

Ocena jakościowa i ilościowa włókien bazaltowych otrzymanych w procesie ciągłym

Dominik Kukla^{1,2}, Mateusz Kopeć¹ Daniel Waszak²

¹ Instytut Podstawowych Problemów Techniki PAN

² Polski Bazalt S.A.

*Dominik Kukla: dkula@ippt.pan.pl

Abstrakt

Badania dotyczyły oceny włókna bazaltowego uzyskanego w procesie ciągłym ze skały bazaltowej z udziałem tlenków krzemu, aluminium i tytanu, według technologii opracowanej przez Polski Bazalt S.A. Wyniki dotyczą badania mikrostruktury włókien za pomocą mikroskopii świetlnej, elektronowej i sił atomowych. Badania miały na celu scharakteryzowanie włókien, ale także opracowanie procedur badawczych pozwalających na ocenę podstawowych parametrów włókien w warunkach produkcyjnych. Badania prowadzono w zakresie ilościowej i jakościowej oceny mikrostruktury włókna bazaltowego, jego średnicy oraz rozkładu tej wielkości dla większej populacji włókien w rowingu. Ponadto podjęto próbę oceny grubości sizingu (warstwy impregnacyjnej) na włóknach uzyskanych przy różnych parametrach procesu ciągnięcia i różnych rodzajach impregnacji. W tym celu przetestowano kilka procedur preparatyki próbek metalograficznych ujawniających cienkie powłoki polimerowe na powierzchni włókien.

Słowa kluczowe: włókno bazaltowe, mikrostruktura, impregnacja, preparatyka