



¿Que es Chromat?

Los productos Chromat son cargas decorativas que se utilizan en la fabricación de superficies sólidas de matriz poliéster o acrílica. La composición de estas cargas es la siguiente: Resina base de poliéster del tipo isoftálica-NPG , pigmentos y alúmina de gran pureza. La mezcla de estos productos es posteriormente curada en un horno a 180°C confiriendo al producto una elevada estabilidad y gran dureza. Tras este proceso se procede a la fragmentación del producto en diferentes tamaños que van desde piedrecitas hasta un polvo fino.

¿Cuales son las aplicaciones de Chromat?

- Colada en molde abierto: en la fabricación de planchas de superficie sólida, mesas, encimeras, mostradores, fregaderos, lavabos,...
- Recubrimientos con efectos granito.
- SMC y DMC para la producción de fregaderos.
- Suelos de epoxi

¿Existe una formulación genérica para la matriz de la superficie sólida?

Existe una formulación genérica utilizada como guía:

Resina de colada:	30%
Cargas (Alúmina y partículas)	70%

Esta formulación puede alterarse dependiendo de:

- Viscosidad de la resina
- Tamaño de las partículas de Chromat o de las partículas de alúmina que puedan tener influencia en la viscosidad de la mezcla.
- Cantidad de partículas Chromat en la matriz que serán añadidas para obtener el color y efecto deseado.

¿Cuál es la densidad aparente de Chromat?

La densidad aparente de Chromat es de 1080 g/litro. No obstante, la densidad aparente cambia en función del efecto buscado (porcentaje de los diferentes tamaños de partícula utilizados en la formulación para obtener un determinado efecto). Con algunos efectos la densidad aparente puede ser inferior a 800 g/litro. En otros casos esta puede ser superior a 1140 g/litro.

¿Cuál es la utilidad de conocer la densidad aparente de Chromat?

Es importante conocer la densidad aparente de las partículas y la alúmina para calcular con exactitud el coste total y cantidad de las materias primas en la matriz.

Por ejemplo:

		Formulación	Consumos	Coste materia	Coste kg final
Resina	1.10 (densidad)	36%	0.396	3.5	1.260
ATH	2.50 (densidad aparente)	39%	0.975	1.05	0.495
Chromat	1.08 (densidad aparente)	25%	0.270	7.00	1.750
			-----		-----
			1.641 kg		3.505/kg

Esto significa que un litro de la matriz pesará 1.641 kg y costará aproximadamente 5.75.

En consecuencia, el coste de 1m² de material colado de un espesor de 12 mm se determinará de la siguiente forma:

$$1 \times 1 \times 12 = 12$$
$$12 \times 1.641 = 19,692 \text{ Kg (peso)}$$
$$19,692 \times 3,505 = 69,020$$

En base a los cálculos anteriores, para una producción de 100 unidades: $100 \times 19,692 = 19692 \text{ kg}$

Resina: $1969,20 \times 0,36 = 708,912 \text{ kg resina}$
 $708,912 \times 3,50 = 2481,192$

ATH: $1969,20 \times 0,39 = 767,988 \text{ kg ATH}$
 $767,988 \times 1,05 = 806,387$

Chromat: $1969,20 \times 0,25 = 492,300 \text{ kg Chromat}$
 $492,300 \times 7,00 = 3446,10$

Por tanto: el coste total para producir 100 unidades de 1m² de 12 mm de espesor será de: 6902

¿Cuántos tipos de Chromat existen?

Hay 5 tipos principales:

Pequeño	Tamaño máximo de 700η micras	(densidad aparente 1140 g/litro)
Medio	Tamaño máximo de 1200η micras	(densidad aparente 1040 g/litro)
Grande	Tamaño máximo de 2000η micras	(densidad aparente 1060 g/litro)
Muy grande	Tamaño máximo de 5000η micras	(densidad aparente 1048 g/litro)
Gigante	Tamaño máximo de 8000η micras	(densidad aparente 1036 g/litro)

¿Por qué una colada se enturbia o amarillea?

Esta situación puede aparecer cuando se utiliza un exceso de resina en la formulación.

Otra causa de este defecto puede ser la precipitación de las partículas en suspensión; la precipitación puede ocurrir si la viscosidad de la matriz es demasiado baja, o el tiempo de gel demasiado largo, o la relación entre resina y sólidos es incorrecta.

Esta precipitación da lugar a zonas ricas en resina, cuyo exceso produce un efecto óptico que se observa como un amarilleamiento de la superficie superior, inferior o incluso ambas.

La proporción incorrecta de cargas en la matriz también puede ser causa de alabeos en la pieza final.

¿La pieza final es blanda y se raya con facilidad?

¡Pieza mal curada! Si la colada no alcanza su pico exotérmico y no se postcura, la pieza final será blanda y se rayará con cierta facilidad.

¿Cómo se evita la formación de burbujas de aire?

Las burbujas de aire se forman en el material durante el proceso de mezclado. Para evitar este problema, la matriz se puede preparar en un mezclador a vacío el cuál permite la extracción del aire ocluido durante el mezclado. Como alternativa (solo para pequeñas cantidades) todos los componentes pueden ser mezclados conjuntamente en un tanque abierto, y aplicando el vacío posteriormente. El lote preparado con ayuda del vacío permitirá la extracción de la mayor parte del aire ocluido aunque quizás no en su totalidad. En este caso se recomienda colocar el molde sobre una mesa vibratoria, y realizar la colada mientras esta vibra.

¿Durante cuánto tiempo debe aplicarse a la matriz el vacío y la vibración?

El vacío aplicado dependerá de la viscosidad de la matriz, el volumen del material al que se va a aplicar el vacío y también de la capacidad de la bomba de vacío. Los cálculos deben realizarse de acuerdo con las recomendaciones del fabricante del equipo de vacío. La duración del proceso de vibración dependerá del espesor de la pieza. En general, la vibración se realiza desde que se inicia el curado hasta 2 minutos después de haber finalizado el mismo.

¿Cuál es el procedimiento de mezcla?

En primer lugar la resina (junto al pigmento si fuera necesario), después añadir la alúmina, después Chromat y por último el catalizador.

¿Que tipo de catalizador y en que cantidad debe utilizarse?

Un catalizador de reactividad media del tipo MEKP es el adecuado en la mayoría de los casos. Recomendamos niveles de catalizador del orden del 1-1,5% en peso de resina. El porcentaje también depende del espesor y geometría de la pieza que se vaya a fabricar. Se recomienda determinar previamente el tiempo de gel.

¿Cuales son los tiempos de curado y de mezcla para un curado típico?

Mezcla:	10 minutos
Tiempo de gel:	10-15 minutos a 17-25°C
Tiempo de curado:	3 horas a 17-25°C
Post curado:	24 horas a temperatura ambiente seguido de 4 horas a 80°C

¿Se puede utilizar Chromat cumpliendo las normas de seguridad en el trabajo?

Si. Consultar las fichas de seguridad.