

## calidades de masas refractarias de cromomagnesita en dependencia de su composición y temperatura

Eigenschaften feuerfester Chrommagnesitmassen in Abhängigkeit von ihrer Zusammensetzung und Brenntemperatur

Editorial, Silikattechnik, vol. 8, n.º 2, pág. 84, Febrero 1957

Experimentos de A. I. Ljudwinski, destinados a conocer que fin más conveniente debe ser elegido para la composición de masa en dependencia de la temperatura, cuando las materias primas, que se determinan en la próxima tabla 1, sean empleadas en la fabricación de piedras de cromomagnesita.

TABLA N.º 1

*Composición química de las materias químicas empleadas*

	SiO <sub>2</sub>	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	CaO	MgO	Cr <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	u. a
Cromitakimpersaisk.	5,88	13,19	11,76	1,04	20,85	45,8	2,18
Magnesita.....	2,88	1,48	2,10	1,20	91,0	—	1,34

La cromita-kimpersaisk, que existe en grandes extensiones junto al Don, sería molida en granos de 0,5 hasta 3 mm de diámetro.

La magnesita Satkinsker, como segundo componente material, se tratará antes en horno giratorio hasta 1600° C y se introduce la masa en granos de 0,25 hasta 3 mm de diámetro. Parte de las fracciones granuladas se combina según la cantidad de materia prima empleada. (Tabla 2).

TABLA N.º 2

*Muestras empleadas y distribución de partículas*

COMPONENTES EMPLEADOS		TAMAÑO DE LOS GRANOS DE CROMITA		TAMAÑO DE LOS GRANOS DE MAGNESITA	
Cromita %	Magnesita %	0,5 hasta 3 mm %	0,5 %	0,25 hasta 3 mm %	Paso por tamiz de 4.900 mallas/cm <sup>2</sup> %
80	20	50	30	—	20
70	30	50	20	6	24
60	40	45	15	8	32
50	50	40	10	15	35
40	60	30	10	25	35
30	70	20	10	35	35
20	80	5	15	45	35

Las diferentes masas se mezclarán en dilución del 3,5 hasta el 4 % en lejía de sulfito con una concentración de 1,19 g/cm<sup>3</sup>, de igual modo del 1 al 1,2 % de lejía de sulfito sobre una masa seca del 100 %. Se fabricarán con una presión 1000 kg/cm<sup>3</sup> cuerpos cilíndricos de 36,3 mm de diámetro y 50 mm de altura, así como cuerpos de forma cúbica, para contrastación, de 65 mm de arista, así como cuerpos normales, y serán todos tratados en horno industrial. Los valores encontrados en el examen de estos cuerpos difieren sólo accidentalmente unos de otros. Se tratará una serie a 1500, 1600 y 1750° C, respectivamente. La duración de calefacción, ascendió a 78 horas; el tiempo de conservación a 8 h, y la duración de refrigeración de 72 a 86 horas.

Después del tratamiento se examinarán todos los cuerpos en relación a la disminución, porosidad, peso, estabilidad al fuego, estabilidad de la temperatura correspondiente a las Normas GOST para materiales refractarios. Una vez vista la estabilidad de la temperatura se desistirá de una calefacción de 850° C por el método de GOST; en este caso, calentamos sobre 1000° C y después enfriamos con agua de 15 a 20° C.

Después del análisis podemos conocer: la disminución de las masas examinadas en la parte de magnesita, disminuyendo la porosidad en este caso. El peso crece al aumentar la temperatura, e influirá este crecimiento, pero su influencia es poco importante. Parte de magnesita produce un buen efecto sobre la estabilidad mecánica con temperatura de 1500° C.

Con 1500° C, las piedras de 30 % de cromita y 70 % de magnesita tenían la mayor estabilidad de peso al fuego; con 1600° C, las de 60 % de cromo y 40 % de magnesita; y con 1750° C, las de 60 % de cromita y 40 % de magnesita. En todos los casos, la estabilidad de la temperatura fué igual aproximadamente.

El empleo de las masas debe ajustarse a la temperatura de uso prevista en idénticas condiciones. Los materiales mencionados contienen, para una temperatura de 1600° C, las mismas partes de cromita y magnesita; para 1750° C, la parte de cromita debe encontrarse con 70 hasta 80 %.