



INSTITUTUL NATIONAL DE CERCETARE DEZVOLTARE PENTRU FIZICA MATERIALELOR

Strada Atomistilor 105 bis, 077125 Magurele-Ilfov, C.P. MG-7

Telefon: +40(0)21 3690185, Fax: +40(0)21 3690177, email: director@infim.ro, <http://www.infim.ro>

Fișă tehnică produs

Denumire material/produs/echipament:

Vestă antiglonț și placă din polistiren extrudat

Scurta descriere: Obținerea vestei antiglonț și a plăcii din polistiren extrudat constă din asamblarea unui pachet balistic format din vestă antiglonț și panou de protecție construit dintr-o placă de polistiren extrudat (densitate 50 kg/ m³) cu grosimea de 3 mm, cu material compozit polimeric depus în strat de 1 mm pe ambele fețe

Metode de obținere:

Materialele compozite polimerice au fost preparate prin amestecarea a doua soluții A și B. *Componenta A* conține prepolimer de tip diizocianat – MDI, iar *componenta B (preamestec)* conține polieteramine; dietil-toluen-diamina; aditivi (stabilizatori UV, antioxidanți și pigmenți); MWCNT-OH. Depunerea pe placă de polistiren extrudat (densitate 50 kg/ m³) cu grosimea de 3 mm s-a efectuat prin pulverizări succesive pentru a se forma diferite grosimi de material compozit.

Principale caracteristici:

Vesta antiglonț și placa din polistiren extrudat (densitate 50 kg/ m³) cu grosimea de 3 mm, acoperit cu material compozit polimeric depus în strat de 1mm pe ambele fețe a dus la o îmbunătățire a pachetului balistic prin reducerea amprentei traumatice la mai puțin de jumătate, de la 18-21 mm cât era în cazul vestei antiglonț la 8 mm în cazul probei testate, ceea ce reprezintă optimul din punct de vedere al dimensiunilor de gabarit și de masă suplimentare față de referință (protecția asigurată doar cu vesta antiglonț).



Fig. 1. Amplasarea pachetului balistic – vedere din față și lateral

Pachetele balistice au fost plasate deasupra unei lăzi ce conține plastină balistică tip Roma, condiționată, iar măsurarea amprentei traumatice după executarea loviturilor s-a efectuat cu un șbler de precizie. Determinările au fost realizate în conformitate cu standardul NIJ 0101.04/2000.

Tragerile s-au efectuat în următoarele condiții:

- Muniție: cartuș cal. 9x19 mm, FMJ, cu viteza 390-400 m/s;
- Armament: țevă balistică cal. 9 mm;
- Distanța de tragere: 5 m;
- Unghi de tragere 0°;
- Temperatură: 20 °C.

Potențiale aplicații:

Vestă antiglonț și placă din polistiren extrudat are potențiale aplicații în domeniul siguranței și securității: prezentând proprietăți de apărare și protecție.