

Instytut Włókiennictwa, 92-103 Łódź, ul. Brzezińska 5/15, e-mail: info@iw.lodz.pl

## TKANE MATERIAŁY WŁÓKIENNICZE DO OCHRONY PRZED ELEKTRYCZNOŚCIĄ STATYCZNĄ

(Prezentacja ustna)

**Autorzy:** mgr inż. Iwona Krawczyńska, mgr inż. Ewa Witczak, mgr inż. Marek Lao, mgr inż. Stanisława Wróbel, dr inż. Małgorzata Cieślak

**Słowa kluczowe:** elektryczność statyczna, antyelektrostatyczne tkane materiały włókiennicze, przędze konduktywne

Jednym z elementów stosowanych w systemie ochrony przed elektrycznością statyczną są materiały włókiennicze o trwałych właściwościach antyelektrostatycznych uzyskanych poprzez zaprojektowanie odpowiedniej struktury i wprowadzenie do niej przędz specjalnych w sposób zapewniający optymalne odprowadzanie ładunków elektrostatycznych.

Dobór jakościowy i ilościowy elementów konduktywnych w materiałach włókienniczych jest istotny zarówno ze względu na prawidłowy przebieg procesu wytwarzania, przeznaczenie użytkowe wyrobu jak i na uwarunkowania ekonomiczne. Dzięki zastosowaniu surowców specjalnych rozmieszczonych w tkanej strukturze tekstylnej uzyskać można materiały włókiennicze charakteryzujące się dostosowanymi do przeznaczenia użytkowego trwałymi właściwościami antyelektrostatycznymi oraz wzornictwem, które nie pogarsza estetyki wyrobu.

Opracowano zróżnicowane strukturalno-surowcowo tkane wielofunkcyjne materiały włókiennicze o właściwościach antyelektrostatycznych, rozpraszających i przewodzących i zespole cech odpowiednich do ich warunków użytkowania. Ocenę właściwości elektrostatycznych przeprowadzono w oparciu o wyniki pomiarów rezystancji powierzchniowej  $R_S$  i skrośnej  $R_V$  oraz czasu zaniku ładunku. Uzyskane wyniki badań potwierdzają możliwość efektywnego projektowania antyelektrostatycznych struktur tkanych, a opracowane rozwiązania strukturalne dzięki małej podatności do generowania ładunków elektrostatycznych, stanowią bardzo istotny element ochrony przed ryzykiem związanym z polami i wyładowaniami elektrostatycznymi.

*Badania przeprowadzono w ramach Tematu „Materiały barierowe do ochrony przed skutkami elektryczności statycznej” projektu kluczowego Nr POIG.01.03.01-00-006/08 ENVIROTEX „Barierowe materiały nowej generacji chroniące człowieka przed szkodliwym działaniem środowiska”, realizowanego w ramach Programu Operacyjnego Innowacyjna Gospodarka, Priorytet I Badania i rozwój nowoczesnych technologii, Działanie 1.3 Wsparcie projektów B+R na rzecz przedsiębiorców realizowanych przez jednostki naukowe, Poddziałanie 1.3.1 Projekty rozwojowe.*