

Asunto :	ANODIZADO DE BOBINAS EN CONTINUO
Propuesta	Grupo de Trabajo "Directrices"
Decisión de QUALANOD:	Reuniones Junio y Noviembre de 2005
Fecha de aplicación:	1 de Enero de 2006
Modificaciones a las Directrices:	Nuevo Anexo VIII

ANEXO VIII – Anodizado de bobinas en continuo (ver páginas siguientes)

ANEXO VIII – Anodizado de bobinas en continuo

El anodizado en continuo es un proceso especial dónde una bobina de banda de aluminio es desenrollada, alimentada a través de una serie de estaciones dónde se realizan el decapado, anodizado, coloreado y sellado, etc. Y, finalmente, es enrollada de nuevo en una bobina.

Las condiciones del proceso y la tecnología es bastante diferente al anodizado “normal” por cargas dónde los perfiles de aluminio de dimensiones discretas o chapas o pequeños componentes, como piezas de fundición, son fijados a bastidores y transportados mediante puentes grúa y sumergidos secuencialmente en los diferentes baños del proceso.

Estas condiciones permiten anodizar de forma más rápida que en la anodización “normal”. Generalmente la banda se pasa a través de la línea a tal velocidad que el proceso de anodizado se tiene que realizar más rápidamente que en el anodizado por cargas.

El anodizado de bobinas en continuo puede conseguir un producto equivalente al que se consigue con el anodizado en línea. Sin embargo, existen diferencias importantes. Se debe aplicar un proceso de control especial para producir un producto de buena calidad en el anodizado continuo. Así, ciertos parámetros interrelacionados del proceso se deben controlar de forma muy precisa y asegurarse de su uniformidad en toda la longitud de la banda. Éstos son:

1. velocidad de la banda
2. cantidad el flujo del ácido de anodización en la superficie de la banda
3. temperatura del ácido de anodización
4. concentración de ácido de anodización
5. densidad de corriente de anodización

La disipación del calor se realiza a través del movimiento diferencial de la banda y el flujo contrario del ácido de anodización que es recirculado a través de un intercambiador de calor. De esta forma, la agitación del ácido a través de aire resulta generalmente innecesaria. Una pobre disipación del calor puede conducir a un excesivo ataque del ácido a la superficie de capa anódica dependiendo de la concentración de ácido. La película se convierte en más porosa y blanda. Se sabe que las capas anódicas con tales características pueden tener deficiencias de rendimiento en la intemperie. La velocidad de la banda determina el tiempo de contacto en la solución anódica y por ello, la densidad de corriente se debe ajustar para conseguir el espesor de capa anódica requerido. Pero una densidad de corriente elevada causa calentamientos locales del ácido, que después se deben disipar en el ácido. Queda claro que se pueden elegir diferentes combinaciones de

los cuatro parámetros para conseguir el espesor de capa anódica requerida sin producir una capa inaceptablemente blanda.

Deben utilizarse los ensayos de producto del autocontrol para asegurar que las condiciones escogidas para el anodizado en continuo están produciendo la calidad de producto correcta.

AUTOCONTROL

Se debe aplicar el mismo criterio utilizado en el capítulo 4 con las siguientes diferencias:

1. Análisis de los baños de anodizado (apartado 4.1), temperatura del baño (4.2) y pH del baño de sellado (4.3)
 - una vez por día por línea de anodizado
2. Sellado (apartado 4.4):
 - Ensayo de la gota colorante: una vez por bobina
 - Ensayo de la pérdida de peso:
 - una vez por turno por baño de sellado por línea cuando se produce anodizado en continuo coloreado
 - una vez al día por baño de sellado por línea cuando se produce anodizado en continuo natural.
3. Espesor (apartado 4.5): Cada bobina se debe comprobar al principio, en el medio y al final.
4. Ensayo de abrasión (apartado 4.6): los ensayos de la abrasión (apartado 2.4) están indicados para detectar si se ha producido una capa blanda. La resistencia a la abrasión se debe medir para espesores de clase 15 y superior. Cada bobina se debe comprobar al principio, en el medio y al final.

INSPECCIONES

De acuerdo con el capítulo 5 incluye al menos:

- 1 ensayo de la pérdida de peso
- 150 puntos de medida de espesor sobre:
 - 3 bobinas en proceso y
 - 9 bobinas en almacén (o, al menos 1 bobina del almacén y muestras de referencia).