

**10% RABATU**  
na obrabiarki CNC firmy Haas\*  
do 12 czerwca 2015 r.

\*Szczegóły promocji na [www.abplanalp.pl](http://www.abplanalp.pl)

Targi Mach-Tool | stoisko 1 | hala 7A **Abplanalp** (/#strefa3)

**Sprawdź to >**

([http://www3.abplanalp.pl/content.asp?ID=877\\_textid=TARGI\\_STOM](http://www3.abplanalp.pl/content.asp?ID=877_textid=TARGI_STOM))

[< wstecz](#) | [Strona główna \(/\)](#) > [Lipiec 2013 \(/miesieczniki/lipiec-2013.html\)](#) > Modelowanie numeryczne uderzenia pocisku w ciało człowieka chronione kamizelką kuloodporną\*

## Modelowanie numeryczne uderzenia pocisku w ciało człowieka chronione kamizelką kuloodporną\*

J. Dominiak, Z. Stempień | 13-05-2014

### Mechanik nr 07/2013 (/miesieczniki/lipiec-2013.html) - CAD/CAM

W chwili uderzenia pocisku w miękką kamizelkę kuloodporną chroniącą ciało człowieka wysoko wytrzymałe warstwy tekstylne osłony balistycznej pochłaniają energię pocisku. Część tej energii, która nie zostanie zaabsorbowana przez warstwy kamizelki, jest przejmowana przez ciało człowieka, co w literaturze określane jest jako „trauma balistyczna”. Celem badań było opracowanie modelu dyskretnego „pocisk Parabellum 9 × 19 mm – tekstylna osłona balistyczna – ciało człowieka” oraz numeryczna analiza skutków uderzenia balistycznego dla różnych konstrukcji osłon. Model geometryczny ciała człowieka odwzorowano na podstawie obrazów z tomografii komputerowej. Uwzględniono w nim najważniejsze organy decydujące o utrzymaniu funkcji życiowych. Poszczególne warstwy kamizelki kuloodpornej modelowano jako dopasowane powłoki, wykorzystując specjalistyczne oprogramowanie do projektowania odzieży zgodnie z cyfrowym modelem człowieka. Badania pokazały, że redukcja skutków uderzenia balistycznego podczas uderzenia pocisku wymaga nie tylko zastosowania wysoko wytrzymałych

włókien, lecz także doboru odpowiedniej liczby warstw.

SŁOWA KLUCZOWE: kamizelka kuloodporna, tkanina aramidowa, uderzenie pocisku, trauma balistyczna, modelowanie MES