

¿CUAN GRUESA ES LA CAPA?

Publicada, De vez en cuando

por Midwest Tungsten Service

La mayoría de los metalizadores no tienen facilidades para medir el grosor de la capa de aluminio. Como un hecho práctico no es necesario. Ocasionalmente alguien preguntará a un metalizador cuán gruesa es una capa y si una capa más gruesa ayudaría. Algunos de los números usados podrían ser extraños al metalizador. Hemos preparado una carta pequeña enseñando aproximadamente de cuantos angstromes es el grosor de la capa y una manera primera de hacer una evaluación. De pronto llegamos a indicar que tal vez no sea de tanta precisión para un laboratorio, pero debe ser suficiente para el hombre del taller. Hay muchos factores que causarán una variación en los números. Esta carta le dará al metalizador típico de aluminio una idea aproximada en cuanto al grosor de la capa. El uso de la palabra “**angstrom**” como se aplica al grosor de la capa de aluminio pierde el sentido si no se puede comparar a algo. La carta comparativa que sigue es diseñada para ser usada como un tópico de conversación.

Transparente	El Grosor del Angstrom	Reflexividad
Muy	50	Poca
Muy	150	Cerca de 40%
Ofuscamiento ligero	250	Cerca de 50%
Opacidad ligera	450	Buena reflexividad
Opaco	600	Máxima reflexividad
Opacidad máxima	900	Pérdida ligera
No cambio	1.200	Pérdida ligera

1 Angstrom = ,0039 millonésimo de pulgada
 ∴ 600 = 2,34 millonésimo de pulgada

Como se dará cuenta, una cantidad mínima de aluminio evaporado no dará resultados muy eficaces. Por otro lado, una vez se logra un cierto grosor, no se necesitará un grosor adicional por opacidad o luminosidad. En realidad, si el grosor se hace demasiado grande, el depósito adquiere un acabado mate y la reflexividad se pierde.

Si se está experimentando con la cantidad de aluminio que sería ideal, quizá querrá colocar una pieza de vidrio en su cámara. Cuando se tiene cobertura suficiente para opacidad, tendrá la cantidad máxima para reflexividad. Depositar más aluminio, excediendo este límite, es contraproducente en cuanto a su apariencia.

Grosor de la Capa: Preguntas y Respuestas

P: La capa del aluminio es suficientemente ligera que se sale transparente en algunas áreas de mi objeto. Otras áreas son completamente opacas. ¿Qué ocurre?

R: Es probable que sea un problema de fijación. Infórmese si hay una obstrucción que pasa entre el área ligeramente cubierta y el filamento durante la evaporación. La obstrucción puede ser otro área del objeto que se extiende hacia afuera, otros objetos que están fijados cerca o los pedestales del filamento. Algunas veces objetos hacia cada extremo de la cámara están inadecuadamente cubiertos en el lado que se da a la pared de la cámara puesto que no hay filamentos allí.

P: Estoy dando una capa a la parte interior de una caja. El fondo tiene una cobertura más opaca que los lados. ¿Por qué?

R: Ese es un problema que se hace más pronunciado mientras la hondura de la caja excede la anchura de su abertura. Aluminio vaporizado radía de los filamentos en una fila recta. El fondo de la caja "ve" más aluminio que los lados. Imagínese apuntar una linterna hacia la caja de algunos pies de distancia. El fondo de la caja será mejor alumbrado que los lados. El principal es casi lo mismo. Puesto que hay varios filamentos y la caja está rotando, es posible con fijación cuidadosa, dejar que los lados "vean" los filamentos también.

P: Recibo buena cobertura con aluminio, pero cuando trato de evaporar cobre, plata u otros metales, la cobertura es inadecuada. ¿Qué está mal?

R: Aluminio es un metal fácil de evaporar. Tiene una densidad y temperatura a la presión de vapor baja comparado con otros metales. Puesto que un metal como cobre, plata u oro es más denso y tiene que subirse a una temperatura de evaporación más alta, es más probable que baje corriendo y gotee de los filamentos antes de que se queme. Normalmente recomendamos aumentar el número de pedestales para lograr mejor cobertura en esta situación.

P: ¿Por qué tienen los objetos en el fondo de mi cámara peor cobertura?

R: Infórmese del contraflujo del vapor del aceite de las bombas. Esto podría estar interfiriendo con el depósito propicio de evaporante. Otras señas indicadoras incluyen el ennegrecimiento de estos objetos, la adhesión inadecuada de la capa a estos objetos o la pérdida de flúidos de bomba. Además, vea la primera pregunta de esta página.

P: ¿Qué grosor da la mejor cobertura?

R: Eso se determina por usted y su cliente. La información presentada aquí le ayudará a hacer esa determinación. Nuestros clientes no deben vacilar en contactar MTS para más información en cuanto a una situación particular.

MIDWEST TUNGSTEN SERVICE, INC.

800-626-0226

630-325-1001

fax: 630-325-3571

7101 S. Adams St. #6

Willowbrook, IL 60521