

## **Õhkrelv suudmekiirusega 320 m/s ja rohkem.**

Õhkrelvade tutvustamisel jätkuvad muinasjutud kõrgetest suudmekiirustest  $V_0$ . Alati leidub ka tänulikke kuulajaid, kes hiljem tulevad ja küsivad täiesti iseenesestmõistetavalt õhkrelvi suudmekiirusega 400 m/s ja rohkem. Nende väide on lihtne. Lugesin, et Gamo Hunter 1250 on kiirusega 380 m/s. Tahaks ka omale midagi kiirusega 400 m/s ja siis veel lisaks seda ja seda jne.

### **Mida suudmekiirus $V_0$ näitab?**

Aus vastus on, et suudmekiirus üksinda ei näita mitte midagi! Saksa Field Target rahvusmeeskonna liige Jochen Landers vastab sama küsimuse peale: Nichts, Rien, Nothing, Nietz, Niente, Nada, Ничего, Τίποτα und Nihil.

Õhkrelva võimekusest rääkides peab suudmekiirusele lisaks veel kindlasti teadma ka relva kaliibrit ja kasutatava diabooli kaalu. Ühe kõige olulisema mõjuga on ka kasutatava diabooli ballistiline koefitsient BC. Eelnev tähendab sisuliselt seda, et suudmekiirus võib ka tõepoolest olla 380 m/s, aga näiteks väga viletsa BC tõttu on diabooli kiirus 10 m pärast alla 100 m/s.

### **Seega, õhkrelva võimekuse näitajaks ei ole suudmekiirus, vaid kasutuskõlbulik lask, mis on kombinatsioon suudmeenergiast $E_0$ , lennutrajektooriga ja tabamise tihedusest.**

Mida te arvate, millise kiirusega võib raua puhastamisel kasutatud viltkuul läbi kiirusmõõtja lennata? Ja kui kaugele ta lendab?

Kulutasime treeningpäeva lõpus täiendavalt pool tundi tõestamaks, et ainult suudmekiirus ei iseloomusta õhupüssi õigesti. Kasutasime nelja erineva kaaluga diaboole:

1. 0,460 grammi - H&N Hollow Point, kaliiber 4.50
2. 0,490 grammi - H&N Finale Match, kaliiber 4.50
3. 0,547 grammi - JSB Exact, kaliiber 4.52
4. 0,670 grammi - JSB Exact Heavy, kaliiber 4.52

Kiiruse mõõtmiseks kasutasime kiirusmõõtjat Shooting Chrony Beeta.

Igat kaalu diabool lasti igast testrelvast igal võimalikul kiirusel läbi kiirusmõõtja 5-lasulise seeriana. Igale seeriale arvutasime keskmise kiiruse ja hälbe. Kuna FX-d on varustatud 3-astmelise kiirusregulaatoriga, siis lasime seeriad läbi igal kiirusel.

Lihtsuse mõttes jätsime tulemustabeli koostamisel arvestamata relvade kaalud, rõhu muutuse silindris, välisõhu temperatuuri ja niiskuse, koha kõrguse merepinnast jne.

Average velocity m/s and variation in group of 5 shots							
Air Rifles	Pellet weight, g	0,460		0,547		0,670	
FX Cyclone	Low	227,4	+/- 1,0%	221,3	+/- 0,9%	205,1	+/- 0,7%
	Medium	282,5	+/- 1,3%	267,3	+/- 1,1%	247,5	+/- 1,6%
	High	318,6	+/- 0,4%	302,1	+/- 0,4%	276,2	+/- 1,1%
FX Verminator	Low	199,6	+/- 1,1%	196,4	+/- 0,1%	178,9	+/- 0,1%
	Medium	233,0	+/- 0,7%	225,8	+/- 0,8%	208,0	+/- 0,9%
	High	249,5	+/- 1,2%	237,2	+/- 0,3%	215,1	+/- 1,0%
FX T12 Whisper	Nominal	307,6	+/- 0,4%	296,2	+/- 0,1%	273,8	+/- 2,1%
Weihrauch HW 100	Nominal	244,4	+/- 1,0%	238,8	+/- 1,5%	215,2	+/- 1,4%
Hayex K-101	Nominal	258,2	+/- 1,1%	225,6	+/- 0,9%	208,0	+/- 0,7%
Air Pistols	Pellet weight, g	0,460		0,490		-	
Weihrauch HW 75	Nominal	120,8	+/-0%	120,8	+/-0%	-	
Weihrauch HW 40 PCA	Nominal	114,5	+/- 0,7%	108,2	+/- 0,6%	-	
Walther CP99	Nominal	111,4	+/- 1,5%	106,8	+/- 3,5%	-	

Tabelit lugedes on hästi näha, et suudmekiirus  $V_0$  on selges sõltuvuses diabooli kaalust. Mida väiksem on diabooli kaal, seda suurem suudmekiirus. Ja see on ka arusaadav, sest kineetilise energia valem on:  $E = \frac{1}{2} mV^2$ . **Seega – oluline on suudmeenergia  $E_0$ .**

Oletame, et te ostate kauplusest õhupüssi ja müüja esitleb teile ühe olulise ja mõjuva argumendina püssi suudmekiirust, kuid samas ei tea või ei räägi midagi püssile sobivate diabolide kaliibritest ja kaaludest. Siis võite päris kindel olla, et te saate hea kauba, kuid selle kauba puhul ei ole kirjeldatud tema kõige tähtsam näitaja – võimekus.

Algaegadel oleme ka meie oma kodulehel [www.field-target.ee](http://www.field-target.ee) maha hõiganud Hayex K-101 kiiruseks 365 m/s. Kiiruse suuruse, mida me ise mõõtmisel tookord saime. Mitmed spetsialistid vaidlustasid sellise kiiruse väärtuse. Parandasime selle numbri siis kenasti spetsialistidele sobivaks väärtuseks. Sest nagu eespool on tõestatud, siis ainult suudmekiirus ei ole see näitaja, millest kinni hoida ja mille põhjal püssi valima peaks.

Lõpetuseks üks näide selle sama ilusa treeningpäeva lõpust. Lasksin püssiga Weihrauch HW 100, kaliiber 4.5 mm, 14-lasuline magasin, suudmeenergia  $E_0$  - 16.3 J, püssi kaal 3.8 kg. Kasutasin diaboole JSB Exact 4.52 mm kaaluga 0,547 grammi. Väljas paistis päike, tuule kiirus oli 3-4 m/s, suund tagant, nii poole viie paiku. Pabermärgid olid 50 m kaugusel 1.2 m kõrgusel. Peale 8-ndat magasin, e. 112 lasku, näitas silindri rõhunäidik rohelise ala vasakut serva, mille puhul rõhk silindris on alla 90 bar. Laskmata oli veel üks märk, orav, mille tabamisala oli 26 mm. Lasksin 9-nda magasin sellesse märki nagu ikka FT asendis istudes. 10 lasku tabas ala sisse, 3 läks mööda ja 1 lask tabas serva. Tabamise % oli seega 71,4. Peale laskmise lõpetades oli suudmekiirus kindlasti alla 238 m/s.

**Kokkuvõtteks:** Tabel on teile tõestuseks, et suudmekiirus ilma diabooli kaalu teadmata ei tähenda midagi. Viimase märgi laskmise näide on teile tõestuseks, et tegemist oli kasutuskoõlbuliku püssiga, mille puhul suudmekiirus ei olnud kõige olulisem näitaja.

Lisame pildi viimasest märgist:



Kui teil on näiteid, kus teie õhkrelva suudmekiirus on üle 320 m/s ja see suudab lasta suurepärase tihedusega, siis kirjutage meile. Jagame teie kogemusi ka teistele.

PS! Suudmekiirus viltkuulidega oli 406,2-422,8 m/s ja lennukaugus 12,1–13,8 m!

**TFTC**