



Ryc. 9. Cecha probiercza wybita na wzorcu-matce
Fig. 9. Hallmark punched on parent template



Ryc. 10. Widok cechy probierczej na gotowym wyrobie
Fig. 10. View of hallmark on ready product

Podsumowanie

1. Wyroby jubilerskie mają cechy powstałe w wyniku procesu technologicznego umożliwiające przeprowadzenie mechanoskopijnych badań identyfikacyjnych i identyfikację pracowni, z której wyroby te pochodzą. Podstawą identyfikacji są wzorce-matki zazwyczaj przechowywane w pracowniach jubilerskich.

2. Część cech nie ulega zatarciu w trakcie użytkowania wyrobu (cechy występujące w gniazdach kamieni), w związku z tym możliwa jest identyfikacja wyrobu niezależnie od czasu jego użytkowania.

3. Podczas badań należy pamiętać, że cecha probiercza na wyrobach ze srebra наносzona jest na wzorcu-matce.

4. W przypadku wyrobów przeznaczonych na eksport należy obowiązkowo nanoszenia tzw. hallmarks.

Sławomir Małecki
Piotr Pałubicki

Nabój i łuska jako pociski do broni palnej

W Wydziale Mechanoskopii i Baltyki Centralnego Laboratorium Kryminalistycznego Komendy Głównej Policji poddawane są badaniom egzemplarze broni palnej o bardzo nietypowych konstrukcjach. W listopadzie 2004 roku przekazano do badań samodziłowo przerobiony pistolet gazowy RECK MIAMI kal. 8 mm produkcji niemieckiej (ryc. 1, 2).

Przeróbka przedmiotowego pistoletu gazowego polegała na usunięciu z przewodu lufy oryginalnej przegrody uniemożliwiającej wystrzeliwanie elementów rażących w postaci pocisków. Przewód lufy badanego egzemplarza broni został nawiercony od strony wylotu do końcowej części komory nabojojowej przy użyciu wiertła o średnicy 8 mm (ryc. 3).

Badania szczegółowe przekaza-

wykały, że jego komora nabojojowa nie była poddawana samodziłowej przeróbce i można do niej załadować pistoletowy nabój gazowy lub alarmowy kal. 8 mm (amunicja typowa dla broni gazowej nieprzerabianej).

W trakcie strzelań próbnych okazało się, że po ręcznym wprowadzeniu pistoletowego naboju alarmowego kal. 8 mm z magazynka do komory nabojojowej, próba oddania strzału zakończyła się negatywnie. Uderzenie grota iglicznego w powierzchnię spłonki załadowanego naboju spowodowało wepchnięcie go do wnętrza lufy na niewielką głębokość. W trakcie kolejnego ręcznego przeładowania broni wprowadzono do komory nabojojowej, pobrany z magazynka, następny pistoletowy nabój alarmowy kal. 8 mm. Nabój ten spowodował jednocześnie wepchnięcie na

większą głębokość naboju częściowo znajdującego się w przewodzie lufy (pozostającego w lufie po pierwszej próbie oddania strzału). W trakcie ręcznego przeładowywania broni nastąpiło ponowne napięcie kurka. Nacisk na język spustowy badanego egzemplarza broni spowodował zwolnienie kurka z zaczepu. Kurek uderzając w końcówkę iglicy uruchomił ją ku przodowi i nastąpił kontakt ze spłonką naboju znajdującego się w komorze nabojojowej pistoletu. Ponieważ nabój napotkał na swojej drodze opór w postaci dna naboju znajdującego się wewnątrz przewodu lufy, dlatego nie przemieścił się i nastąpiło odpalenie jego spłonki. Ciśnienie gazów prochowych powstających podczas odpalania naboju spowodowało wyrzucenie z przewodu lufy znajdującego się w nim naboju. Wy-

Z PRAKTYKI



Ryc. 1. Widok boczny przerobionego pistoletu gazowego RECK MIAMI kal. 8 mm

Fig. 1. Side view of RECK MIAMI altered gas pistol cal 8 mm



Ryc. 2. Przerobiony pistolet gazowy RECK MIAMI częściowo rozłożony

Fig. 2. Dismantled altered RECK MIAMI gas pistol



Ryc. 3. Widok rozwierconej lufy w pistolecie gazowym RECK MIAMI kal. 8 mm

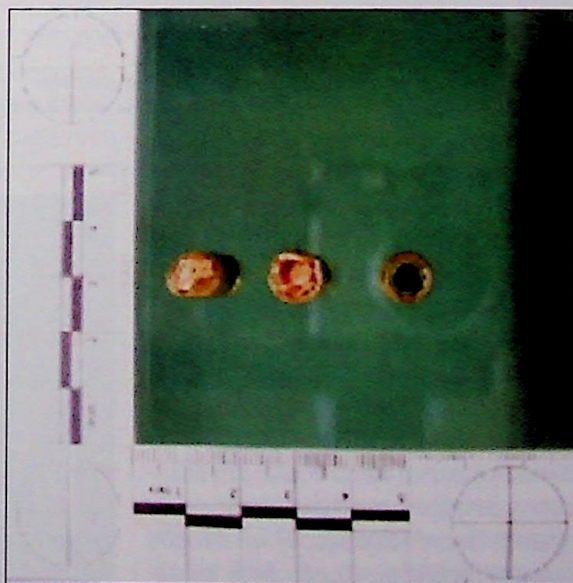
Fig. 3. View of bored through barrel in RECK MIAMI gas pistol cal. 8 mm

strzelony pocisk w postaci nieodpalonego naboju zagłębił się w drewniany kulochwyt na głębokość 7 mm. Strzał został oddany z odległości 10 metrów (odległość między wylotem lufy pistoletu a powierzchnią drewnianego kulochwyty). Po oddanym strzale łuska odpalonego naboju nie została automatycznie usunięta z komory naboowej przez zamek cofający się ku tyłowi. Ciśnienie gazów prochowych spowodowało odrzut zamka pistoletu w tylne położenie, a tym samym napięcie kurka. Ruch zamka ku przodowi, pod wpływem działania sprężyny powrotnej, spowodował pobranie z magazynka kolejnego pistoletowego naboju alarmowego kal. 8 mm i wprowadzenie go do komory naboowej badanego egzemplarza broni.

Nabój ten wepchnął do wnętrza lufy odstrzeloną łuskę. Naciśnięcie na język spustowy badanego pistoletu spowodowało oddanie następnego strzału. Gazy prochowe, powstające podczas odpalania naboju z komory naboowej, doprowadziły do wyrzucenia z przewodu lufy znajdującej się w nim łuski, pozostałej po poprzednim strzale. Łuska ta zagłębiła się w drewniany kulochwyt na głębokość 5 mm. Strzał był oddany, jak poprzednio, z odległości 10 metrów. Ciśnienie gazów prochowych spowodowało odrzucenie zamka do tyłu. Łuska odstrzelonego naboju nie została automatycznie usunięta z komory naboowej pistoletu podczas ruchu zamka ku tyłowi. Przy ruchu zamka pistoletu ku przodowi nastąpiło pobranie z magazynka naboowego kolejnego pistoletowego naboju alarmowego kal. 8 mm i wprowadzenie go do komory naboowej. Wprowadzany nabój wepchnął odstrzeloną łuskę do wnętrza lufy. Oddawanie kolejnych strzałów

następowało według powyższego procesu (ryc. 4, 5).

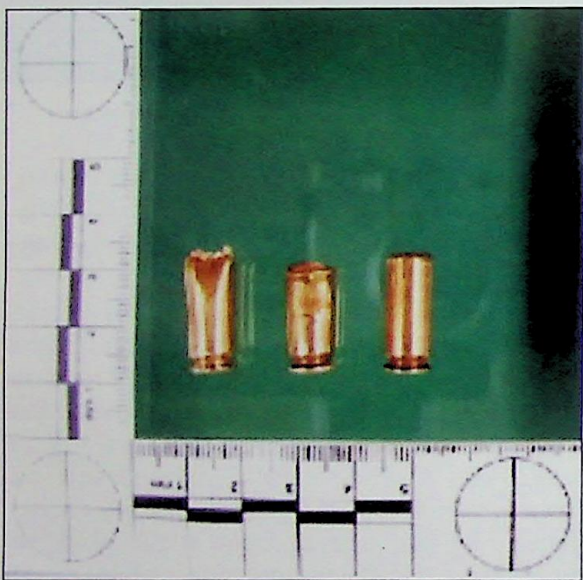
Przeprowadzone badania wykazały, że przy pierwszej próbie oddania strzału z badanego pistoletu nie nastąpiło odpalenie naboju znajdującego się w komorze naboowej jego lufy. Po ręcznym wprowadzeniu następnego naboju do komory naboowej można oddać strzał, w którym pociskiem jest poprzednio nieod-



Ryc. 4. Widok łusek-pocisków (dwóch odkształconych – wyjętych z kulochwyty, jednej nieodkształconej – usuniętej z komory naboowej po ostatnim strzale) – widok z góry

Fig. 4. View of cases-bullets (two deformed ones removed from bullet trap, one intact removed from chamber after last shot) – view from above

strzelony nabój (nieusunięty z komory naboowej po nieudanej próbie oddania strzału). Po tym strzale następuje automatyczne przeładowanie broni i można oddawać kolejne strzały, gdzie pociskami są łuski poprzednio odstrzelonych naboїв. W trakcie oddawania strzałów nie następuje automatyczne usuwanie pozostałych po nabojach łusek z komory naboowej badanego pistoletu.



Ryc. 5. Widok łusek-pocisków (dwóch odkształconych – wyjętych z kulochwyty, jednej nieodkształconej – usuniętej z komory naboowej po ostatnim strzale) – widok z boku
Fig. 5. View of cases-bullets (two deformed ones removed from bullet trap, one intact removed from chamber after last shot) – side view

Wyniki przeprowadzonych badań wskazują, że pociskami wystrzeliwanymi z odpowiednio przerobionej broni palnej mogą być także naboje oraz pochodzące od nich łuski.

Warto zauważyć, że w amerykańskiej prasie fachowej (magazyn GUNS&AMMO HIGH-TECH FIREARMS) kilka lat temu został zamieszczony artykuł opisujący prototypowy system broni działającej w sposób opisany powyżej. Konstruktor systemu, Doug Olson, nadał mu nazwę „systemu usuwania łusek naboїв z dużą prędkością” (ang. „High Velocity Cartridge Case Ejection System – HVCCES”). W skład systemu wcho-

dził pistolet maszynowy działający na zasadzie odprowadzenia części gazów prochowych przez boczny otwór w lufie. Naboje stosowane w tym systemie broni zostały nazwane „amunicją bezpociskową z wgłębieniem wierzchołkowym” (ang. „hollowpoint bulletless ammo”).

Zaletami powyższego systemu są:

- lżejsza i tańsza amunicja,
- duża moc obalająca,
- zmniejszona skłonność do rykoszetowania (pociski przebijają przednią szybę samochodu przy kącie uderzenia 45°),
- duża zdolność przestrzeliwania opon samochodowych (pocisk-łuska wycina duży otwór, powodując natychmiastowy spadek ciśnienia w oponie),
- duża prędkość i energia pocisku na typowych dystansach strzelania z broni krótkiej przy jednoczesnym szybszym spadku prędkości na dalszych dystansach w porównaniu z amunicją konwencjonalną (mniejsze ryzyko

zranienia osób postronnych przy zastosowaniach policyjnych),

- podczas strzelania z broni zamontowanej w wozach bojowych łuski oraz toksyczne gazy prochowe nie są odprowadzane do przedziału bojowego. W przypadku działania w terenie skażonym chemicznie lub biologicznie nie ma możliwości przedostania się skażenia do wnętrza pojazdu przez przewód lufy ze względu na stałe uszczelnienie od strony wlotu,

- lepsze wyciszenie broni automatycznej przy zastosowaniu tłumika huków wystrzału – gazy prochowe nie wydostają się z broni od strony wlotu lufy.

Twórca systemu, który pracuje w firmie Knights Armaments zajmującej się produkcją m.in. samopowtarzalnego karabinu snajperskiego SR-25, tłumików huków i innych nowoczesnych akcesoriów do broni palnej, nie zdecydował się na opatentowanie ww. broni oraz wprowadzenie jej na rynek z powodu zbyt niskiego nowatorstwa, co wymagałoby dużych nakładów finansowych dla osiągnięcia sukcesu komercyjnego.

Oprac. Henryk Juszczyk
Paweł Adamkiewicz

**Czytelniku,
wszelkie informacje
o naszych wydawnictwach
znajdziesz na stronie
internetowej
www.kgp.gov.pl**