



Barniz fotoresistente

KONTAKT CHEMIE Positiv 20

Descripción:

Líquido fotoresistente en base 0-Naphtho-chinon-diazide / Novolack

Propiedades generales y aplicaciones:

KONTAKT CHEMIE Positiv 20 es un líquido fotoresistente para una amplia variedad de aplicaciones. El producto puede ser aplicado allí donde se requiera reproducir modelos directamente sobre materiales de trabajo para procesos de grabado químico, electroplastia, etc. Las típicas aplicaciones son las de la producción de tarjetas de circuitos impresos, procesos fotolitográficos en metales, cristal y materiales sintéticos.

El barniz debe mantenerse lo más alejado posible de los rayos ultravioletas (UVA). El barniz debe aplicarse con luz amarilla. Se aconseja oscurecer las ventanas con Plexiglass (e.g. Röhm Darmstadt, Type Yellow 303). KONTAKT CHEMIE Positiv 20 es resistente a agentes oxidantes, desde amoniacos hasta ácidos fuertes. Las capas antiguas del barniz pueden eliminarse mediante disolventes o aguas alcalinas.

Datos técnicos

Propiedades		
Color	azul, transparente	
Aerosol		
Punto de inflamación		<0°C
Densidad a 20°C	FEA 605	0.780 g/cm ³
Cubrición para espesor de 8 µm	calculado	1 m ² / 200 ml spray
Granel		
Punto de inflamación	ASTM D 56	<0°C
Densidad	ASTM D 891 (C)	0.871 g/cm ³
Cubrición para 8 µm	calculado	8.4 m ² /l



Propiedades del barniz protector		
Máximo espectro de fotosensibilidad		UVA, 340 nm to 420 nm
Espesor recomendado		6 µm a 8µm
Tiempo de secado	20°C	24 h
	70°C	Se recomienda secador de aire. Tener cuidado. 15 min
Revelado	Con la luz y el espesor de película adecuados. Tiempo de revelado apróx. 1 minuto a Tª ambiente.	7 gr. de NaOH en 1 l. de agua
Grabado químico	Tª ambiente	Disolvente : Acetona, Methyl-ethyl-ketone Butyl acetato
	20°C to 50°C. Debe ponerse atención con soluciones alcalinas de alta concentración!	Agua alcalina: NaOH, 50 g/l a 300 g/l en agua
Componentes recomendados para grabado químico		
Cobre, estaño	Tª de grabado, 40°C Agitación del baño con aire	Fe(III)Cl(35-40%) 400 g/l en agua
Aluminio	Tª ambiente	Fe(III)Cl (35-40%) 200 g/l en agua
Acero, zinc	Cumplir las normas de seguridad! Solo debe ser aplicado por especialistas	HCl (10%)
Plata	Tª de grabado, 60°C. Cumplir las normas de seguridad! Solo debe ser aplicado por especialistas! Secado del barniz: 20 min, 160°C a 190°C	HNO3 (65%)
Cristal	Tª ambiente, Cumplir las normas de seguridad! Solo debe ser aplicado por especialistas!	Acido fluorhídrico 40%
Baños químicos	Comprobar la resistencia al barniz. Si no hay suficiente adherencia, secar el barniz (20 min 120°C)	desde amoniaco hasta ácidos fuertes
Almacenaje de materiales	Resistencia al calor y la luz	4 semanas a 25°C
Máximi tiempo de almacenamiento de KONTAKT CHEMIE Positiv 20	almacenar en contenedores resistentes al calor y la luz (botellas opacas)	1,5 años a max. 25°C

Preparación de la superficie:

La superficie a ser tratada, debe estar libre de grasa y óxido. Utilizar disolventes solo para eliminar suciedad reseca o aceites. En el resto de los casos, es mejor utilizar limpiadores base agua. Cuando se realice una preparación manual, se recomienda pasta abrasiva corriente. Para asegurar esto, limpiar bien con un buen detergente (Vim, ATA o similar).

Frotar con un paño húmedo hasta que la superficie de cobre brille, se elimine todo resto de óxido y haga que la capa de cobre se pueda mojar. Esto puede comprobarse, colocando la placa debajo de un grifo y comprobar que no existen zonas que repelan el agua. Después de frotar bien, secar entre dos láminas de papel absorbente teniendo mucha precaución de no dejar huellas dactilares. Para piezas de gran tamaño, utilizar esponjas tipo 3M Scotch Brite, y aclarar con agua limpia. Los cristales se pueden limpiar con los típicos limpiacristales y aclarar con agua limpia.

Aplicación de la capa de Positiv 20:

Mediante pulverización:

El modo más fácil de aplicar el producto, en series cortas, es mediante el aerosol. De este modo, no hay riesgo de que el producto almacenado se contamine de suciedad.

En caso de componentes de mayor tamaño, puede utilizarse el producto en envase de 1 litro, utilizando los típicos pulverizadores de pistola. El diámetro de la boquilla, la distancia de pulverización y la presión del spray deben determinarse mediante ensayos. El aire comprimido debe estar libre de aceite y polvo. Cerrar el bidón inmediatamente después de utilizar el barniz.

Mediante inmersión:

Este tipo de aplicación solo se recomienda para casos excepcionales, debido a que debe mantenerse suficientemente limpia la cuba con el producto. Esto supone un costo importante en tiempo y esfuerzo. La velocidad de copia es aprox. de 1cm/s a 3 cm/s. Para circuitos impresos de doble cara o superficies en 3 dimensiones, no es adecuada la aplicación mediante inmersión.

La viscosidad debe comprobarse constantemente. Se aconseja utilizar una copa abierta de viscosidad de 3 mm, de acuerdo a ISO 2431. Si el tiempo de caudal es mayor (por encima de 10%) que el tiempo tomado con el nuevo barniz, debe añadirse algún diluyente en pequeñas cantidades. Se aconseja Diluyente de KONTAKT CHEMIE o Acetona. En baños de gran tamaño, debe filtrarse el barniz regularmente, ej: filtros de 10µm.

Para los contenedores se recomiendan materiales como cristal, aceros de grado alto o politetrafluoretileno. Para los limpiadores se puede utilizar gomas de butilo, pero se recomienda comprobar la resistencia de éstos. No utilizar Viton o EPDM.

Mediante centrifugado:

Pueden utilizarse centrifugadoras comerciales. Se debe continuar con el proceso hasta que el barniz esté seco.



CRC Industries Iberia, S.A.

C/Gremio del Cuero, s/n – Polígono Industrial Hontoria

E-40195 SEGOVIA - España

Tel (34) 921 427 546 Fax (34) 921 436 270



Secado:

Después de la aplicación del recubrimiento, las placas deben secarse inmediatamente en la oscuridad. Si fuera necesario, el barniz puede secarse a T^a ambiente, lo cual le llevará por lo menos, 24 horas. Esto le proporciona solo calidad en trabajos sencillos. Si la T^a es demasiado baja, la fuerza de adhesión del barniz se reducirá y habrá un alto riesgo de contaminación por suciedad. Es conveniente y más seguro acelerar el secado en una cámara de secado con control termoestático. Si se usa un horno eléctrico, debe asegurarse de que todas las puertas estén cerradas y que no exista ninguna fuente de luz. Aumentar la T^a suavemente hasta máximo 70 °C y secar a esta T^a durante 20 minutos.

Precaución: cualquier T^a de secado que exceda de 70 °C puede dañar la placa. Si se dan problemas con el revelado, es aconsejable revisar y medir la T^a del horno.

Exposición:

El tiempo requerido para la exposición depende tanto del espesor del barniz como de la intensidad de la fuente de luz. La sensibilidad a la radiación UV de Positiv 20 está entre un rango de longitud de onda de 360 y 410 nm. Se aconseja utilizar lámparas de vapor de mercurio o hierro. Para pequeñas áreas (aprox. 30x30 cm²) se aconseja utilizar lámparas OSRAM Vitalux. Si se elige el espesor de capa correcto (de 6µm a 8µm) el tiempo de revelado será aprox. de 60 segundos. Para zonas mayores, se puede utilizar, por ej, quemadores de acero 5kW tipo MO 61 Fa. Sylviana. Si el poder de exposición es de 100 mJ/cm², el tiempo de exposición será aprox. de 10 segundos para un espesor de película de 8µm.

Revelado:

No puede realizarse el revelado con luz directa, luz tenue o la oscuridad son más adecuados. Para realizar el revelado, añadir 7 gr. de NaOH en 1 litro de agua. El revelado se realiza a T^a ambiente. Después de un máximo de 2 minutos, la imagen de los circuitos debe estar totalmente revelada. Si no es así, la placa no ha sido expuesta el tiempo suficiente.

Normalmente, la sección expuesta a la película fotoresistente se elimina en el revelado, el cobre original se ve claramente. Los trazados de los circuitos se reflejan en diferente color comparando con el cobre. No dejar la placa durante mucho tiempo dentro del revelador, ya que puede atacar las partes de la protección fotoresistentes no expuestas. En casos de sobreexposición y si la tinta no está totalmente opaca, la imagen del circuito aparecerá durante un corto periodo de tiempo pero se irá borrando por acción del revelador. Es importante ayudar al proceso de revelado mediante agitación o mojando con un paño de celulosa. No es aconsejable utilizar aire, puesto que Hidróxido de Sodio podría reaccionar rápidamente con el Dióxido de Carbono del aire. Por este motivo, el revelador debe guardarse en contenedores cerrados después de utilizarlos. Después del revelado, aclarar las placas con agua fría (presión de lavado de 1.0 bar a 1.5 bar). Si no se va a continuar con el trabajo, las placas deben secarse inmediatamente. La clave de un grabado perfecto es un revelado completo sin marcas. Con un grabado químico con Cobre, puede saberse si el revelado ha resultado correcto, ya que la superficie clara y brillante se vuelve inmediatamente en oscura mate.



CRC Industries Iberia, S.A.

C/Gremio del Cuero, s/n – Polígono Industrial Hontoria

E-40195 SEGOVIA - España

Tel (34) 921 427 546 Fax (34) 921 436 270



Grabado:

El barniz fotoresistente Positiv 20 es resistente a baños ácidos de cloruro férrico, persulfato de amoníaco, ácido de Cromo y ácido fluorhídrico. Los dos últimos se utilizan en el grabado químico de placas de vidrio por el procedimiento habitual. En el grabado químico de placas de cobre, recomendamos un baño de cloruro férrico a apróx. 45 °C, con una densidad de 35-40 %.

Para materiales que son difíciles de grabar, el poder de adhesión del barniz puede ser mejorado con calor después del revelado. Son posibles T^a de 120 °C a 190 °C. Sin embargo, debe tenerse cuidado ya que a altas T^a el barniz es más difícil de eliminar. Por encima de 120 °C se puede trabajar con una solución del 30% de Sodio, a la cual se le añade, por ej., un 10% de Metilenoketona. Los barnices secados a muy alta T^a, solo pueden eliminarse mecánicamente (cepillos metálicos, etc.). Es posible aprovechar este efecto para transferir gráficos o inscripciones resistentes, sobre materiales resistentes a temperatura. En este caso, el barniz se vuelve marrón oscuro.

Eliminación del barniz

Cuando se trabajen pequeñas cantidades, el barniz puede eliminarse con un paño con acetona. Para series grandes, se utiliza una solución de 50g/l a 300g/l de NaOH en agua.

Para mantener el nivel de agua, puede añadirse el revelador utilizado.

Las soluciones de revelador usado puede manipularse del siguiente modo:

Acidar con ácido clorhídrico con un pH de 3. La mayor parte del material orgánico se eliminará. Dejarlo reposar toda una noche y a continuación destilar la solución. Añadir NaOH hasta que el pH de la solución separada alcance entre 6.5 y 9. De todos modos, deben cumplirse las normas los organismos locales de aguas. Desechar los residuos orgánicos, como restos de laca (según clasificación 55503 para residuos de pintura y barnices). Procedase con cuidado cuando se neutralice la solución. En función de los niveles de concentración, puede alcanzar mucha T^a.

Seguridad:

Evitar el contacto de la piel con solución del barniz, revelador y baño químico. El ácido clorhídrico solo debe ser utilizado como agente químico en casos excepcionales debido a su vapor altamente corrosivo. Ataca rápidamente el equipo metálico. El ácido fluorhídrico utilizado en los baños de cristal es muy peligroso. Solo debe ser utilizado por personal especializado. Es esencial llevar ropa de protección, guantes de goma y gafas de seguridad. La zona de trabajo debe tener una buena ventilación. La zona de secado y la instalación deben ser adecuadas para utilizar líquidos clasificados como VbF B.

Envasado

Aerosol : 100ml, 200 ml
Granel : 1 l

Estos valores no deben utilizarse como especificaciones. Esta información está basada en experiencias fiables. Es responsabilidad del usuario el determinar la idoneidad del producto.



CRC Industries Iberia, S.A.
C/Gremio del Cuero, s/n – Polígono Industrial Hontoria
E-40195 SEGOVIA - España
Tel (34) 921 427 546 Fax (34) 921 436 270

