**Título**

Obtención de polvos abrasivos por aluminotermia para su uso en la fabricación de muelas abrasivas

**Resumen [ES]**

**•    Problemática:** El carburo de silicio es importado, lo cual genera altos costos para la Empresa Materiales de la Construcción de Villa Clara, impactado negativamente en sus planes de producción.

**•    Objetivo**: Obtener un polvo abrasivo a partir del procesamiento aluminotérmico de minerales cubanos y residuales industriales.

**•    Metodología**

 Una mezcla integrada por cascarilla de laminación, viruta de aluminio y caliza es procesada mediante aluminotermia, con resultados satisfactorios, a nivel de laboratorio y de planta piloto, evaluándose los abrasivos producidos en la fabricación de muelas abrasivas. Los resultados del proceso son evaluados a partir de los rendimientos de metal y cerámica obtenidos para cada colada con relación a su potencial teórico. Se realizaron 9 coladas a escala de planta piloto y de laboratorio, 6 de ellas en la Planta Piloto Dr. Sc. Rafael Quintana Puchol.

**•    Resultados y discusión**

Como resultado del procesamiento aluminotérmico, se obtiene como productos una cerámica de alta dureza formada mayormente por alúmina y un metal. Los resultados obtenidos permitieron evaluar el procesamiento metalúrgico y usar las cerámicas en la elaboración de muelas abrasivas para el pulido de pisos y terrazos.

**• Conclusiones**

Las cerámicas obtenidas tanto a nivel de laboratorio como de planta piloto cumplen con los requerimientos de calidad necesarios para la elaboración de muelas abrasivas usadas en el pulido de pisos y terrazos.

La Planta Piloto, permite producir los polvos abrasivos requeridos por la Empresa de Materiales de Construcción de Villa Clara para satisfacer su demanda de muelas abrasivas destinadas al pulido de pisos y terrazos.

**Palabras Claves:**

Abrasivo; Cerámica; Aluminotermia; Muela abrasiva

**Title**

Obtaining abrasive powders by aluminothermia for use in the manufacture of grinding wheels

**Summary [ES].**

**• Problem:** Silicon carbide is imported, which generates high costs for the Materiales de la Construcción de Villa Clara Company, negatively impacting its production plans.

**• Objective:** To obtain an abrasive powder from the aluminothermic processing of Cuban residuals industrial and minerals.

**• Methodology**

A mixture composed of mill scale, aluminum chips and limestone is processed by aluminothermia, with satisfactory results, at laboratory and pilot plant levels, evaluating the abrasives produced in the manufacture of grinding wheels. The results of the process are evaluated from the metal and ceramic yield obtained for each casting in relation to its theoretical potential. Nine castings were carried out at pilot plant and laboratory scale, 6 of them at the Dr. Sc. Rafael Quintana Puchol Pilot Plant.

**• Results and discussion**

As a result of the aluminothermic processing, a high hardness ceramic formed mainly by alumina and a metal is obtained as a product. The results obtained made it possible to evaluate the metallurgical processing and to use the ceramics in the production of grinding wheels for polishing floors and terrazzo.

**• Conclusions**

The ceramics obtained both at the laboratory and pilot plant levels meet the quality requirements necessary for the production of grinding wheels used in floor and terrazzo polishing.

The Pilot Plant allows the production of the abrasive powders required by the Construction Materials Company of Villa Clara to satisfy its demand for grinding wheels for floor and terrazzo polishing.

**Keywords:**

Abrasive; Ceramics; Aluminothermia; Grinding wheel