

14 AUDITORÍA NADCAP AL PROCESO DE PINTURA

La siguiente lista de comprobaciones aplica a los suministradores que estén en proceso de acreditación Nadcap para pintura y conversión química.

El auditor debe incluir todos los procesos que se están realizando en ese momento.

PINTURA Y SECADO DE PELÍCULAS DE REVESTIMIENTO				
1	¿Los procedimientos de limpieza y tratamiento previo están documentados en papel en planta?			SÍ NO
2	¿Se realiza y documenta la verificación de la limpieza previa a la aplicación de la película de pintura?			SÍ NO
3	¿Las superficies que ya han sido acondicionadas para la aplicación de la pintura están debidamente protegidas?			SÍ NO
4	¿Los materiales (pinturas/lacas) son comprados a proveedores aprobados?			SÍ NO
5	¿El certificado de conformidad del material es traceable?			SÍ NO
6	¿El material aplicado es aplicable al hardware al que fue aplicado y registrado en la planta y en papel antes de su uso?			SÍ NO
7	¿El suministrador tiene un procedimiento para el control de la vida útil?			SÍ NO
8	¿Hay evidencias en la planta de que el control de la vida útil de los productos es llevado a cabo (por ejemplo, pegatinas en los contenedores, no hay materiales caducados en la línea de producción, etc.)?			SÍ NO
	8.1	¿El suministrador tiene documentado un procedimiento para recalificación/disposición del material?	SÍ	NO N/A
	8.2	¿El suministrador retiene registros de materiales recalificados y de los resultados de los ensayos de recalificación?	SÍ	NO N/A
9	¿Los materiales se almacenan bajo unas condiciones apropiadas y controladas de temperatura?			SÍ NO N/A
10	¿Se controla, comprueba y documenta inmediatamente antes de su uso la viscosidad/índice de dilución del material de revestimiento?			SÍ NO N/A
11	¿Hay procedimientos que aseguren una mezcla/agitación apropiada de los materiales, incluyendo índices de mezcla, orden, tiempo de agitación y tiempo de mezcla?			SÍ NO
12	¿Se registran en la planta y en papel los tiempos de vida y los tiempos de inducción?			SÍ SÍ NO
13	¿Se registran en la planta y en papel los tiempos de comienzo, fin y de			SÍ NO N/A

	mezcla?			
14	¿Se mantiene la limpieza de los equipos de pulverización incluyendo pistolas, copas, líneas de alimentación, etc.?		SÍ	NO
15	¿Los equipos de pulverización de pintura y de película seca así como las áreas de aplicación son controladas para minimizar la contaminación?		SÍ	NO
16	¿Los equipos de pulverización de material de revestimiento y los equipos de granallado están segregados?		SÍ	NO
17	¿Los tiempos de secado requeridos desde las capas hasta el final de la curación final están documentados en planta y en papel?		SÍ	NO
18	¿Los resultados de las mediciones de espesor y los métodos asociados están documentados en planta y en papel?		SÍ	NO
19	¿Los resultados de los ensayos de adhesión y los métodos asociados están documentados en planta y en papel?		SÍ	NO
20	¿Están disponibles los estándares de los colores de la pintura?		SÍ	NO
21	21.1	¿El RH y la temperatura de la planta se registran de manera continua en un cuadro o manualmente al comienzo del turno, antes de la aplicación y cada 4 horas desde entonces en un registro?	SÍ	NO
	21.2	¿Hay un operario identificado para determinar que las condiciones medioambientales en la planta son las adecuadas para revestir como se describe más arriba?	SÍ	NO

AUDITORÍA DEL TRABAJO REALIZADO MEDIANTE PROCESO QUÍMICO				
1	Trabajo auditado			
	1	Descripción de la pieza		
	2	Part Number		
	3	Cliente		
	4	Contratista "prime"		
	5	PO		
	6	Cantidad de piezas		
	7	Número de serie / Lote		
	8	Aleación / Tratamiento térmico / Dureza		

	9	Especificaciones de proceso	
	10	Otros requisitos de la PO	
2	Revisión de la documentación de trabajo: Requisitos de la PO, documentos que acompañan al envío, planos de referencia, especificaciones, instrucciones de proceso y registros de inspección		
	1	¿Son correctos los Part Numbers y las especificaciones?	SÍ NO
	1	¿Los procesos identificados están congelados y, si es así, se ha obtenido la aprobación del cliente?	SÍ NO N/A
	2	¿Se han revisado los cambios en los requisitos de la PO?	SÍ NO N/A
	2	¿Se han documentado correctamente los requisitos de proceso y de inspección?	SÍ NO
	3	¿La documentación en papel que hay en planta proporciona...	
	1	trazabilidad en la identificación de la pieza?	SÍ NO
	2	la identificación de todos los pasos del proceso, incluyendo el número de procedimiento cuando sea aplicable?	SÍ NO
	3	la identificación de todos los requisitos de inspección y ensayo?	SÍ NO
	4	todos los datos relevantes de las variaciones de los parámetros de proceso controlados y registrados por el operario en la planta?	SÍ NO
	5	todos los resultados de inspecciones y ensayos registrados en planta?	SÍ NO
	6	todas las operaciones, inspecciones y ensayos hechos en secuencia registrada o traceable a líneas específicas de proceso o estaciones de trabajo?	SÍ NO
	7	todas las operaciones de retrabajo realizadas?	SÍ NO
	8	todas las probetas de ensayo son identificadas y traceables a los lotes de los que fueron extraídas? las probetas son procesadas siguiendo los mismos pasos que las piezas a las que representan, incluyendo pre y post procesado químico y/o limpieza mecánica y ciclos térmicos?	SÍ NO N/A
	9	todos los equipos de proceso, ensayo e inspección están debidamente calibrados?	SÍ NO
3	Observaciones al proceso		
	1	Recepción, generación de documentación, requisitos de inspección de recepción:	

	2	Limpieza pre-proceso				N/A
	3	Operaciones previas al tratamiento térmico				N/A
	4	Enmascarado				
	5	Materiales:	Componente 1	Componente 2		
		Tipo de material				
		Fabricante				
		Especificación del material				
		Número de lote				
		¿Componentes compatibles?		SÍ	NO	N/A
		¿Certificado disponible?		SÍ	NO	N/A
		Período de vida útil				
		Fecha de fabricación				
	6	Condiciones:	Requisitos de especificación	Condiciones observadas		
		Solución de dilución				
		Viscosidad/Índice				
		Tiempo de mezcla				
		Tiempo de inducción				
		Tiempo de vida útil				
		Temperatura				
		Humedad relativa				
		Tiempo de curado entre capas				
		Tiempo de curado final				
		Temperatura de curado final				
	7	Procesado				N/A
	8	Limpieza post-procesado				N/A
9	Operaciones post-tratamiento				N/A	

	térmico		
10	Inspección final		
11	Embalado y transporte		
12	Solución y/o material de ensayo		
13	Periodicidad y/o lote de ensayo		
4	Ensayo/Inspección de aceptación de lote		
1	¿La definición de "lote" establecida por el suministrador es conforme a la definición pretendida en la especificación?	SÍ	NO
2	¿Las piezas enviadas antes de la completa aceptación del lote lo hacen sólo bajo la autorización explícita del cliente?	SÍ	NO
3	¿El plan de muestreo para ensayos satisface los requisitos de la especificación y/o del cliente?	SÍ	NO
4	¿Se identifica el hardware pendiente de disposición de una NC durante el ensayo?	SÍ	NO
5	¿Se realizan todos los ensayos requeridos por lote?	SÍ	NO
6	¿Se documentan debidamente los ensayos requeridos por lote?	SÍ	NO
7	¿Los ensayos por lote que se realizan están de acuerdo a los requisitos?	SÍ	NO
5	Controles de la operación y aceptación de los trabajos		
1	Lista de operarios que realizan las operaciones de procesado		
2	¿Los operarios están debidamente entrenados y certificados?	SÍ	NO
3	¿Todas las operaciones, inspecciones ensayos están apropiadamente selladas o firmadas y fechadas, como se requiere, por el operario o departamento?	SÍ	NO
4	¿Todos los procesos, ensayos e inspecciones son conformes a los requisitos?	SÍ	NO
6	Certificación y Informe de ensayos		
1	¿La certificación muestra el cumplimiento con todos los requisitos y refleja la fecha actual como se requiere?	SÍ	NO
2	¿El trabajo realizado cumple con todos los requisitos?	SÍ	NO
3	Número de Certificación o Informe de ensayos		N/A

Proyecto Fin de Carrera

*Calificación de procesos y certificación de procesos especiales
Certificación del proceso pintura*

Capítulo 14

Auditoría NADCAP al proceso de pintura

	4	Fecha de Certificación o Informe de ensayos		N/A
--	----------	---	--	-----