

## Consejos para la Manipulación e Impresión del Papel Eurocalco

### Manipulación del papel

- El papel **Eurocalco CB** y **CFB** lleva una capa de microcápsulas sensibles a la presión por lo que deberán evitarse toda clase de golpes y presiones sobre el papel, tanto en hojas como en bobinas.
- El papel **Eurocalco CF** puede manipularse como cualquier papel estucado u offset.
- Transportar las bobinas en los pallets.
- Una vez desembaladas, trasladar las bobinas suspendidas por el mandril o mediante una carretilla con pinzas con protección de goma.
- Evitar el rodamiento de las bobinas, especialmente si se trata de suelos con superficies irregulares, o mejor aún recubrir el suelo con un fieltro, alfombra esponjosa o lámina de goma.
- Evitar atar las bobinas o los paquetes con cuerdas y alambres.

### Impresión

La sensibilidad a la presión del papel **Eurocalco 1 CB** y **2 CFB** exige un cuidadoso control de las presiones de impresión con objeto de evitar roturas de microcápsulas que supondrían la pérdida de capacidad de copia o la aparición de coloreado indeseado en el papel.

El papel **Eurocalco** es imprimible en cualquiera de los sistemas conocidos de impresión, si bien hay que tener en cuenta una serie de normas específicas para los sistemas de impresión más usuales.

### Impresión tipográfica

En la impresión tipográfica se ha de procurar trabajar con la mínima presión posible, ya que se utilizan generalmente formas impresoras duras. Como recomendaciones específicas han de tenerse en cuenta las siguientes:

- Las impresiones de fondos reducen la capacidad de copia de la cara **CF**, por tanto, deberían emplearse solamente en aquellas zonas no dedicadas a transcripción de copia.
- En **CB** y **CFB**, utilizar formas impresoras blandas especialmente para impresiones con tramas, las cuales no deben cubrir más del 30/35 % de la superficie.
- Evitar la aplicación de excesiva cantidad de tinta.
- Para la impresión de cara inferior de **Eurocalco 1 CB** y **2 CFB**, se han de utilizar, si es posible, clichés blandos de goma o plástico, para evitar la rotura de microcápsulas. Asimismo, la cantidad de tinta empleada ha de ser la mínima posible y de colores suaves para evitar el efecto de transparencia. En ningún caso la cara inferior de la **1 CB** o **2 CFB** deberá ser impresa en la totalidad de la superficie evitando la pérdida de capacidad de copia.

## Impresión offset

Es el sistema más apropiado para la impresión de **Eurocalco**, ya que la forma impresora es blanda y la presión de impresión que se aplica es menor. Las recomendaciones dadas para la impresión tipográfica son igualmente válidas para la impresión en offset húmedo y offset seco:

- Mínima presión de impresión.
- Imprimir fondos solamente en las zonas donde no habrá transcripción de copia.
- Las superficies con tramas no deberán cubrir más del 30/35 % de la superficie.
- En la impresión de la cara inferior se recomienda especialmente la utilización de cauchos blandos, caracteres finos con la mínima cantidad de tinta posible y evitar la impresión de fondos o ilustraciones que cubran una parte importante de superficie.

Especialmente para la impresión offset se recomiendan lo siguiente:

- Cauchos:
  - o Utilizar cauchos compresibles y con una dureza aproximada de 80° SHORE.
  - o Cauchos limpios y libres de cualquier producto que pueda provocar una adhesión del papel al mismo.
  - o Evitar la recuperación de mantillas dañadas por irregularidades de presión que podrían originar desperfectos en el papel **Eurocalco**.
- Tintas:
  - o Aunque se pueden utilizar las tintas normales de impresión, se recomiendan tintas con bajo contenido en disolventes ya que éstos podrían afectar la capacidad de copia de la **CF** y favorecer la aparición de un coloreado indeseado.
  - o Para la impresión de **Eurocalco** se recomiendan tintas de tack medio. Evitar la excesiva carga de tinta, pues puede dar lugar a un efecto barrera e impedir, por tanto, un buen contacto entre capas, lo que daría lugar a una disminución de la copiabilidad. En caso necesario, se pueden añadir aditivos para disminuir el tack de la tinta.

## Impresión láser

El papel **Eurocalco CB, CFB y CF** en hojas tiene un buen comportamiento en impresoras láser, aunque los estucados químicos del papel autocopiativo son susceptibles de deteriorarse si la temperatura es excesiva, si hay vapores químicos, o tintas base solvente, que los tóners o las tintas de estas impresoras pueden contener. Debido a la gran cantidad de tipos de impresoras láser que hay en el mercado, Torraspapel no garantiza este tipo de impresión, aunque se ha comprobado el buen comportamiento del papel Eurocalco en hojas en las impresoras actuales.

A modo de recomendación general para la impresión láser de **Eurocalco** en hojas, se sugiere utilizar papeles con alta rigidez (a partir de 75g/m<sup>2</sup>), realizar pruebas previas en cada impresora y limpiar frecuentemente y con cuidado los cabezales de impresión.



Para las bobinas de **Eurocalco** no se recomienda la impresión en láser de los papeles **Eurocalco CB** y **CFB** ya que la impresión láser de bobinas se hace a velocidades y temperaturas altas y el papel está sometido a mayores esfuerzos. Esto hace que se puedan romper algunas microcápsulas y aunque estas roturas serán muy pocas y no afectarán a la copiabilidad del papel, los aceites que se puedan desprender pueden ser abrasivos para la impresora si ésta se usa en tiradas largas de autocopiativo.



#### Impresión en hojas:

- Se trata de papeles delgados por lo que el marcador de la máquina deberá estar perfectamente ajustado para ellos.
- Asegurarse que la cara a imprimir es la correcta. En la etiqueta se indica claramente mediante una flecha cual es la cara superior o de impresión.

#### Impresión en bobinas:

La impresión del papel **Eurocalco** en bobinas requiere un especial cuidado en todas aquellas partes de la impresión que puedan ejercer presión sobre el papel.

- Asegurarse de que se va a imprimir el lado correcto del papel.
- Controlar la tensión del papel para evitar presiones excesivas en los rodillos guía y arrastre, a fin de evitar la rotura de microcápsulas.
- Evitar una excesiva tensión de enrollado al imprimir la bobina ya que podría provocar también la rotura de microcápsulas y formación indeseada de color.
- La superficie de los rodillos en contacto con la cara de microcápsulas debe ser tan lisa como sea posible.
- Tinting: el coloreado del papel con anilina y alcohol provoca la formación indeseada de color, variaciones dimensionales y afecta directamente a la capacidad de copia. Aconsejamos la utilización de **Eurocalco colores**.

#### Revelado

La sensibilidad a la presión del papel **Eurocalco 1 CB** y **2 CFB**, exige un cuidadoso control de las presiones de impresión con objeto de evitar roturas de microcápsulas con la consiguiente aparición de coloreado indeseado en el papel.

Cualquier golpe que reciba el papel, ya sea en resmas o en bobinas, puede provocar la aparición de zonas con revelado. Asimismo, la excesiva tensión de enrollado al imprimir la bobina puede provocar el mismo efecto.

#### Consejos:

- Preservar de cualquier golpe, ya sea en los paquetes o en las bobinas.

- Evitar el rodamiento de las bobinas, especialmente si se trata de suelos con superficies irregulares, o mejor aún recubrir el suelo con un fieltro, alfombra esponjosa o lámina de goma.
- La utilización de **Eurocalco colores** evita la formación de revelados extraños que pueden aparecer al utilizar “tinting”.

Al guillotinar la **CB** y la **CFB** hay que reducir la presión que actúa sobre el pisón al mínimo ( $2 \div 2,5$  Kg/cm<sup>2</sup>) y con una altura de 500 hojas. Para reducir al mínimo la línea coloreada, producida por la cuchilla de la guillotina al cortar el papel **CFB**, procurar que ésta esté recién afilada y con un ángulo de corte adecuado (unos 19º).

### Encogido / Alargamiento

Se trata de la variación dimensional de la banda en bobinas.

El papel **Eurocalco** está fabricado y embalado con un porcentaje de humedad relativa acorde con sus características y que le permite permanecer estable en condiciones de humedad relativa comprendida entre 40 % y 60 %. Cuando el ambiente atmosférico del almacén no está dentro de los valores citados, se recomienda mantenerlo en su embalaje original.

Si el ambiente atmosférico en el taller de impresión difiere de la zona de almacenamiento, se recomienda mantenerlo un tiempo suficiente en el taller de impresión dentro de su embalaje para permitir la progresiva estabilización del papel a las condiciones climáticas reinantes en el mismo.

En este sentido se recomienda almacenar el papel en lugares alejados de aquellos que están sometidos a variaciones climáticas frecuentes (puertas exteriores, corrientes de aire, etc.).

La longitud de la banda de papel debe controlarse frecuentemente durante la impresión asegurándose de la correcta tensión de la misma durante todo el proceso. La citada medición es recomendable que se realice bajo una ligera tensión para reproducir mejor las condiciones reales de trabajo en las colectoras.

Las anteriores recomendaciones habrán de ser tenidas especialmente en cuenta cuando se trata de anchos superiores a 25 cm. en los cuales la influencia de las variaciones climatológicas en el sentido transversal del papel es mayor en valores absolutos.

### Tintas desensibilizantes

Son tintas con productos desactivadores y prácticamente incoloras, que se aplican sobre zonas de las caras superiores de las hojas **Eurocalco 2 CFB y 3 CF** en la que no interesa la reproducción de copia.

Las tintas desensibilizadoras pueden utilizarse tanto en tipografía como en offset seco y offset húmedo. Estas tintas insensibilizan el caolín activado, que es el principal componente de la cara **CF**.

Esto evita que el colorante que tiene la microcápsula reaccione con el caolín y desarrolle la coloración.

Son válidas para desensibilizar tanto hojas como bobinas y tanto para papel blanco como colores.

El lavado de máquina de las tintas desensibilizantes se realiza con los disolventes habituales grasos.

#### **Tintas para tipografía u offset seco:**

Son tintas solubles en agua y deben utilizarse solamente en estos dos tipos de sistemas de impresión.

Consejos:

- Debe escogerse la tinta desensibilizante adecuada según el tipo de impresión a realizar.
- Como norma la tinta desensibilizante debe aplicarse siempre en el último cuerpo impresor asegurándose que las tintas de impresión aplicadas en los otros cuerpos anteriores sean resistentes a los álcalis para evitar barbas. Es necesario reducir el tack y la viscosidad adicionando entre el 1 y 3 % de diluyente o pasta anti-tack para tintas convencionales.
- Los cuerpos impresores y de entintado deben estar perfectamente limpios de tintas utilizadas con anterioridad para evitar la contaminación por coloreado de las zonas desensibilizadas.
- La tinta desensibilizadora bien dosificada debe desactivar totalmente la zona reservada de copia trabajando con cargas importantes de tinta (de 4 a 6 g/m<sup>2</sup>). Sin embargo, es aconsejable que antes de iniciar la tirada definitiva se efectúen unos ensayos previos con el fin de determinar la obtención de un óptimo efecto desensibilizador, utilizando la mínima cantidad de tinta.
- En el papel **Eurocalco CFB**, el empleo excesivo o incontrolado de tinta podría provocar una desensibilización local a las hojas superiores, al entrar éstas en contacto en el apilado de salida de la máquina de impresión o en el enrollado de la bobina.

#### **Desensibilización offset húmedo**

La tinta desensibilizante ha sido formulada así para ser impresa en offset húmedo, pero puede igualmente utilizarse en offset seco y tipografía.

Consejos:

- Utilizar una fuerte carga de tinta (> 2,5 g/m<sup>2</sup>) que deberá determinarse gradualmente, aumentando progresivamente desde el principio de la impresión hasta la obtención de resultados satisfactorios de la desensibilización.
- Colocar la tinta en el último cuerpo impresor, después del negro o de cualquier otro color, asegurando que las tintas de los otros cuerpos anteriores sean resistentes a los álcalis y al alcohol para evitar defectos de sangrado, migración, decoloración, etc....
- Controlar periódicamente durante la tirada la cantidad de tinta aplicada para asegurar un perfecto efecto desensibilizador. Deberá ser observada y controlada bajo la luz UV (normal o estroboscópica) principalmente de 366 nanómetros de longitud de onda.
- Vigilar durante el tiraje (particularmente en rotativas) que la tinta no se acumule sobre los rodillos transportadores, guías de la banda de papel y consecuentemente, no se deposite sobre las zonas que no deban ser neutralizadas.

- La solución de mojado puede ser la normal de las otras tintas utilizadas en offset, si bien se recomienda no sobrepasar un contenido de alcohol isopropílico del 10%. No obstante, la tinta desensibilizante para offset húmedo necesita mayor cantidad de agua que una tinta offset normal.
- El pH de la solución de mojado debe ser ligeramente ácido (entre 4,8 – 5,2).
- La tinta desensibilizante puede usarse en la mayoría de las planchas. Como norma general, las planchas deberían ser resistentes a los disolventes.

### Encolado Fanapart

Existe una cola especial aplicable al papel **Eurocalco** que, en el proceso Fanapart, permite la separación automática de los juegos previamente alzados sin necesidad de servirse de una cuchilla para su posterior separación. Esta cola actúa uniendo únicamente las superficies del papel que poseen un tratamiento superficial; por lo tanto, la última hoja de un juego y la primera de la siguiente, cuyas caras en contacto no tienen revestimiento, no quedan encoladas entre sí.

El proceso de encolado debe realizarse a temperatura ambiente 20/25 °C y a una humedad relativa entre el 40 y 60 %.

El procedimiento para el correcto encolado de **Eurocalco** es el siguiente:

1. Disponer los juegos correctamente ensamblados. Un juego normal empezará por la hoja **CB** y terminará por la hoja **CF**.
2. Todas las hojas implicadas, deberán tener el mismo sentido de fibra.
3. El lado a encolar debe ser guillotinado con cuchilla perfectamente afilada. La presión de guillotina será la mínima posible y el guillotinado conviene realizarlo justo antes del momento de la aplicación de la cola.
4. La altura de las pilas a encolar no deberá superar los 25/30 cm.
5. Agitar bien la cola antes de utilizarla, directamente del recipiente y sin emplear ningún aditivo.
6. Usar brocha paletina plana de unos 5 cm. de ancho. La aplicación se hará empezando del centro a los bordes y del borde superior hacia abajo, realizando siempre la aplicación horizontalmente.
7. El número de pasadas o manos de cola será de 2 para juegos de 2/3 hojas, y una pasada más por cada dos hojas adicionales. Si intervienen papeles de 70, 80, 90 o gramajes superiores, se deberá aplicar una pasada más.
8. La pila se colocará sobresaliendo unos 5 mm del borde de la mesa y sobre su parte superior se colocará una tablilla, retirada también unos 5 mm del borde de la pila. A continuación, aplicar cola mientras se mantiene sujeta la tablilla, hasta el borde del juego y se retira todo el juego hasta el borde de la mesa. Transcurridos aproximadamente 2 minutos, colocar una pesa sobre la tablilla de manera que haga una presión de aproximadamente 15 g/cm<sup>2</sup>.
9. Dejar secar durante 2 – 3 horas al menos, con secaje natural.
10. Si se precisa forzar el secado, esperar 10 minutos entre el encolado y la aplicación de aire caliente.

11. El abanico se realiza forzando un desplazamiento transversal de los juegos, pero nunca deslizando los dedos sobre el borde encolado.
12. Los papeles que contienen una impresión tipo fondo o zonas con tinta desensibilizante en la zona a encolar dificultan la obtención de un encolado correcto. Como norma se deberán dejar al menos 3 mm sin imprimir, hasta el borde de encolado.
13. Las cápsulas rotas por presión tienen un efecto negativo sobre el buen funcionamiento del encolado Fanapart.