

Tintas para artes graficas

Una tinta es una mezcla homogénea de materia colorante, resinas, disolventes y algunos aditivos cuya finalidad es reproducir una imagen sobre un soporte mediante un proceso de impresión. La composición en cantidad y variedad de los componentes será función del tipo de tinta y de las propiedades que esta deba tener.

La composición de una tinta, los ingredientes utilizados en la fabricación, se pueden dividir en tres grupos principales:

1. Fase continua: vehículos y barnices.
2. Fase dispersa: pigmentos.
3. Aditivos: secantes y ceras.

Las propiedades que debe poseer una tinta, vienen determinadas por diferentes factores como naturaleza del proceso de impresión, condiciones del proceso de impresión, propiedades que se exigirán al producto impreso, en función de su uso final y la naturaleza del soporte sobre el que se imprimirá.

Propiedades visuales.

La valoración de las características ópticas de una tinta se tiene que efectuar sobre una superficie impresa comparándola con un impreso o con otra tinta aplicada en las mismas condiciones.

Tonalidad en masa. Es el color de la tinta aplicada en capa gruesa.

Tonalidad en degradé. Es el matiz de la tinta obtenido por extensión en grosor de creciente.

Intensidad. Es la fuerza de color de una tinta, una tinta es más intensa cuanto mayor es la fuerza del color que ofrece, la intensidad depende la cantidad de pigmento.

Nitidez de tono. Es una percepción visual que corresponde a una sensación de color lo más vivo posible, depende de la calidad de los pigmentos utilizados

Brillo. Es la evaluación visual de la luz reflejada por la tinta impresa.

Poder cubriente. Es la capacidad que tiene una tinta de cubrir por completo un soporte. Está estrechamente relacionado con la opacidad y viene determinado por los pigmentos incorporados en la formulación.

Secado por evaporación

Se entiende por evaporación de una sustancia, el paso del estado líquido al estado gaseoso. La evaporación de un líquido depende de su naturaleza, hay líquidos mucho más volátiles que otros, la evaporación se ve favorecida por la circulación de aire o aplicación de calor.

Secado por penetración

Es cuando se imprime fundamentalmente sobre papeles con tratamientos especiales tales como el estucado, calandrado ya que estos tratamientos reducen los poros del papel y evitan la penetración de la tinta.

El secado por penetración se basa fundamentalmente en las fuerzas de succión, que presentan los poros.

Secado por oxidación

Offset y tipografía se utiliza un tipo de tinta muy viscosa que para que se comporte de una manera satisfactoria en la impresión necesita un grupo de rodillos entintadores que remuevan la tinta, la distribuyan uniformemente y la aplican al papel en formas de películas muy finas.

Para conseguir el secado de estas tintas se utiliza como vehículos de las mismas los llamados aceites, que tienen la propiedad de polimerizarse en presencia del oxígeno del aire y formar grandes moléculas llamadas macromoléculas por oxidación de los aceites vegetales.

El oxígeno del aire favorece la formación de las macromoléculas porque actúa de puente entre las moléculas de partida.

Secado por radiación

Con la intención de acelerar el proceso de secado de las tintas y solucionar los múltiples problemas de secado cuando se imprimen superficies no absorbentes con tintas sin disolventes volátiles en su composición se ha desarrollado la utilización de la radiación energética, como medio para el secado de las tintas.

Son tres las fuentes de energía que se utilizan industrialmente:

Radiación infrarroja.

Radiación ultravioleta.

Flujo de electrones.

Factores que afectan al secado de la tinta.

El grado de acidez de la superficie del papel, el pH puede variar notablemente el tiempo de secado de una tinta, la acidez del papel proviene de sustancias utilizadas durante su proceso de fabricación, cuando el papel es bastante ácido los secantes de la tinta quedan anulados.

Temperatura.

La temperatura tiene una gran influencia sobre los comportamientos de los fluidos y modifica muchísimo la relación entre la fuerza aplicada y la respuesta del líquido.