

## Procedimiento para la Gestión de Eventos Anormales

Programa	Historial de Cambios			Aprobación
	# Rev	Descripción del cambio	Fecha	Ing. Calidad: Nicolás Ruiz
U625	Rev0	Liberación Inicial	12-feb-25	Ing. Procesos: Ruben Colorado
				Jefe de Producción: Armando Cabello
				Jefe de Mantenimiento: Pablo Ruiz
				Gerente de Manufactura: Eleazar Charles
				Gerente de Procesos: Mariano M.
				Gerente de Calidad: Rogelio P.

No	Evento Inusual/Anormal	Impacto en Calidad	Acción 1 Operador	Acción 2 Coordinador	Acción 3 Supervisor	Acción 4 Técnico de Mttto	Acción 5 Ing. Procesos	Acción 6 Ing. Calidad	Acción 7 AME (Manufactura)	Acción 8 Gerencias
1	Exceso de adhesivo	Hundimientos Grumos	Detiene su operación en caso de detectar exceso de adhesivo y notifica de inmediato a su coordinador.	Se presenta en la operación y verifica que el proceso conforme a la EOA (Instrucción de Trabajo). Confirma que los parámetros de proceso estén dentro de especificación y valida la condición anormal reportada. En caso de confirmarse, detiene la operación y notifica al supervisor.	Se presenta en la operación y reconfirma con el coordinador que los parámetros de máquina y el proceso del operador estén conformes a la EOA (Instrucción de Trabajo). Revisa la condición anormal y, de confirmarse, levanta un TMA para solicitar la intervención de Mantenimiento y notifica al técnico asignado. De considerarlo necesario, también informa al Ingeniero de Procesos.	Acude al área y verifica la condición anormal. Determina si la causa requiere un ajuste por parámetros (flujo, atomización o abanico) o si se debe a un mal funcionamiento del equipo. Realiza la intervención necesaria y documenta las acciones efectuadas. Si no puede resolver la falla, notifica al Ingeniero de Procesos, al Supervisor de Mantenimiento y/o al Ingeniero AME (Manufactura Avanzada).	Acude al área y realiza la investigación del problema. Con base en la revisión, analiza las causas y establece las acciones para resolver la condición anormal. Define las zonas y parámetros que requieren ajuste en la aplicación de adhesivo. Si lo considera necesario, solicita soporte al Ingeniero de Calidad para el análisis de la causa raíz. En caso de requerir un ajuste mayor, solicita soporte a los Ingenieros AME (Manufactura Avanzada).	Brinda soporte en la validación de material, proceso y métodos, trabajando en conjunto con el Ingeniero de Procesos para la resolución de las causas raíz. Analiza las piezas afectadas y determina su aceptación o rechazo conforme a los criterios establecidos.	Brinda soporte cuando se requiera un ajuste del equipo que involucre modificar la trayectoria del robot, velocidad, ajustes de precisos, revisión mecánica del sistema de clampeo de los racks o programación. Realiza un análisis desde el punto de vista de maquinaria para identificar causas potenciales y definir la solución más adecuada.	Intervienen en casos críticos que no han podido resolverse en niveles anteriores, o que requieren decisiones estratégicas. Autorizan acciones extraordinarias, como paros de línea, cambios de proceso, aprobación de desviaciones, notificación al cliente o implementación de recursos adicionales para la resolución del problema.
2	Falta de adhesivo	Mala adherencia Bumps Pieza seca	Detiene su operación en caso de detectar falta de adhesivo y notifica de inmediato a su coordinador.	Se presenta en la operación y verifica que el proceso conforme a la EOA (Instrucción de Trabajo). Confirma que los parámetros de proceso estén dentro de especificación y valida la condición anormal reportada. En caso de confirmarse, detiene la operación y notifica al supervisor.	Se presenta en la operación y reconfirma con el coordinador que los parámetros de máquina y el proceso del operador estén conformes a la EOA (Instrucción de Trabajo). Revisa la condición anormal y, de confirmarse, levanta un TMA para solicitar la intervención de Mantenimiento y notifica al técnico asignado. De considerarlo necesario, también informa al Ingeniero de Procesos.	Acude al área y verifica la condición anormal. Determina si la causa requiere un ajuste por parámetros (flujo, atomización o abanico) o si se debe a un mal funcionamiento del equipo. Realiza la intervención necesaria y documenta las acciones efectuadas. Si no puede resolver la falla, notifica al Ingeniero de Procesos, al Supervisor de Mantenimiento y/o al Ingeniero AME (Manufactura Avanzada).	Acude al área y realiza la investigación del problema. Con base en la revisión, analiza las causas y establece las acciones para resolver la condición anormal. Define las zonas y parámetros que requieren ajuste en la aplicación de adhesivo. Si lo considera necesario, solicita soporte al Ingeniero de Calidad para el análisis de la causa raíz. En caso de requerir un ajuste mayor, solicita soporte a los Ingenieros AME (Manufactura Avanzada).	Brinda soporte en la validación de material, proceso y métodos, trabajando en conjunto con el Ingeniero de Procesos para la resolución de las causas raíz. Analiza las piezas afectadas y determina su aceptación o rechazo conforme a los criterios establecidos.	Brinda soporte cuando se requiera un ajuste del equipo que involucre modificar la trayectoria del robot, velocidad, ajustes de precisos, revisión mecánica del sistema de clampeo de los racks o programación. Realiza un análisis desde el punto de vista de maquinaria para identificar causas potenciales y definir la solución más adecuada.	Intervienen en casos críticos que no han podido resolverse en niveles anteriores, o que requieren decisiones estratégicas. Autorizan acciones extraordinarias, como paros de línea, cambios de proceso, aprobación de desviaciones, notificación al cliente o implementación de recursos adicionales para la resolución del problema.
3	Mala Adherencia	Tela despegada Costura se sale del canal Mala alineación Bumps	Detiene su operación en caso de detectar condición anormal y notifica de inmediato a su coordinador.	Se presenta en la operación y verifica que el proceso conforme a la EOA (Instrucción de Trabajo). Confirma que los parámetros de proceso estén dentro de especificación y valida la condición anormal reportada. En caso de confirmarse, detiene la operación y notifica al supervisor.	Se presenta en la operación y reconfirma con el coordinador que los parámetros de máquina y el proceso del operador estén conformes a la EOA (Instrucción de Trabajo). Revisa que el lote del tambor de adhesivo no esté expirado. Si el lote está expirado, solicita la reposición por otro que se encuentre dentro del rango de expiración y notifica a los involucrados acerca del rompimiento del FIFO. Si todo está conforme, notifica a Mantenimiento para que realice los ajustes necesarios.	Acude al área y verifica la condición anormal. Determina si la causa requiere un ajuste por parámetros (flujo, atomización o abanico) o si se debe a un mal funcionamiento del equipo. Realiza la intervención necesaria y documenta las acciones efectuadas. Si no puede resolver la falla, notifica al Ingeniero de Procesos, al Supervisor de Mantenimiento y/o al Ingeniero AME (Manufactura Avanzada).	Acude al área y realiza la investigación del problema. Con base en la revisión, analiza las causas y establece las acciones para resolver la condición anormal. Define las zonas y parámetros que requieren ajuste en la aplicación de adhesivo. Valida en conjunto con el Ingeniero de Calidad que el performance del adhesivo sea el correcto. Si sospecha de un problema en el lote de adhesivo, notifica al Ingeniero de Calidad. En caso de requerir un ajuste mayor, solicita soporte a los Ingenieros AME (Manufactura Avanzada).	Brinda soporte para revisar el performance del adhesivo, así como el cumplimiento de requerimientos como viscosidad y fecha de expiración. En caso de detectar alguna condición fuera de lo especificado, realiza el rechazo del material y notifica al proveedor.	AME da soporte en caso de que se requiera un ajuste del equipo que involucre modificar la trayectoria del robot o alguna revisión mecánica del sistema de clampeo de los racks. Realiza un análisis de las posibles causas potenciales y determina la solución.	Intervienen en casos críticos que no han podido resolverse en niveles anteriores, o que requieren decisiones estratégicas. Autorizan acciones extraordinarias, como paros de línea, cambios de proceso, aprobación de desviaciones, notificación al cliente o implementación de recursos adicionales para la resolución del problema.
4	Arrugas	Defecto de apariencia	Detectar y reportar cualquier arruga antes de compresión o después de prefold. Seguir EOA para estirado correcto de vinil.	Verifica que el método de alineación del operador esté conforme a la EOA. Revisa que la aplicación de adhesivo sea la correcta (patrón, cantidad y zona de aplicación). Supervisa que el operador realice el método de prefold correctamente, evitando generar arrugas. Confirma que la pistola de calor opere dentro del rango de temperatura especificado.	Apoya al coordinador para evaluar el evento anormal. Verifica método vs. EOA, aplicación de adhesivo del robot, parámetros del proceso y condición del material. Solicita soporte al ingeniero de procesos si es necesario. Activa plan de reacción contra arrugas en curvas, ajustando parámetros de temperatura y tiempo de compresión.	Apoya para realizar ajustes de flujo, abanico y atomización cuando la arruga se presente en el área de curvas, a solicitud del supervisor o coordinador.	Evalúa si el método está conforme a lo estipulado en la EOA. Ajusta los parámetros para el plan de reacción contra arrugas en curvas. Evalúa el material (vinil) y verifica que el material costurado esté conforme a especificación. Solicita soporte al ingeniero de calidad si es necesario para encontrar la causa raíz.	Da soporte al ingeniero de procesos para validar el material, el proceso y el método.  Evalúa condiciones aceptables vs. boundary book o criterio interno.	Da soporte únicamente en caso de requerir un ajuste de aplicación de adhesivo preciso en el área de curvas, si el ingeniero de procesos lo solicita.	Intervienen en casos críticos que no han podido resolverse en niveles anteriores, o que requieren decisiones estratégicas. Autorizan acciones extraordinarias, como paros de línea, cambios de proceso, aprobación de desviaciones, notificación al cliente o implementación de recursos adicionales para la resolución del problema.
5	Daño en tela	Defecto de apariencia Scrap	Notifica al coordinador en caso de detectar la condición anormal. Segrega la pieza para evaluación del coordinador. Verifica que su estación esté limpia y libre de objetos que puedan causar daño. Maneja con cuidado el material. Realiza la operación conforme a su EOA.	Verifica el método de manipulación del operador conforme a la EOA. Evalúa la condición del área de trabajo y de las herramientas que entran en contacto con la tela. Retroalimenta al personal en caso de ser mal manejo.	Apoya al coordinador en la evaluación del evento anormal, determinando si el daño en la tela se presenta de forma repetitiva en la misma zona o en diferentes áreas. Verifica que el método del operador esté conforme a la EOA, revisa las condiciones del material recibido y analiza si el defecto es generado por alguna máquina o proceso previo. En caso necesario, solicita soporte al ingeniero de procesos para llevar a cabo la investigación.	Revisa y ajusta el equipo que pueda estar generando la condición anormal, y apoya en la eliminación de rebabas o filos mediante el pulido de la zona, cuando el supervisor o coordinador lo soliciten a través de una TMA, notificando además al ingeniero de procesos para supervisar el ajuste.	Realiza la investigación para identificar las posibles causas que originan el daño en la tela, desde el proceso de costura hasta el proceso donde se detectó, y solicita la intervención del técnico cuando se trate de un posible problema relacionado con algún herramienta que pueda estar generando el daño. De sospechar del material, notifica al ingeniero de calidad.	Da soporte al ingeniero de procesos para validar el material, el proceso y el método; en caso de que el daño provenga del proveedor, solicita la segregación del material sospechoso y gestiona el rechazo al proveedor.	Brinda soporte cuando se requiera un ajuste de maquinaria preciso, a solicitud del Ingeniero de Procesos o del Técnico de Mantenimiento.	Intervienen en casos críticos que no han podido resolverse en niveles anteriores, o que requieren decisiones estratégicas. Autorizan acciones extraordinarias, como paros de línea, cambios de proceso, aprobación de desviaciones, notificación al cliente o implementación de recursos adicionales para la resolución del problema.
6	Tela quemada	Defecto de apariencia Scrap	Notifica al coordinador en caso de detectar la condición anormal. Segrega la pieza para evaluación del coordinador. Verifica si la condición se produce en su máquina. Realiza la operación conforme a su EOA.	Verifica el método del operador conforme a la EOA. Valida los parámetros del proceso que pudieran estar generando la condición (pistola de calor, compresión, edgefolding, soldadura por ultrasonido). Si detecta algún parámetro fuera del rango especificado o un mal funcionamiento, levanta un TMA para solicitar el ajuste correspondiente.	Apoya al coordinador en la evaluación del evento anormal. Verifica que el método del operador esté conforme a la EOA. Valida los parámetros del proceso que pudieran estar generando la condición (pistola de calor, compresión, edgefolding, soldadura por ultrasonido). Solicita ajuste a Mantenimiento mediante TMA y, de ser necesario, pide soporte al Ingeniero de Procesos para continuar con la investigación y corrección.	Acude al área y verifica la condición. Determina, en base a su análisis, la causa probable y realiza el ajuste necesario. Revisa la funcionalidad del equipo y efectúa las correcciones. Si la maquinaria está en orden, procede a notificar al ingeniero de Procesos para evaluar otras causas.	Realiza la investigación para identificar las causas que originan la condición anormal. Analiza parámetros, métodos y funcionamiento correcto de la maquinaria. Si es necesario, solicita soporte al Ingeniero AME para ajustes de precisión. En caso de ser necesario solicita soporte al ingeniero de calidad para causa raíz.	Brinda soporte al Ingeniero de Procesos para validar material, proceso y método.	Brinda soporte cuando se requiera un ajuste de maquinaria de precisión que se haya identificado como la causa de la quemadura, a solicitud del Ingeniero de Procesos o del Técnico de Mantenimiento.	Intervienen en casos críticos que no han podido resolverse en niveles anteriores, o que requieren decisiones estratégicas. Autorizan acciones extraordinarias, como paros de línea, cambios de proceso, aprobación de desviaciones, notificación al cliente o implementación de recursos adicionales para la resolución del problema.
7	Daño/Marcas en Edgefolding & Proceso de forrado incompleto	Defecto de apariencia Scrap Tela floja en bordes hacia cara B.	Notifica al coordinador en caso de detectar la condición anormal. Segrega la pieza para evaluación del coordinador. Verifica que zona se está realizando el defecto. Realiza la operación conforme a su EOA.	Verifica que el método del operador se ejecute conforme a la EOA. Valida la zona donde ocurre el defecto y determina si es recurrente. Levanta un TMA para solicitar el ajuste o revisión de la máquina de Edgefolding. Retroalimenta al operador en caso de ser por una operación incorrecta.	Apoya al coordinador en la evaluación del evento anormal. Verifica que el método del operador esté conforme a la EOA, revisa las condiciones del material recibido y analiza si el defecto se originó por algún proceso previo, como alineación. Determina si el daño es por mal acomodo del operador o por falla en la máquina. Solicita ajuste a Mantenimiento mediante TMA y, de ser necesario, pide soporte al Ingeniero de Procesos para continuar con la investigación y corrección.	Acude al área y verifica la condición. Determina, en base a su análisis, la causa probable y realiza el ajuste necesario. Revisa la funcionalidad mecánica del equipo y efectúa las correcciones. Si el aspecto mecánico está en orden, procede a notificar al ingeniero de Procesos para evaluar otras causas.	Realiza la investigación para identificar las causas que originan la condición anormal, verificando si existe mala alineación o variación del sustrato (espesor o desajuste de vinil). Solicita la intervención de Mantenimiento si se detecta un desajuste de whippers o algún componente mecánico. Si se sospecha del material, notifica al Ingeniero de Calidad. En caso de requerir un ajuste preciso, notifica al Ingeniero de Manufactura.	Brinda soporte al Ingeniero de Procesos para validar material, proceso y método. Si se sospecha de variación en el vinil o sustrato, realiza la validación contra especificaciones y rechaza el material si está fuera de tolerancia, notificando al proveedor según procedimiento.	Brinda soporte cuando se requiera un ajuste de maquinaria preciso, a solicitud del Ingeniero de Procesos o del Técnico de Mantenimiento. Analiza la causa desde el punto de vista de maquinaria y propone la solución más adecuada.	Intervienen en casos críticos que no han podido resolverse en niveles anteriores, o que requieren decisiones estratégicas. Autorizan acciones extraordinarias, como paros de línea, cambios de proceso, aprobación de desviaciones, notificación al cliente o implementación de recursos adicionales para la resolución del problema.