



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:

Pachet balistic rezistent la explozii

Scurta descriere: Pachet balistic este realizat din foi de kevlar lipite (foile au 3,3 mm grosime, cu dimensiuni de 50 x 50 cm) care au fost acoperite cu material compozit polimeric de 2mm pe ambele părți.

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 pachetele balistice s-a efectuat prin pulverizări succesive pentru a se forma diferite grosimi de material compozit.

Principale caracteristici:

Pachetul balistic realizat din foi de kevlar este rezistent la efectelor exploziilor (suprapresiunea undei de șoc, schije /fragmente). Rezistența la explozii s-a realizat în conformitate cu procedura specifică a CCSACBRNE - *Ps 02512C - 14.00.19*. Determinările rezistenței la schije s-au realizat în poligonul de testare prin plasarea și inițierea în fața pachetelor balistice a încărcăturilor explozive. Generarea schijelor s-a realizat cu ajutorul a 100 g exploziv plastic și 30 bucăți piulițe hexagonale M8 din oțel. Piulițele au fost dispuse la distanța de 20 cm față de pachetele balistice. Eficacitatea pachetului balistic este demonstrat și în Figura 1.



Fig. 1. Amplasarea încărcăturilor explozive în fața pachetelor balistice, vedere din lateral (stânga) și Pachetul balistic după realizarea testării (dreapta)

Potențiale aplicații:

Pachetul balistic realizat din foi de kevlar, rezistent la efectelor exploziilor are potențiale aplicații în domeniul siguranței și securității, prezentând proprietăți de apărare și protecție.