

## CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE SOPORTES DE IMPRESIÓN

Ponente: Alejandro Rodríguez Campos  
Responsable Técnicas de Impresión  
Holmen Paper Papelera Peninsular

### SOPORTES DE IMPRESIÓN



Existen una gran variedad de productos para la impresión en el mercado.

También hay una enorme variedad de formas de clasificación:

- Por composición fibrosa:

Pasta Mecánica / Termomecánica

Pasta Química

Pasta de fibra Reciclada



- Por acabado superficial "Aptitud de uso":

Papeles Prensa

Super Calandrados

Estucados



## INTRODUCCIÓN

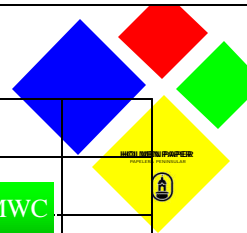
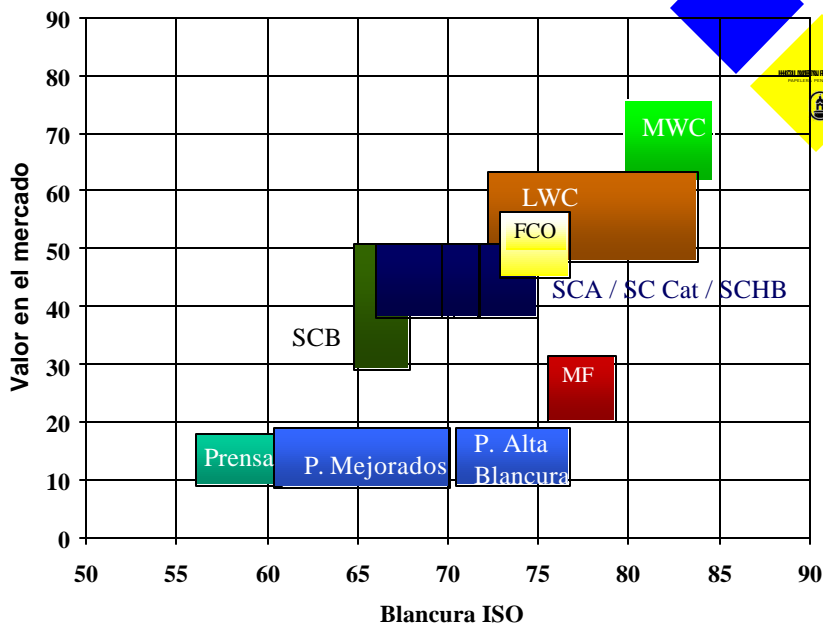
Resultaría imposible abordar con detalle las características de todos los soportes, por lo que nos centraremos en lo que mejor conocemos por ser fabricantes, el sector prensa.

**PERO: EN SITUACIONES DE CRISIS COMO EN LA ACTUAL, EL IMPRESOR / EDITOR TIENDE A USAR SOPORTES DE MENOR COSTE, PARA TRABAJOS QUE REQUIEREN SOPORTES DE MAYOR CALIDAD.**

**POR OTRO LADO EL FABRICANTE INTENTA DOTAR AL SOPORTE DE UN MAYOR VALOR AÑADIDO MEJORANDO SU APTITUD DE IMPRESIÓN, LO QUE DA LUGAR A DESARROLLOS EN CAMPOS TRADICIONALMENTE ALEJADOS DEL PAPEL PRENSA (Huecograbado, flexo, heatset...).**



## Relación calidad / valor



## CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LOS SOPORTES DE IMPRESIÓN



Existen una enorme cantidad de parámetros y atributos que permiten definir los soportes de impresión.

Entendemos que los más importantes y que serán usados en esta presentación son:

**Gramaje:** Vital por su repercusión sobre casi todas las demás propiedades del soporte y su influencia económica en el proceso. Es el parámetro que define el producto por excelencia.

**Blancura:** Es la otra gran característica de definición de calidad de producto por su influencia en el contraste de la impresión. El coste para alcanzar alta blancura aumenta el valor final del producto.

**Opacidad:** Factor limitante de la bajada de gramaje y aumento de blancura por su influencia en la trasvisión del impreso.

**Lisura:** Parámetro de gran influencia en la calidad final del impreso por su repercusión en la definición de la imagen y absorción de la tinta.

## GRAMAJE (g/m<sup>2</sup>) ⇒ REPERCUSIÓN ECONÓMICA AL CLIENTE.



Es la masa de papel por unidad de superficie de la hoja “tal cual”, es decir, con el contenido de humedad con el que sale del proceso de fabricación.

El editor calcula la compra de papel por m<sup>2</sup>, no por kilos. La exactitud y regularidad del gramaje es un factor económico y de calidad muy importante ya que repercute en:

GRAMAJE EXACTO



Menos cambios de bobinas en rotativa.  
Menos desperdicios por mandriles, papel y embalaje.  
Menos costes de franqueo postal y de transporte.

En la imprenta, las variaciones de gramaje pueden afectar a la productividad por:



Roturas de la hoja en rotativa.  
Retrasos de la distribución en puntos de venta.

Esto supone a la imprenta una pérdida económica en función del coste del número de ejemplares impresos con el tonelaje dado.

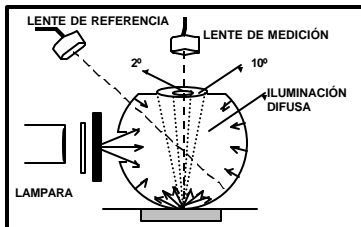
**BLANCURA ISO. (%)** ⇒ **VISUALIZACIÓN DE LA IMPRESIÓN.**



Es el porcentaje de radiación luminosa reflejada en una zona del azul del espectro visible (457nm) por comparación a un patrón de blanco (Sulfato de Bario 100%).

La sensación de blancura dependerá de la luz utilizada, de la geometría de medición, del observador que analice la muestra y de la propia muestra en sí.

Puede ser que papeles iguales en blancura, bajo una luz determinada, ofrezcan diferentes blancuras al verlos con otra luz diferente (metamerismo).



Las materias primas fibrosas del papel prensa tienen una tonalidad cremosa debido a la presencia de pigmentos amarillos de la madera (lignina).

El tipo de madera utilizada, el proceso de blanqueo y la adición de colorantes azules / violetas, determinarán el grado de blancura final de la hoja.

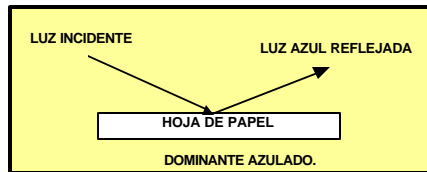
La blancura del papel almacenado disminuye con el paso del tiempo.

**BLANCURA ISO. (%)**  
⇒ **CONTRASTE DE IMPRESIÓN / CALIDAD DEL IMPRESO.**



La blancura tiene una influencia total sobre la calidad visual de los impresos.

El papel prensa con un dominante azulado es el que ofrece un aspecto de mayor blancura ya que la percepción del ojo humano es más sensible a la radiación azul.

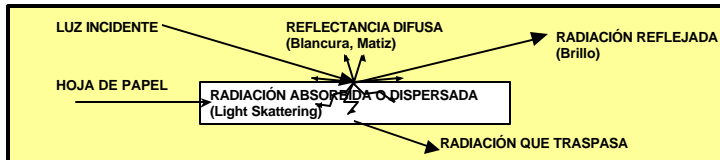


## OPACIDAD, (%) ⇒ CAPACIDAD DEL PAPEL PARA DISPERSAR Y ABSORBER LA LUZ.

La opacidad es la característica de un papel de no dejar pasar a su través las imágenes y textos de una cara impresa a la siguiente (Trasvisión).

Es la propiedad de la hoja que más influencia tiene sobre el traspasado.

El porcentaje de opacidad es inversamente proporcional a la blancura y creciente o decreciente según el gramaje.



La opacidad va en función de:

- 1º. Gramaje de la hoja. (A mayor gramaje + opacidad).
- 2º. Composición fibrosa. (A mayor porcentaje de pasta mecánica + opacidad).
- 3º. Cargas. (A mayor cantidad de cargas + opacidad).
- 4º. Lisura. (A mayor calandrado – opacidad).
- 5º. Blancura. (A mayor blancura – opacidad).

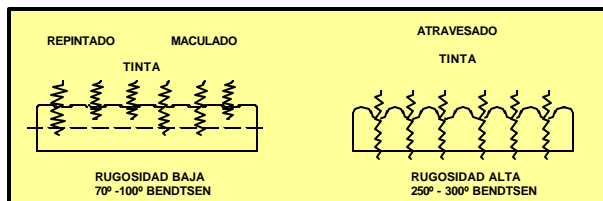
## RUGOSIDAD / LISURA.

Por definición, cuanto más lisa sea la hoja, la calidad impresa será mejor.

No obstante una baja rugosidad al tener los poros más cerrados puede dificultar la penetración de la tinta al interior del soporte, aumentando las posibilidades de repintado.

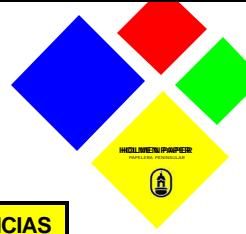
Al contrario, una rugosidad demasiado alta o absorbente supone más consumo de tinta para conseguir una determinada densidad de impresión, aumentando así la tendencia al atravesado de la tinta.

### REPERCUSIÓN EN LA IMPRESIÓN:



La Rugosidad / Lisura está vinculada a la absorción agua / tinta y a su consumo, cobertura fondos, intensidad de impresión, clapeado, resistencia al roce, repintado, así como posible abrasión de las planchas en tiradas largas.

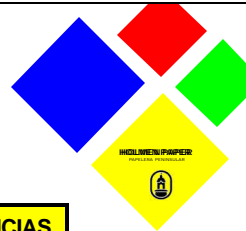
## Características papel Prensa Standard



	RANGO	VALOR HABITUAL	TENDENCIAS EN EL MERCADO
<b>GRAMAJE</b> g/m <sup>2</sup>	40 – 48,8	45	Bajar a 42,5
<b>BLANCURA</b> ° ISO	58 - 61	59	Mantener o ligero aumento
<b>OPACIDAD</b> %	92 - 95	93,5	Aumentar
<b>LISURA</b> Bendtsen ml/min	80 - 300	150	

## Características papel Prensa Mejorados

Calidad en retroceso con tendencia a desaparecer.



	RANGO	VALOR HABITUAL	TENDENCIAS EN EL MERCADO
<b>GRAMAJE</b> g/m <sup>2</sup>	48,8 – 52	48,8	Estable
<b>BLANCURA</b> ° ISO	63 - 67	65	Mantener o ligero aumento
<b>OPACIDAD</b> %	92 - 94	92,5	Aumentar
<b>LISURA</b> Bendtsen ml/min	80 - 300	150	

## Características papel Prensa Alta Blancura

Calidad típica para diarios deportivos.

	RANGO	VALOR HABITUAL	TENDENCIAS EN EL MERCADO
GRAMAJE g/m <sup>2</sup>	48,8 – 52	48,8	Estable
BLANCURA ° ISO	67 - 72	68,5	Mantener o ligero aumento
OPACIDAD %	91 - 93	92	Aumentar
LISURA Bendtsen ml/min	80 - 300	150	



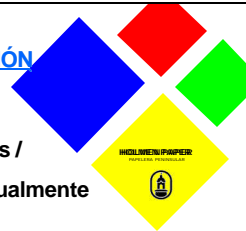
## ADAPTACIÓN DE PAPELES PRENSA A OTROS TIPOS DE IMPRESIÓN

El papel prensa es un papel fabricado a partir de pastas mecánicas / termomecánicas y recicladas sin tratamientos superficiales, habitualmente con un débil calandrado y destinado a la impresión offset coldset.

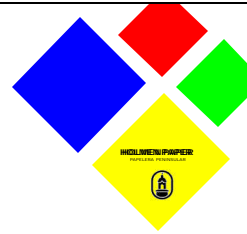
El paso a otros tipos de sistemas de impresión involucra mayores exigencias técnicas al papel, que podemos identificar como:

**Mayor lisura:** Tanto Heatset como especialmente Huecograbado requieren soportes extremadamente lisos, para conseguir una adecuada calidad de impresión, ausencia de “missing dots”, adecuado brillo de tinta, reproducibilidad de la imagen.

**Resistencia superficial:** El mayor tack de las tintas utilizadas en heatset, requieren una resistencia superficial mayor para evitar problemas de arrancado de partículas del papel.

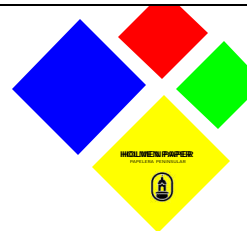


## Características papel Heatset



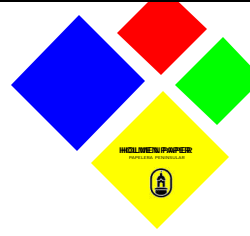
	Valores	VALOR HABITUAL
<b>GRAMAJE</b> g/m <sup>2</sup>	52 - 60	56
<b>BLANCURA</b> ° ISO	67 - 72	69
<b>OPACIDAD</b> %	90 - 91	91,5
<b>BRILLO 75º</b> %	45	45
<b>LISURA PPS</b> (µm)	< 1,6	< 1,6

## Características papel Huecograbado



	Valores	VALOR HABITUAL
<b>GRAMAJE</b> g/m <sup>2</sup>	52 - 60	56
<b>BLANCURA</b> ° ISO	67 - 72	69
<b>OPACIDAD</b> %	90 - 91	91,5
<b>BRILLO 75º</b> %	50	50
<b>LISURA PPS</b> (µm)	< 1,4	< 1,4





**MUCHAS GRACIAS POR SU ATENCIÓN**