1 hora más en la recepción y no perder varios días de trabajo e incurrir en gastos que se pueden evitar detectando una falla con anterioridad.
5. Establecer procedimientos claros de cómo debe ser la recepción de componentes o piezas, cuales son los criterios de aceptación o rechazo de una pieza, ya que no debería suceder que a días de realizar el despacho del equipo nos demos cuenta de todos los problemas que tenía.
6. Realizar reuniones para definir desde un comienzo lo que debe llevar o no un equipo, debido a que cosas como el bloqueo de las puertas se presta para ambigüedades y pérdidas de tiempo y plata.