

CO MUSÍ ZVLÁDNOUT PISTOLE

Z denního tisku je známo, že technické zkoušky v rámci veřejné obchodní soutěže na nové policejní pistole probíhaly ve Vojenském technickém ústavu výzbroje a munice ve Slavičíně na Zlínsku. Musíme to upřesnit: zkoušky provádí samostatná součást ústavu, Zkušebna malorážových zbraní a ochranných prostředků, která je akreditována jako zkušební laboratoř (č. 1128) malorážových zbraní a ochranných prostředků se zavedeným certifikačním systémem řízení jakosti ISO 9003 (ČSN EN 45 001). O podmínkách a výsledcích zkoušek se nepodávají žádné informace veřejnosti.

Měli jsme však příležitost seznámit se s tím, jak Zkušebna VTÚVM vypadá a k jakým zkouškám je vybavena. I z toho se dá nepřímo usoudit, jaké zkoušky pistole prodělávají, co všechno musí nová policejní zbraň vydržet.

Zkušebna se orientuje na zkoušky úplnosti a technického stavu, základních charakteristik zbraně, přezkoušení zbraně střelbou, měření hlavních pružin, tlaku prachových plynů, kadence, počáteční rychlosti střely, seskupenosti a správnosti střelby. Zkoušky odolnosti materiálů a výrobků proti průstřelu zde provádějí podle všech myslitelných vojenských i civilních norem a předpisů - ČSN, STANAG (NATO), MIL STD, českých vojenských TPVD a řady dalších. K tomu přistupují normalizované zkoušky odolnosti osobní ochrany proti průpichu. Zkušebna je sice určena pro potřeby VTÚVM a Armády ČR, ale fakticky je otevřena všem zákazníkům. U zkoušek odolnosti materiálů proti průstřelu prý dnes mírně převažují zákazníci "z civilu".

V poslední letech se ve Slavičíně také realizuje nezanedbatelné množství zakázkových zkoušek pro Policii ČR. Nejde jenom o technické zkoušky zbraní posuzovaných ve zmíněném tendru, ale i o zkoušky dalších zbraní, střel a jejich účinků na různé materiály aj.



Nedávno dokončený druhý tunel umožňuje zkoušky střelbou z kulových zbraní do ráže 14,5 mm. Má půdorys 15x6 m a světlou výšku asi 3 m. Je dimenzován tak, aby bylo možno střílet na větší vzorky - například kompletní bankovní přepážky, pancéřované automobily, pancéřování letadel a podobně. Zkoušela se zde například Škoda Octavia pancéřovaná ve SVOS Přelouč.

Nezbytností je zařízení na grafický záznam a vyhodnocování činnosti mechanismu automatické nebo poloautomatické zbraně, stejně jako přístroj pro měření a analýzu zpětného rázu. Optické rámy na měření rychlosti střely pracují na bázi infračervených čidel; jde o zařízení EBAL 95 a SP 96 od firmy E-COM Slavkov. Pro měření tlaků prachových plynů v hlavni se ve Slavičíně používá zařízení firmy Kistler s piezoelektrickými snímači 6215, které požadují normy STANAG. Podle českých vojenských metodik TPVD se k tlakoměrným měřením ještě

používají tzv. crushery, což jsou předtlačené měděné válečky, z jejichž stupně deformace se počítá maximální tlak. V současné době jednají s firmou Olympus o zakoupení vysokorychlostní kamery s počítačovou "smyčkou".

Přístroj k měření a registraci průběhu odporu spouště vznikl ve spolupráci VTÚVM Slavičín a E-COM Slavkov; v této spolupráci ostatně byla vyvinuta většina speciálního měřicího zařízení zkušebny - zkušebna vypsifikovala parametry, E-COM zajistil technické řešení. Podmínky všech zkoušek musí být přesně definované a reprodukovatelné, aby bylo možno navzájem porovnávat výsledky a podle potřeby zkoušky kdykoliv zopakovat. I síla potřebná k "vytržení" pistole z pouzdra se zjišťuje objektivně, na trhacím stroji.

Jednou z nejdůležitějších zkoušek vypovídajících o bezpečnosti zbraně je pádová zkouška. Ve slavičínské zkušebně si k tomu účelu rovněž vyrobili speciální zařízení umožňující elektromechanicky vypouštět zbraň ze zvolené výšky na předepsanou podložku, třeba betonovou. Pistole lze zkoušet pádem například podle policejních metodik z výšky 3 m, anebo podle vojenských TPVD z výšky 1,5 m. V druhém případě jde o orientovaný pád na požadovanou část zbraně: na ústí, na kohout, na dno zásobníku, na mířidla, na pravou nebo na levou stranu... Ze tří metrů už nelze zbraň při dopadu přesně orientovat, takže jde o nedefinovaný dopad. Po pádu ze tří metrů musí zbraň zůstat bezpečná, tedy zejména nesmí vystřelit, ale nemusí být funkční. Po každém pádu z 1,5 m musí být zbraň bezpečná i funkční, jenom na kosmetické vady se nehledí.

Zkoušky funkční spolehlivosti zbraní, při kterých nesmí dojít k překročení dovoleného počtu závad, se provádějí i za ztížených podmínek, kdy se zkouší zejména všechno to, co se při běžném používání zbraně nedoporučuje. Například extrémních teplotních podmínek se dosahuje v teplotních komorách Heraeus, umožňujících zkoušky funkce za snížené nebo zvýšené teploty. Takzvaná šokovací komora umožňuje zkoušky při teplotách od -70°C do +180°C s rychlým přechodem. Druhá komora je do +300°C, další zase do -55°C... Pro zkoušky zbraní se ale krajní teplotní rozsahy nepoužívají, protože to nepožadují technické podmínky. Všechny komory umožňují upevnění té které zbraně a její úplné nebo alespoň částečné ovládání bez otvírání komory. Lze v nich i vystřelit, přičemž střela opustí komoru okénkem a je bezpečně zachycena. Další komora umožňuje zkoušku funkce při současném "sprchování" zbraní, což je definovaná simulace deště. Zbraň lze ovládat zvenčí s pomocí rukávů a opět z ní lze i střílet ven z komory.



Odolnost proti korozi se také ověřuje například ponořením zbraně do solného roztoku a jejím následným uložením v definovaném prostředí.

Těsně před dokončením je nová prašná komora vlastní konstrukce, která umožní "definované prášení" podle různých norem. Také v průběhu prášení bude možno střílet. Už tak vysoká náročnost zkoušek se v závislosti na technických podmínkách zvyšuje různými kombinacemi předepsaných podmínek: například dokonale dosucha vytržená zbraň v prašném prostředí...

Jednou z extrémních zkoušek je vlečení zbraně v písku. Pistole se na dráze 4 m a rychlostí kolem 1 ms⁻¹ vleče po vrstvě písku definovaných vlastností. Aby se co nejvíc přiblížily podmínky pouště, písek má dokonce předepsanou teplotu 35°C a musí se elektricky ohřívat topnými tělisky. Pistole nesmí nabrat tolik písku, aby to znemožnilo její bezpečnou funkci.



Mezi tolika speciálními přístroji vyhlíží trochu primitivně plechová krabice s ryskou označující 50 litrů obsahu. Toto zařízení určené pro zkoušky zbraní v bahně je sice jednoduché, ale totéž už neplatí o jeho používání. Bahno tvořené směsí jílu a vody je samozřejmě opět definované, a to podle norem STANAG dokonce v 12 stupních hustoty. Konkrétně policejní zbraně byly zkoušeny v lázni číslo 4, která vypadá jako hodně špinavá voda. Od lázně č. 6 se přidává ještě křemičitý písek, takže podmínky pro činnost mechanismu jsou skutečně nelidské.



životnosti jsou náročné zejména na pracovní sílu. Střílí se z ruky, většinou na venkovní střelnici. Podle technických podmínek může být provedeno 1000 až 15 000 výstřelů z jedné zbraně; zpravidla se zkouší více vzorků. Na zkušebně VTÚVM pracuje šest lidí, ale ti by takové zkoušky nemohli provést, a tak se přibírají další pracovníci ústavu. Každý si olepí dlaně a prsty nezbytnými náplastmi a pustí se do toho... Například z pušky by měl vystřelit za den maximálně 5000 ran, i když by prý střelci zvládli i víc. Jenom do plnění zásobníků se moc lidé nehrnou - i k tomu je potřeba vytrvat. Součástí zkoušek je opakovaná střelba většího počtu ran bez čištění a mazání zbraně.

K nepříliš záživným, ale pochopitelně nezbytným pracím patří zkoušky exploatace součástek. Pracovník dostane zbraň, druhý u něho sedí s tabulkou a pečlivě zaznamenává, zda například během 4000 spuštění naprázdno nedojde k ulomení zápalníku nebo k poškození jiné součástky. Nebo se podle technických podmínek zbraň musí třeba stokrát rozebrat až na jednotlivé součástky a zase složit; stále musí být funkční a bezpečná. 1500x se zbraň částečně rozebere k čištění a složí - sleduje se při tom eventuální zvětšování vůlí, ztížené ovládání a podobně. Několika tisíci pokusů se ověřují vlivy čištění a vůbec všeho, co přichází v úvahu při používání zbraně.

Přemysl LIŠKA

Copyright © 2001 Ministerstvo vnitra České republiky

[úvodní stránka](#)