

Tadeusz RUZIEWICZ
Beata ZBOROMIRSKA – WNUKIEWICZ
Artur SŁAWIŃSKI
Janusz OLEJNIK

NOWY MATERIAŁ PORCELANOWY DO PRODUKCJI WYROBÓW ELEKTROIZOLACYJNYCH METODĄ PRASOWANIA IZOSTATYCZNEGO

STRESZCZENIE *Przedsiębiorstwo Industry Technologies SA zamierza uruchomić w swoim zakładzie ceramicznym w Lubsku nowoczesną produkcję porcelanowych korpusów bezpieczników wysokonapięciowych. Zamiast klasycznej technologii formowania rurowych osłon bezpiecznikowych z plastycznej masy porcelanowej zaprojektowano ich wytwarzanie innowacyjną metodą z zastosowaniem prasowania izostatycznego. W tym celu została opracowana wysokoglinowa masa porcelanowa w postaci sypkiego granulatu. Ceramiczne rury prasowane z tej masy na prasie izostatycznej w zakresie ciśnień 400 – 700 bar charakteryzują się wysokim stopniem zagęszczenia materiału oraz dobrą wytrzymałością i możliwością obróbki mechanicznej w stanie surowym. Sprasowana izostatycznie masa porcelanowa dobrze spieka się w stosunkowo niewysokich temperaturach (1250 – 1300°C). Wypalony materiał porcelanowy jest nieporowaty, o dużej gęstości objętościowej (2,79 g/cm³). Odznacza się bardzo dobrą wytrzymałością mechaniczną (140 MPa przy próbie zginania) oraz wysoką rezystywnością elektryczną (5 X 10¹¹ Ωm). Właściwości tego tworzywa odpowiadają więc wymaganiom PN-IEC 60672 dla materiałów porcelanowych wysokoglinowych o wysokiej wytrzymałości – typ C 130.*

Obecnie zaawansowane są prace nad doborem szkliva i technologią natryskowego szklwienia wyprasowanych izostatycznie rur porcelanowych. Kompletowana jest nowoczesna, wysokoautomatyzowana linia produkcji korpusów bezpiecznikowych o wysokich parametrach technicznych.

Słowa kluczowe: *porcelana elektrotechniczna, prasowanie izostatyczne, korpusy bezpieczników w. n.*

mgr Tadeusz RUZIEWICZ, dr inż. Beata ZBOROMIRSKA – WNUKIEWICZ
e-mail: t.ruziewicz@wp.pl, beata@iel.wroc.pl

Pracownia Materiałów Ceramicznych, Instytut Elektrotechniki

mgr inż. Artur SŁAWIŃSKI, mgr inż. Janusz OLEJNIK
e-mail: a.slawinski@industrytechnologies.pl, j.olejnik@eneco.pl

Industry Technologies SA

PRACE INSTYTUTU ELEKTROTECHNIKI, zeszyt 259, 2012

NEW PORCELAIN MATERIAL
FOR THE MANUFACTURING ELECTROINSULATING
PRODUCTS BY ISOSTATIC PRESSING METHOD

Tadeusz RUZIEWICZ, Beata ZBOROMIRSKA – WNUKIEWICZ,
Artur SŁAWIŃSKI, Janusz OLEJNIK

ABSTRACT *Industry Technologies SA company is going to set in motion, at its factory in Lubsko, the modern manufacturing line of porcelain housings for high-voltage fuses. Instead of the classic technology based on extrusion of pipe fuse bodies from plastic porcelain mass, an innovative method using isostatic pressing was developed. For this purpose the high aluminous porcelain mass in the loose granules form was elaborated. The ceramic pipes isostatically pressed from this mass in the pressure range of 400 – 700 bar are characterized by a high degree of densification and a good suitability for a mechanical treatment of a material in a green state. This isostatically pressed porcelain has a relatively low temperatures of sintering (1250 – 1300 °C). Sintered porcelain material is non-porous, with a high bulk density (2.79 g/cm³). It has very good mechanical strength (flexural strength 140 MPa) and a high electrical resistivity (5 X 10¹¹ Ωm). The properties of this material meets the requirements of IEC 60 672 for aluminous porcelain high strength – type C 130.*

Currently, the works on the glaze selection and glaze spray technology are developed. The high-tech., automatic production line for porcelain fuse bodies with high technical parameters is assembled.

Keywords: *electrotechnical porcelain, isostatic pressing, bodies of H. V. fuses*