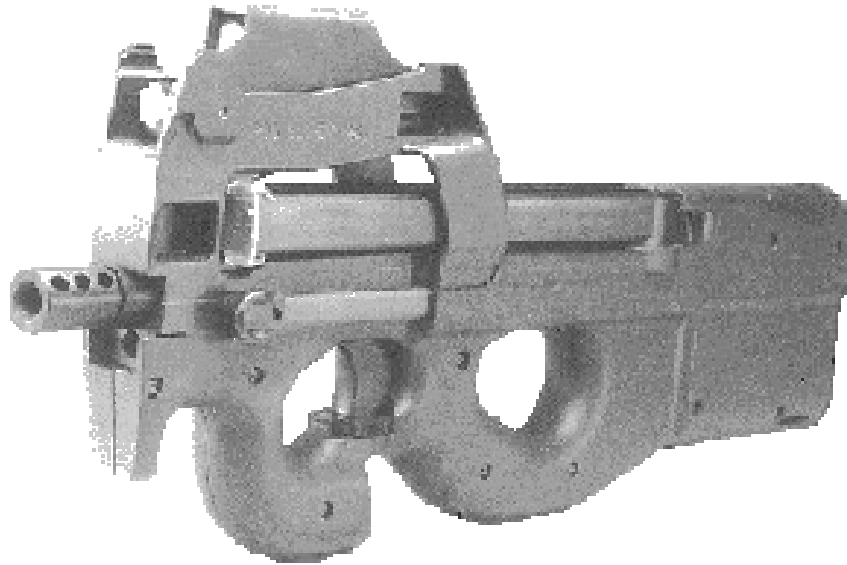


FN P90



Teksti:
SJA Sihvola

"Mikä tämä on?!" No sehän on vain belgialainen FN P90, 5.7 X 28mm kaliiberinen rynnäkkökivääri. Aseen valmistaja kutsuu sitä nimellä PDW (Personal Defense Weapon). Kevyenä ja pienikokoisena se on lähinnä tarkoitettu niiden sotilaiden käyttöön jotka eivät toimi etulinjassa, esim. kuljettajat, viesti- ja tykistömiehistö. Tämä ase on tosin myös houkutteleva vaihtoehto erikoisjoukoille. Se on helppo kuljettaa näkymättömissä, kuten pienessä selkäreppussa. Viime aikoihin asti oli hämärän peitossa kuinka paljon aseita on jo myyty ja kenelle. Huhtikuun 22. päivä 1997, perulaiset joukot valloittivat takaisin Japanin lähetystön Limassa, Perussa. Ainakin yhdellä sotilaalla oli äänenvaimentimella varustettu P90.

Rakenne

Huolimatta aseiden erikoisesta ulkonäöstä, se toimii perinteisesti kaasupaineella (massasulkuri), ampuen lukko suljettuna. Tulilajin valinta tapahtuu pyöreällä valitsimella joka on sijoitettu liipaisimen juureen. Keskimäinen asento "S" on "Safe" eli varmistettu, ja kääntämällä valitsinta kumpaan suuntaan tahansa valitsee ampumistoiminnon. Asento "1" on puoli-automaattinen toiminta ja "A" -asennossa liipaisin toimii kaksitoimisesti kuten Steyr AUG -kiväärissäkin: Liipaisinta painettaessa vain hieman ase toimii puoli-automaattisesti, ja kun liipaisin puristetaan aivan pohjaan asti se toimii auto-

maattiaseen tavoin. Tulinopeuden ollessa 900 lauk./min on mahdollisuus ampua kahden tai kolmen laukauksen sarjoja.

Aseen valmistuksessa on käytetty runsaasti polymeerejä aseiden painon ja valmistuskustannusten laskemiseksi. Aseen muotoilu ja valmistusmateriaalit tekevät siitä erittäin helpon puhdistettavan, toimenpide johon menee vain noin neljä minuuttia. Tämä ominaisuus miellyttää varmasti monia erikoisjoukkojen miehiä, jotka pitävät erityisesti helppokäyttöisistä aseista.

Monet aseiden ominaisuudet tekevät siitä oivallisen aseiden sekä oikea- että vasenkätisille. Aseen molemmin puolin on sijoitettu latausvipu ja lippan lukitsin. Liipaisimen alla olevaa valitsinta voi käyttää aseiden molemmilta puolilta. Aseen tukki ja kahvat ovat symmetriset. Ja ase poistaa hylsyä alaspäin, joten vasenkätisten ei tarvitse olla huolissaan ympärille lentelevistä kuumista hylsyistä.

Tekniset tiedot:

Kaliiberi: 5,7 x 28 mm

Lipas: 50 ammusta

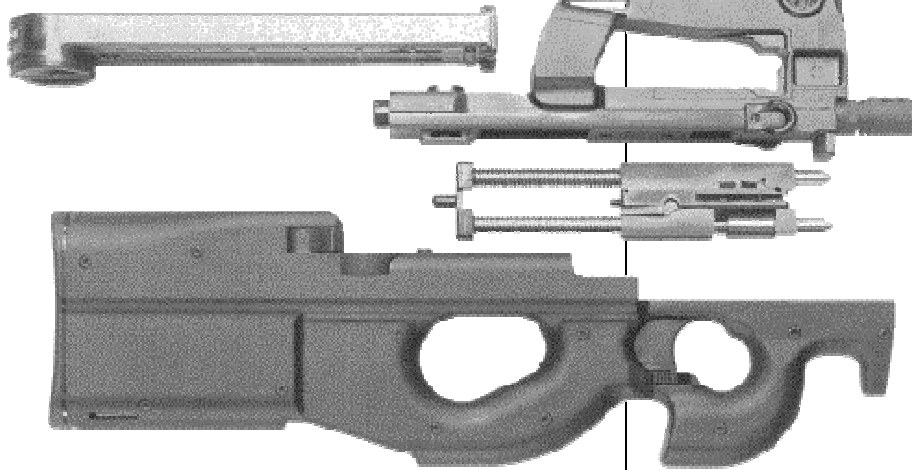
Toiminta: Kaasukäyttöinen puoli-automaatti/automaatti

Tulinopeus: 900 laukausta minuutissa

Piipun pituus: 231 mm

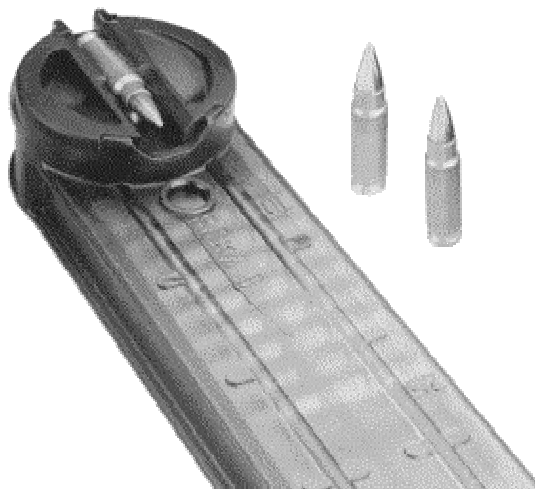
Kokonaispituus: 500 mm

Paino 3 kg (täydellä lippaalla) 2,54 kg (tyhjänä)



Lipas

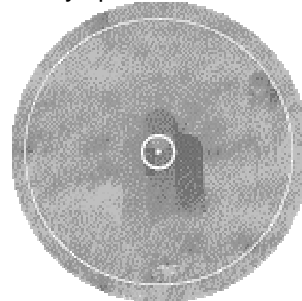
Eräs mielenkiintoinen piirre P90:ssä, mikä tekee siitä kompaktin ase, on sen läpinäkyvästä polykarbonaatista valmistettu 50 ammuksen lipas joka on sijoitettu optisten tähtäimien ja tukin väliin. Lippaan lataaminen on helppoa. Suurin erikoisuus lippaassa on se, että ammusten lataaminen lippaaseen saa muut amukset kiertymään 90 astetta jotta ne mahtuisivat kätevästi kahteen riviin lippaaseen. Tämä kiertyminen tapahtuu asteittain. Ensimmäinen ammus on lippaassa 0 asteen kulmassa (eli patruunapesän kanssa samansuuntaisesti jotta se voidaan ladata aseeseen). Toisen ammuksen työntäminen lippaaseen saa alemman ammuksen kääntymään 82 tai 83 astetta lippaaseen nähden. Seuraavan ammuksen lataaminen kääntää ensimmäistä ammusta 87 asteen kulmaan. Neljännen ammuksen lisääminen kääntää ensimmäisen ammuksen 90 asteen kulmaan lippaaseen nähden. Joten amukset käyvät läpi neljä vaihetta ennen lippaaseen asettumista.



Tähtäimet

Tähtäimet (reflex collimator) on sijoitettu massiivisen metallirakenteen päälle, joita täydentää kaksi metallitähtäintä (toimivat niin oikea- kuin vasenkätiselläkin), joita voi käyttää myös hätätilanteessa. Aseessa on myös sisäänrakennettu laser-tähtäin. Optinen tähtäin on pala lasia, joten ei ole pelkoa typen karkaamisesta ja tähtäinten höyrystymisestä kentällä. Siinä on kaksi eri linssiä eri valaistusolosuhteille. Päivätähtäin on pyöreä, joka mahdollistaa nopean kohteen etsimisen aseampumasektorilta.

Tähtäimessä on useita tähtäystä helpottavia merkkejä. Suuri ympyrän muotoinen tähtäin helpottaa kohteen löytämistä lähietäisyydeltä, pienempi ympyrä on tarkoitettu 100 metrin matkalta ampumiseen, mutta se toimii aivan hyvin lähietäisyydeltäkin. Pieni piste pienen ympyrän keskellä mahdollistaa erittäin tarkan ampumisen, tämä piste on sijoitettu 94 mm piipun keskikypiteen yläpuolelle.



Hämärätähtäin, jota valaisee vaihdettava tritiumkenno, on normaalissa päivänvalossa näkymätön, paitsi hämärässä varjossa. Tähtäimessä näkyy kaksi vaakasuoraa viivaa ja yksi pystyviiva, aivan kuten perinteisessä ristikkotähtäimessä, josta on ylempi viiva poistettu. Tämä tähtäin on kätevä hämärissä rakennuksissa tai ulkona hämärän aikaan. Siinä harvinaisessa tapauksessa, jossa molemmat, päivä ja hämärätähtäimet, ovat näkyvissä, eivät ne kuitenkaan sotke tähtäinkuvaa.

Laser

Aseeseen saa asennettua sisäänrakennetun laserin, joka sijoitetaan aseeseen rungon sisään, joten aseeseen ulkomuoto, tasapaino tai ergonomia eivät kärsi. Asiakas voi valita joko näkyvän "pu-

napiste" laserin tai yökiikareiden kanssa käytettävän infrapunalaserin.

P90 LV (Laser Visible)

Hämärissä olosuhteissa laserosoitin, joka aktivoidaan kytkimellä, tuottaa selkeästi näkyvän punaisen täplän kohteeseen. Laserosoitin voidaan kalibroida siten, että se osoittaa aina tar-kan osumakohdan. Tämä antaa käyttäjälle vapau-uden ampua tarkasti ilman, että asetta täytyisi nostaa olalle, hän voi ampua lonkalta, rinnan korkeudelta tai pitäen asetta kaukana vartalosta. Laserosoitin mahdollistaa nopean kohteen löytämisen, etenkin lähikontaktissa ja/tai hämäräs-sä. Laserosoittimella on myös teoreettisesti la-mauttava vaikutus viholliseen, joka tajuaa ole-vensa aseenn tulilinjalla.

Laserjärjestelmässä on säätömahdollisuus kol-melle eri asetukselle:

- pois päältä, vahingossa-aktivoitumisen välttä-miseksi
- matala teho, silloin kun halutaan säästää pa-ristoja tai pienentää silmävammojen riskejä har-joituksissa
- täysi teho, taistelutehtäviin.

Näkyvä laser antaa käyttäjälle mahdollisuuden harjoitella nopeaa kohteen tunnistamista ja vaistonvaraista ampumista ilman aseenn lau-kaisua, koska laser näyttää osumakohdan.

P90 LIR (Laser Infra Red)

Infrapunalaser heittää kohteeseen pisteen jota ei näe paljaalla silmällä. Käyttäjällä - ja kohteella - on oltava yönäkövarusteet pisteen havaitsemi-seksi. Tämän tyyppistä laseria käytetään ope-raatioissa, joissa vaaditaan maksimaalista nä-kymättömyyttä (anti-terrorismi, panttivankien vapauttaminen, salaiset operaatiot).

Tekniset tiedot:

Paino: P90 2,70 kg

Paino: P90L 2,83 kg

Laserin teho harjoittelumoodissa: 0,95 mW

Laserin teho taistelumoodissa (näkyvä): 8 mW

Laserin teho taistelumoodissa (infrapuna): 4,5 mW

Pisteen koko: 60 mm sadassa metrissä

Paristo: Litium SAFT LSH 14

Pariston kesto harjoittelumoodissa: 250 tuntia

Pariston kesto taistelumoodissa: 50 tuntia

Aktivointi: kytkin pistoolikahvassa

Asetukset: pois päältä/harjoitus/taistelu

Säädöt: täysin säädettävät korkeus- ja sivu-suunnassa

SP90 Gemtechin äänenvaimennin

Erityisesti erikoistehävissä on tärkeää, että lau-kausten ääni ei paljastaisi ampujaa. Tämän takia FN pyysi Gemtechiä kehittämään sotilaskäyttöön soveltuvan äänenvaimentajan P90 -asetta var-ten. Sen täytyi olla pienikokoinen, toimia sarja-tulella ja sen tuli olla helposti kiinnitettävissä aseeseen. Gemtechin suunnittelutiimi käytti pohjana M4-96D äänenvaimenninta, joka oli kehitetty M4A1 kivääriä varten.

Vaimentajan kiinnittämiseen käytetään Gem-techin pikalukkoa, johon on yhdistetty FN:n suujarru. Pikalukon ansiosta se ei löysty käytön aikana, kuten kierteillä varustetut yleensä teke-vät. Vaimentaja irroitetaan painamalla sitä taak-sepäin noin 3 mm ja kiertämällä sitä vastapäi-vään (aseenn perästä katsottuna) 90 astetta, jolloin vaimennin irtoaa.

Vaimentajan kohtuullinen pituus ja paino tekevät siitä käyttäjäystävällisen FN P90:ään asennettu-na. Oli kohde sitten käsivarren päässä tai sadan metrin päässä, sen löytäminen ja osuman to-dennäköisyys on erinomaista luokkaa. Vaimen-timella varustetusta P90:sta lähtevät äänet ovat mielenkiintoisia. Käytettäessä SS190 ammusta, vaimentimesta kuuluu vain hiljainen yskäisy, jota seuraa aavemainen repivä ääni, joka päättyy tömähdykseen luodin osuessa kohteeseensa. SB193 ammusta käytettäessä aseenn ääni on merkittävästi hiljaisempi kuin H&K MP5 SD:ssä, luodin lentoääni on tuskin kuultavissa olevaa sihinää ja luodin osumatömhähdys on ainoa sel-keä merkki aseenn laukaisemisesta.

P90 Gemtechin vaimentajalla varustettuna on merkittävästi hiljaisempi kuin vaimentimella va-rustettu M4A1 kivääri. Tällä on huomattava mer-kitys ahtaissa tiloissa toimiessa, ja kuulon alen-tumiseen lyhyellä sekä pitkällä aikavälillä. Käy-tettäessä ääntä hitaampaa ammusta, P90 on huomattavasti hiljaisempi kuin H&K MP5SD ja jopa hiljaisempi kuin jotkut .22 kiväärit, mikä tekee P90:sta erinomaisen aseenn ongelmatilan-teisiin.

Gemtechin vaimennin poistaa luodin äänestä korkeampia taajuuksia normaalia enemmän, joten vaimennin vaikuttaa tehokkaamalta kuin mitä se itse asiassa onkaan. Vaimennin ei kui-tenkaan vaikuta aseenn luotettavuuteen tai tark-kuuteen, se on kohtuullisen kevyt ja pienikoi-nen sekä se toimii luotettavasti jopa sarjatulella ammuttaessa

SP90 tekniset tiedot:

Pituus: 18,4 cm

Halkaisija: 3,5 cm

Paino: 550 g

Luodin lähtönopeus:

SS190 713 m/s (ilman vaimenninta)

689 m/s (vaimentimen kanssa)
SB193 304 m/s (ilman vaimenninta)
290 m/s (vaimentimen kanssa)
Materiaali: ruostumaton teräs

Patruuna

NATO:n suunnitellessa uuden kivääriliiberin käyttöönottoa 1980-luvun puolessa välissä ranskalainen GIAT kehitti 5.7 X 22 patruunan, belgialaisen FN:n (Fabrique Nationale) kehittäessä pidemmän 5.7 X 28 patruunan, jolle FN P90 on suunniteltu.

5.7 X 28



9 X 19



5.56 X 45



7.62 X 39



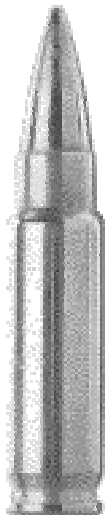
7.62 X 51



Yllä olevassa kuvassa ylimpänä 5.7 X 28 patruuna kokovertailussa eri patruunoiden kanssa.

5,7x28 patruuna on noin 50% kevyempi kuin 9x19 (9mm Parabellum) tai 5,56x45 (5,56 NATO) patruunat, rekyylin ollessa noin 30% pienempi. Patruunan kevyeden ansiosta miehillä on kevyempi kuorma kannettavanaan. Erikoisjoukot voivat kantaa kaksi kertaa enemmän ammuksia kuin ennen. Patruunan pienempi ympärysmitta auttaa lataamaan 50 patruunaa lippaaseen, joka vastaa kooltaan 30 patruunan 9mm lipasta.

P90:een saa kolmea eri patruunaa. Standardipatruuna on SS190, jonka lisäksi on saatavissa ääntä hitaampi SB193 sekä valojuova-patruuna L191.



SS 190

SS190 on 40,5 mm pitkä, luodin paino 2,02 grammaa ja lähtönopeus 715 m/s. SS190:nen luoti on sisältä etuosastaan terästä ja takaosastaan alumiinia. Luoti ei sisällä lainkaan lyijyä.

Syyskuussa 1997 tehdyissä kokeissa SS190 lävisti 26 cm 10 prosenttista ballistista gelatiinia. Se lävistää 48 kerrosta kevlaria, normaalin jalkaväen sirpaleilta suojaavan liivin (mukaan lukien CRISAT suojauksen, jossa on käytetty titaniumia ja kevlaria)

sekä standardi PASGT (U.S Kevlar) -kypärän 150 metrin päästä, joka on P90:än toimintasäde. Ase lävistää kolmannen tason suojan vielä 200:sta metristä. Aseen "maksimi kantomatka" NATO:n mukaan (eli pisin matka missä aseennuodilla on vielä 85 joulea energiaa) on 400 metriä.

Toisin sanoen P90 voi teoreettisesti aiheuttaa kuolettavan vamman suojattuun kohteeseen vielä 200 metrin päästä ja suojaamattomaan kohteeseen 400 metrin päästä, jos luoti osuu elintärkeään kohtaan. Käytännössä ei kannata ampua yli 150 metrin päässä olevia kohteita tällä aseella.

SS190:

Kaliiberi: 5,7x28 mm
Hylsyn pituus: 40,5 mm
Luodin paino: 2,02 g
Paine patruunapesässä: 345 MPa
Luodin lähtönopeus: 715 m/s
Lävistyskyky 200 metrin päästä: suojaliivi (48 kerrosta kevlaria), PASGT kypärä.

Ääntä hitaampi SB193 -lyijyjuoti painaa 3,58 grammaa ja sen lähtönopeus on 304 m/s. Luodin alhainen lähtönopeus poistaa aseesta lähtevän kovan pamauksen, joka aiheutuu luodin ylittäessä äänen nopeuden. Jotta aseennuodilla, on sen luoti suunniteltu raskaammaksi. Tämän luodin tunnistaa valkoisesta kärjestä.

SB193

Hylsyn pituus: 40,5 mm
Luodin paino: 3,6 g
Patruunapesän paine: 345 MPa
Luodin lähtönopeus: 300 m/s
Energianhukka 50 metrillä: 100 J
Toimintasäde (lävistäen 24 kerrosta kevlaria): 50.



SB 193

Tuotantoon on tullut myös uusi ääntä hitaampi luoti joka painaa 5,0 grammaa ja jonka lähtönopeus on sama kuin vanhemmallakin luodilla.

Lähteet:

<http://koti.mbnet.fi/~mythral/rico/fn p90.htm>

