

КОНСТРУКЦІЙНІ ПЛАСТМАСИ У ЗАСОБАХ ЗАХИСТУ ТА ЗБРОЇ (огляд)

У сучасних засобах захисту та озброєнні для виготовлення їх складових частин широко застосовуються різні типи конструкційних пластмас та композиційних матеріалів на їх основі. Для проведення науково-дослідних та експертних робіт, пов'язаних з зазначеними засобами, необхідно мати уявлення про основні класи матеріалів та їх властивості. У доповіді представлена приблизна класифікація цих матеріалів.

Приклади застосування пластмас та композиційних матеріалів

Матеріали та види захисту або зброї	Приклади
Кевлар (арамідне волокно). Найбільш розповсюджений органотекстоліт на основі тканини «кевлар» (19 шарів тканини) і сполучного матеріалу на основі фенол-формальдегіду, модифікованого полівініл-бутиральною смолою.	
Кевларовий балістичний шолом стандарту PASGT. Виготовлені у відповідності з вимогами міцності рівня ША. Міцні легкі шоломи підвищеної комфортності розроблені з урахуванням необхідності захисту не тільки від куль, а й від осколкових поранень.	 <p>Шолом куленепробивний, Ізраїль. Балістичні характеристики $v=50 - 680 \text{ m/s}$. Вага - 1,5 кг.</p>
Високоміцна пластмаса стійка до агресивного впливу навколишнього середовища.	
Пістолет майже повністю виготовлений з пластику. З металевих деталей тільки ствол, поворотна пружина, верхній кожух і вставки в пластик для його посилення. Головна перевага - довговічність і надійність.	<p>Пістолет Glock 17, Австрія. Повна вага не перевищує 870 г, порожній - 660 г.</p> 
Склопластики типу АГ-4В і АГ-4С. Необхідна міцність деталей з цих матеріалів досягнута за рахунок скловолокнистого наповнювача.	
Корпус магазину в автоматах АКМ Підвищенню міцності сприяло застосування найбільш вигідної орієнтації волокон матеріалу.	 <p>Магазин різьбовий для АКМ, калібр 7,62x39 Легше сталевого приблизно на 130 г</p>

Висновки. 1. У відкритому доступу знаходиться велика кількість інформації про застосування пластмас та композиційних матеріалів для виготовлення засобів захисту та деталей стрілецької зброї. **2.** Інформація про класи та типи цих матеріалів, а також про їх механічні властивості в значно обмежена. **3.** Відомості про конкретні вимоги до виробів та матеріалів, а також про методи випробувань практично відсутні.

Джерела інформації: http://prozatrade.ru/catalog/product_info.php/shlem-zaschitnyj-p-112?osCsid=a68f3c3364f222c2af73fa4eda9ef15a
<http://gunmagazine.com.ua/index.php?id=274>
http://ucrazy.ru/interesting/print:page,1,1196183304-dospexi_xxi_veka.html
<http://arsenal-info.ru/b/book/1132909141/56> та інші