

4  
SZOLGÁLATI HASZNÁLATRA 807

Muz 182

4

F 205

~~Titkos~~  
ZMKA. TUD. MŰHELYTÁR  
ARCHIVUM  
Lelt. sz.: 342

# LÖVŐTÁBLÁZAT

A

GLAZNER ÖVT. 1978.

7.5 cm

15 m. HEGYI ÁGYU

SZÁMÁRA.

J. m. o.: 114/114a agy!



327

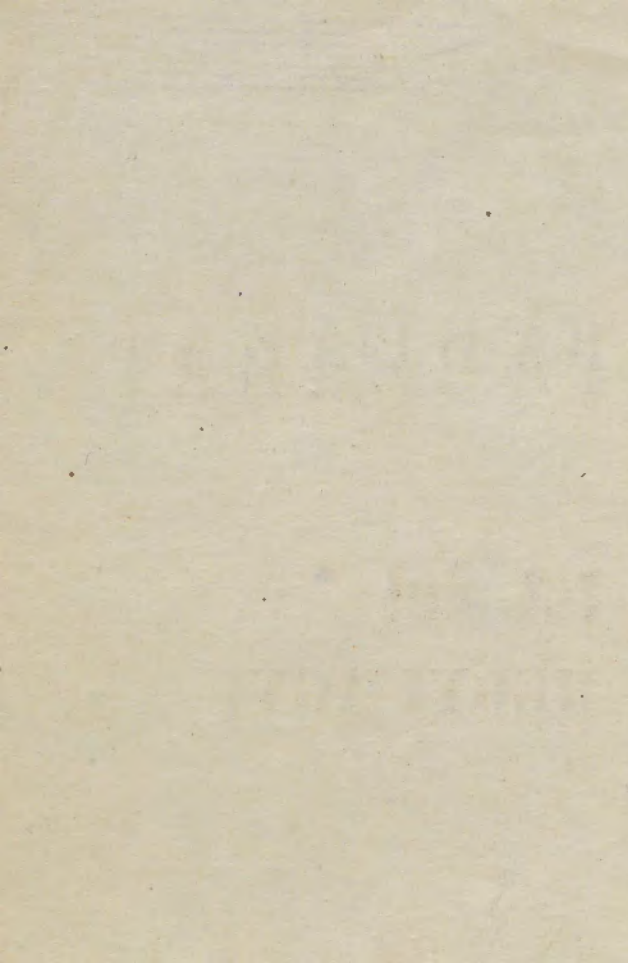
*[Handwritten signature]*  
Bertalanffy

BUDAPEST, 1918.

MAGYAR KIRALYI ÁLLAMI NYOMDA

1705.

235





Z. A. TUD. KÖNYVTÁR  
 342.  
 182

15 m. 7.5 cm negyi ágyu.  
 \*15 m. (v. t. s.) G-srapnel és 15/8 a. m. (v. t. s.) srappnel.  
 1-es töltet (0,155 kg.)

Távolság 100 m-ekben	Irányszék és lövészög	Irányszék méterekben	Oldalleltolás f)	7 vonásnyi robbanó magasságnál		Szűk villa (4 hoo)	A robbanópont áthelyezése		A robbanópontoknál	A róppályáknál	Beesipódási szög	Végssebesség	Réputartam a robbanópontig	Oldalleltolás a sócsapongóly 10 vonásnyi elhajlásnál	A lövészög megváltoztatása 10 vonásnyi torépszógnál	El nem kerülhető csapódások	Száját csapaton fölötti elővés												
				időzítés	robbanó távolság		50 m az irányzékön	50 m időzítés										változtat	robbanómagasságot	robbanótávolságot	magasságot toré helyezett távolság	Hoo	Hoo	Hoo	Hoo	Hoo	Hoo	Hoo	Hoo
1	3	100	.	.	.												81												
2	11	175	.	.	.												61												
3	19	250	.	.	.	8											60												
4	28	350	1	.	.												66												
5	37	425	1	600	66												74												
6	48	525	1	700	65												83												
7	55	600	2	800	64												91												
8	65	700	2	950	63	12	6	4	40	4	48	32	69	219	2.8	1	102												
9	75	775	2	1100	62						3.8	2.5	80	216	3.2	1	113												
10	85	875	3	1200	61						1.0	1.0	91	213	3.7	1	124												
11	96	975	3	1300	60								115	208	4.7	1	136												
12	107	1050	3	1400	59								37	127	205	5.2	1	149											
13	119	1150	4	1550	58	16	6	4	40	4	51	5.1	140	203	5.7	1	162												
14	131	1250	4	1650	57						7.1	1.6	154	200	6.2	1	176												
15	143	1350	5	1750	56								168	198	6.7	1	190												
16	158	1450	5	1900	55								183	196	7.2	2	205												
17	169	1550	6	2050	54								42	199	193	7.8	2	220											
18	182	1650	6	2150	53	20	6	5	40	5	54	9.1	217	191	8.3	2	235												
19	195	1750	7	2300	52						12	2.3	234	189	8.8	2	251												
20	209	1850	7	2450	51								252	187	9.4	2	267												
21	223	1950	8	2550	50								270	185	10.0	2	1												
22	237	2050	8	2700	48								48	239	183	10.6	2	1											
23	252	2150	9	2850	47	28	7	5	40	6	58	15	309	181	11.2	3	1												
24	267	2225	9	2950	46						19	3.0	330	179	11.8	3	1												
25	282	2325	10	3050	45								352	177	12.5	3	1												



15 m. 7.5 cm hegyi ágyu.

**15 m. (v.t.g.) G-srapnel és 15/8 a m. (v.t.g.) srapnel.**

2-es töltet (0.18 kg.)

Távolság 100 m-ekben			6 vonásnyi robbanó magasságnál		A robbanópont áthelyezése		A robbanópontoknál		A röpplényáknál		Becsapódási szög		Röpülőtartam a robbanópontig		Öldalheyesbítes a csőcsaptengely 10 vonásnyi elhajlásánál		A lövészeg meggrútoroztása 10 vonásnyi térszögönél		El nem kerülhető csapódások		Saját csapatok feljötti ellövés		
v	m	v	m	v	m	v	m	v	m	v	m	v	m	mp	v	%	v	%	v	%	v	%	
1	3 <sup>00</sup> 4	3a	5	6	8	9	10	11	12	13	14	15	16	18	19	20	21	22	23				
1	-1	75	.	.	.								6	268	.	.	.	.	.	.	.	64	
2	+6	175	.	.	.								28	13	265	.	.	.	.	.	.	46	
3	13	275	.	.	.								0.5	20	261	.	.	.	.	.	.	46	
4	20	350	1	.	.								0.3	28	258	.	.	.	.	.	.	51	
5	27	450	1	.	.									36	254	.	.	.	.	.	.	57	
6	35	550	1	650	72									44	251	2.0	.	.	.	.	.	64	
7	43	650	1	750	71									32	52	248	2.4	.	.	.	.	72	
8	51	750	2	850	70	8	4	4	50	4	47		1.9	61	244	2.8	.	.	.	1	.	80	
9	59	825	2	950	69						2.8		0.9	70	241	3.2	1	.	.	.	.	89	
10	67	925	2	1050	68									80	238	3.6	1	.	.	.	.	98	
11	75	1025	2	1150	67									90	235	4.0	1	.	.	.	.	107	
12	83	1100	3	1250	66									38	100	232	4.5	1	.	.	.	116	
13	92	1200	3	1400	65	12	4	4	50	5	49		1.9	111	229	4.9	1	.	.	3	.	126	
14	101	1300	3	1500	64						5.3		0.9	122	226	5.3	1	.	.	.	.	136	
15	110	1400	3	1600	63									133	223	5.6	1	.	.	.	.	146	
16	119	1500	4	1700	62									144	220	6.2	1	.	.	.	.	156	
17	128	1600	4	1850	61									40	156	218	6.7	1	.	.	.	167	
18	138	1700	4	1950	60	16	4	4	50	5	52		6.7	169	215	7.2	1	.	.	5	.	178	
19	148	1800	5	2150	59						8.7		2.1	182	212	7.7	1	.	.	.	.	189	
20	158	1900	5	2200	58									196	210	8.2	2	.	.	.	.	200	
21	168	1975	6	2300	57									210	207	8.7	2	.	.	.	.		
22	179	2075	6	2400	56									44	224	205	9.2	2	.	.	.		
23	190	2175	6	2550	55	20	5	5	50	5	55		10	239	202	9.7	2	.	.	8	.		
24	201	2275	7	2650	54						12		2.7	255	200	10.3	2	.	.	.	.		
25	212	2375	7	2750	53									271	198	10.8	2	.	.	.	.		



15 m. 7.5 cm hegyi ágyu.

## 15 m. (v.t.g.) G-srapnel és 15/8a m. (v.t.g.) srápnél.

3-as töltet (0.225 kg.)

Távolság 100 m-ekben	Lövőszög	Irányzék méterekben	5 vonásnyi robbanómagaságnál		Szűk villa (4 kcs)	A robbanópont áthelyezése			A robbanópontoknál	A röppályáknál	Becsapódási szög	Végebesség	Repülési idő a robbanópontig	Oldalhelyesítés a csőcsap 10 vonásnyi elhajlásánál	El nem kerülhető csapódások	Saját csapatok fölötti ellövés	
			időzítés fekete beosztás	robbanó távolság		10 és 11	12	13									H <sub>100</sub>
v	m	v	m	v	v	v	v	v	m	v	m	mp	v	%	v		
1	3 és 4	3a	5	6	8	9	10 és 11	12	13	14	15	16	18	19	20	22	23
1	-3	100	.	.	.							5	322	.	.		62
2	+2	200	.	.	.						27	10	318	.	.		41
3	7	300	.	.	.						0.4	15	313	.	.		37
4	12	375	.	.	.						0.3	20	309	.	.		39
5	17	475	.	.	.							26	305	.	.		42
6	22	550	.	600	83							32	302	1.7	.		46
7	27	625	1	650	82						30	38	298	2.0	.		50
8	32	725	1	700	81	4	3	3	47/2.0	1.3	44	44	294	2.3	.		55
9	37	800	1	800	79					0.8	50	50	290	2.6	.		60
10	42	900	1	900	78						57	57	286	2.9	.		65
11	48	975	1	1000	77							64	282	3.3	1		71
12	54	1075	2	1100	76					34	71	71	279	3.7	1		77
13	60	1150	2	1150	75	8	4	4	49/3.9	2.6	78	78	275	4.1	1	1	84
14	66	1250	2	1250	74					1.3	85	85	272	4.4	1		91
15	72	1325	2	1300	73						93	93	268	4.8	1		97
16	78	1400	2	1400	72							101	264	5.2	1		104
17	84	1500	4	1500	71					38	109	109	260	5.6	1		111
18	91	1600	3	1600	70	8	4	4	51/5.8	4.4	118	118	257	6.0	1	2	118
19	98	1700	3	1700	68					1.8	127	127	254	6.4	1		126
20	105	1800	3	1800	67						136	136	250	6.8	1		134

15 m. 7.5 cm hegyi ágyu.

## 15 m. (v.t.g.) G-srapnel és 15/8a m. (v.t.g.) srapnel.

3-as töltet (0.225 kg.)

Távolság 100 m-ekben	Lövészet		irányzék mértékben		5 vonásnyi robbanómagasságnál		Szűk villa (4 H <sub>50</sub> )	A robbanópont áthelyezése			A robbanópontoknál		Becsapódási szög	Végebesség	Röpülési idő a robbanóputtig	Oldalhelyesítés a csőcsap 10 vonásnyi elhajlásánál		El nem kerülhető csapódások
	v	m	v	m	v	m		v	v	m	v	m				mp	v	
1	3 és 4	3a	5	6	8	9	10 és 11	13	14	15	16	18	19	20	21	22		
21	112	1900	3	1900	66						145	247	7.2	1	.			
22	119	2000	4	2000	65						41	155	244	7.6	1	.		
23	127	2100	4	2100	64	12	4	4	58	6.7	165	241	8.0	1	.	4		
24	135	2200	4	2200	63				8.6	2.3	176	238	8.4	1	.			
25	143	2300	4	2300	62						187	236	8.8	1	.			
26	151	2400	5	2400	61						198	233	9.3	2	.			
27	159	2500	5	2500	60						45	210	230	9.8	2	.		
28	167	2575	5	2600	59	16	4	4	56	10	222	227	10.3	2	.	6		
29	175	2675	6	2700	58				12	2.9	234	224	10.7	2	.			
30	184	2775	6	2800	57						247	222	11.2	2	.			
31	193	2875	6	2900	56						200	220	11.7	2	.			
32	202	2975	7	3000	55						49	274	217	12.2	2	.		
33	211	3075	7	3075	53	20	5	5	59	14	288	214	12.7	2	.	10		
34	221	3175	7	3175	52				17	3.6	308	212	13.2	2	1			
35	231	3275	8	3275	51						318	210	13.8	2	1			
36	241	3375	8	3375	50						334	208	14.3	2	1			
37	251	3475	9	3475	49						54	350	206	14.8	3	1		
38	262	3575	9	3575	48	24	5	6	62	20	367	204	15.4	3	1	15		
39	273	3675	10	3675	47				24	4.3	384	202	16.0	3	1			
40	285	3775	10	3775	46						402	200	16.6	3	1			



15 m. 7.5 cm hegyi ágyú.

## 15 m. (v.t.g.) G-srapnel és 15/8a m. (v.t.g.) srapnel.

3-as töltet (0.225 kg.)

Távolság 100 m-ekben	Lövőszög		Irányzék méterekben		5 vomásnyi robbanómagasságnál		A robbanópont áthelyezése			A robbanópontoknál		Becsapódási szög		Végsebesség		Röpítési idő a robbanópontig		Ottahelyesbítés a csőcsep 10 vonásnyi elhajlásánál		A lövedék megváltoztatása 10 vonásnyi terepszögénél		El nem kerülhető csapódások	
	v	m	v	m	időztetés (vörös)	robbanó távolság	Szüks. villa (4 h <sub>00</sub> )	az irányzék vagy időztetés 50 m-je a robbanómagasságot változtatja	50 m időztetés a magassági irány helyeshibését kívánja	H <sub>500</sub>	H <sub>1000</sub>	A röpítési idő	A röpítési szög	v	m	mp	v	%	v	%	v	%	
1	3 és 4	3a	5	6	8	9	10 és 11	13	14	15	16	18	19	20	21	22							
41	297	3900	11	3900	45																		
42	309	4000	11	4000	44																		
43	321	4100	12	4100	43	28	6	6	66	29	462	194	18.4	3	1	19							
44	334	4200	12	4200	42					5.1	483	192	19.1	3	1								
45	348	4300	13	4300	41						505	191	19.8	4	2								
46	362	4400	13	4400	40						528	190	20.5	4	2								
47	377	4500	14	4500	38					66	551	189	21.2	4	2								
48	393	4600	15	4600	37	40	7	8	70	42	575	188	22.0	4	2	23							
49	410	4725	15	4725	36				44	6.0	600	188	22.8	4	2								
50	428	4825	16	4825	35						625	187	23.6	4	3								
51	446	4925	17	4925	33						651	186	24.5	5	3								
52	465	5050	18	5050	32					73	679	186	25.5	5	3								
53	487	5150	19	5150	31	68	7	11	75	61	709	186	26.5	5	4	28							
54	511	5250	21	5250	29				63	7.0	741	186	27.6	5	5								
55	538	5375	23	5375	28						776	187	28.7	6	6								
56	567	5475	25	5475	27					80	814	188	30.0	6	7								
57	600	5600	27	5600	25	120	10	20	80	87	856	190	31.5	7	9	34							
58	641	5700	29	5700	23				89	7.8	903	192	33.2	7	12								

15 m. 7.5 cm hegyi ágyu.

## 15 m. (v.t.g.) G-srapnel és 15/8a m. (v.t.g.) srapel.

Póttöltet (0.265 kg.)

Távolság 100 m-ekben	Lövőszög		Írányzék méteirekben			5 vonásnyi robbanómagasságnál	Szűk villa (4 h <sub>99</sub> )	A robbanó-pont áthelyezése			A robbanópontoknál		Becsapódási szög	Végebesség	Röpülési idő a robbanópontig	Oldalhelvítés a csőcsap 10 vonásnyi elhajlásánál		A lövésző megváltoztatása 10 vonásnyi ferepszőnél		El nem kerülhető csapódások
	v	m	v	m	Oldalejtés <sup>2)</sup>			időzítés (vörös)	robbanó távolság	v	m	v				m	H <sub>60</sub>	M <sub>60</sub>	v	
1	3	4	3a	5	6	8	9	10	6s	11	13	14	15	16	18	19	20	21	22	
41	240	4000	8	4000	55									388	196	15.8	2	1		
42	250	4100	8	4100	54									405	194	16.3	2	1		
43	260	4200	9	4200	53	20	5	5			62	22	422	193	16.9	3	1		7	
44	271	4325	9	4325	52						27	4.5	440	191	17.5	3	1			
45	282	4425	10	4425	51									458	190	18.1	3	1		
46	293	4550	10	4550	50									477	189	18.7	3	1		
47	305	4675	11	4675	49									496	188	19.3	3	1		
48	317	4775	12	4775	48	28	5	5			67	32	515	187	19.9	3	1		11	
49	329	4900	12	4900	47						37	5.5	534	186	20.5	3	1			
50	342	5000	13	5000	46									554	185	21.2	3	1		
51	355	5125	13	5125	45									575	184	21.9	4	2		
52	369	5250	14	5250	44									597	184	22.6	4	2		
53	383	5350	14	5350	43	36	6	6			73	44	619	183	23.3	4	2		16	
54	397	5450	15	5450	42						51	6.5	642	183	24.1	4	2			
55	412	5575	16	5575	41									666	183	24.9	4	2		
56	427	5675	16	5675	40									691	183	25.7	4	2		
57	443	5800	17	5800	39									717	183	26.5	5	3		
58	460	5900	18	5900	38	52	7	8			81	6.4	743	184	27.4	5	3		22	
59	478	6000	19	6000	37						73	7.5	770	184	28.3	5	4			
60	497	6125	20	6125	36									798	185	29.3	5	4		

15 m. 7.5 cm hegyi ágyu.

## 15 m. (v.t.g.) G-srapnel és 15/8a m. (v.t.g.) srapnel.

Póttöltet (0.265 kg.)

Távolság 100 m-ekben		Lövőszög	Irányzék méterekben	Oldaleltolás <sup>2)</sup>	5 vonásnyi robbanómagasságnál		Szűk villa (4 h <sub>00</sub> )	A robbanópont áthelyezése		A robbanópontoknál		Becsapódási szög	Végebesség	Röpülési idő a robbanópontig	Oldalhelyezés a csőcsap 10 vonásnyi elhajlásánál	A lövedék megváltoztatása 10 vonásnyi térszögbenél	El nem kerülhető csapódások
v	m				időzítés (vörös)	robbanó távolság		v	m	H <sub>00</sub>	M <sub>00</sub>						
1	3 és 4	3a	5	6	8	9	10 és 11	13	14	15	16	18	19	20	21	22	
61	517	6250	21	6250	35							827	186	30.4	6	5	
62	539	6350	23	6350	34							82	857	188	31.6	6	6
63	564	6475	24	6475	33	88	8	11	91	98	886	190	32.9	6	7	30	
64	593	6600	25	6600	32				108	8.7	921	192	34.3	7	8		
65	626	6725	27	6725	31						956	195	35.9	7	11		
66	664	6850	30	6850	30	164	10	18	100	$\frac{90}{140}$	995	198	37.6	8	14		38
67	710	6975	33	6975	29				155	$\frac{9.5}{140}$	1087	202	39.4	8	16		



15 m. 7.5 cm hegyi ágyú.

15/15 a m. gránát, 15 m. G-srapnel és 15/8 a m. srapnel.

1-es töltet (0.155 kg.)

Távolság 100 m-ekben	Irányzék és lövészűg		7 vonásnyi robbanómagaság-nál		A robbanópont áthelyezése		50 m időzítés		a robbanópontoknál		Becsapódási szög		Végsebesség		Röpítőtartam a robbanópontig		Oldalhelyesítés a csőcúp 10 vonásnyi elhajlásánál		A lövészűg megváltoztatása 10 vonásnyi teresszögénél		El nem kerülhető csapódások		Saját csapatok fölötti ellövés		
	Oldaleltolás *)		időzítés (fekete beosztás)	robbanó távolság	Szűk villa (± h <sub>50</sub> )	50 m az irányzékban		változtat		a robbanópontoknál		a röpítőkénél		Végsebesség		Röpítőtartam a robbanópontig		Oldalhelyesítés a csőcúp 10 vonásnyi elhajlásánál		A lövészűg megváltoztatása 10 vonásnyi teresszögénél		El nem kerülhető csapódások		Saját csapatok fölötti ellövés	
	v	m				v	v	m	v	m	v	m	v	m	v	m	mp	v	%	v					
1	3 <sup>és</sup> 4	5	6	8	9	10	11	12	13	14	15	16	18	19	20	21	22	23							
26	328	12	3400	44								393	176	13.7	3	1									
27	346	13	3525	43							57	37	416	175	14.4	4	1								
28	365	13	3650	42	28	8	5	30	6		26	17	440	174	15.1	4	2	16							
29	385	14	3800	40								2.6	465	173	15.9	4	2								
30	406	15	3950	39									492	172	16.7	4	2								
31	428	16	4075	38								47	520	171	17.5	4	3								
32	452	17	4225	36	52	9	6	30	8	60	29	551	170	18.4	5	3	21								
33	479	19	4375	35						38	3.9	584	169	19.4	5	4									
34	508	21	4525	34									619	169	20.5	5	4								
35	540	23	4675	32							59	656	169	21.6	6	6									
36	576	25	4850	30	112	12	7	30	13	64	51	701	170	22.9	6	7	27								
37	620	27	5025	28						56	5.2	754	170	24.4	7	10									
38	681	31	5250	26								816	171	26.3	8	15									



15 m. 7.5 cm hegyi ágyu.

15/15 a m. gránát, 15 m. G-srapnel és 15/8 a m. srapnel.

2-es töltet (0.18 kg.)

Távolság 100 m-ekben	Irányszög és lövészőg		6 vonásnyi robbanómagasságnál		A robbanópont káthelyezése		50 m az irányzékban		A robbanópontoknál		A röppályáknál		Becsapódási szög		Végebesség		Röplőtartam a robbanópontig		Óldalhelyesítés a csőcsapengely 10 vonásnyi elhajlásánál		A lövészőg változtatása 10 vonásnyi terepszögénél		El nem kerülhető csapódások		Saját csapatok fölötti ellövés			
	Oldalejtés <sup>2)</sup>		időzítés (fekete beosztás)		robbanó távolság		Szűk villa (H <sub>50</sub> )		változtat		A robbanópontoknál		A röppályáknál		Becsapódási szög		Végebesség		Röplőtartam a robbanópontig		Óldalhelyesítés a csőcsapengely 10 vonásnyi elhajlásánál		A lövészőg változtatása 10 vonásnyi terepszögénél		El nem kerülhető csapódások		Saját csapatok fölötti ellövés	
	v	m	v	v	v	v	m	v	v	m	v	m	v	m	v	m	mp	v	%	v	v	v	v	v	v	v		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	
1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	8	253	.	.	.	.	.	.	.	.	.	61		
2	8	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	14	16	251	.	.	.	.	.	.	.	.	.	43		
3	16	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.3	24	248	.	.	.	.	.	.	.	.	.	40		
4	24	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.3	32	246	.	.	.	.	.	.	.	.	.	46		
5	32	1	600	73	.	.	.	.	.	.	.	.	.		41	243	1.7	.	.	.	.	.	.	.	.	52		
6	40	1	700	72	.	.	.	.	.	.	.	.	.		50	240	2.1	.	.	.	.	.	.	.	.	59		
7	48	1	800	71	.	.	.	.	.	.	.	.	.	16	59	238	2.5	.	.	.	.	.	.	.	.	67		
8	56	2	950	70	4	4	4	50	4	44			1.0	68	236	3.0	1	.	.	.	1	.	.	.	75			
9	65	2	1050	69						2.9			0.5	78	233	3.4	1	.	.	.	.	.	.	.	84			
10	74	2	1150	68										88	231	3.8	1	.	.	.	.	.	.	.	93			
11	83	3	1250	67											98	229	4.2	1	.	.	.	.	.	.	102			
12	92	3	1400	66										18	108	226	4.7	1	.	.	.	.	.	.	111			
13	101	3	1500	65	8	4	4	40	4	46			2.1	119	224	5.1	1	.	.	.	3	.	.	.	121			
14	110	3	1600	64						5.4			0.7	130	222	5.6	1	.	.	.	.	.	.	.	131			
15	120	4	1700	63										142	220	6.0	1	.	.	.	.	.	.	.	141			
16	130	4	1850	62										21	166	216	7.0	1	.	.	.	.	.	.	152			
17	140	4	1950	61										3.7	178	214	7.5	1	.	.	.	.	.	.	162			
18	150	5	2150	60	8	5	4	40	4	49			1.1	191	212	8.0	2	.	.	.	.	.	.	.	173			
19	160	5	2200	59						8.7					204	210	8.5	2	.	.	.	.	.	.	184			
20	171	6	2300	58																					.	196		
21	182	6	2400	57											217	208	9.0	2	.	.	.	.	.	.	.	.		
22	193	6	2550	56										25	231	206	9.5	2	.	.	.	.	.	.	.	.		
23	204	7	2650	55	12	5	4	40	5	52			6.1	245	204	10.0	2	.	.	.	.	.	.	.	.	8		
24	216	7	2750	54						13			1.5	260	202	10.5	2	1	.	.	.	.	.	.	.	.		
25	218	8	2900	53											276	200	11.1	2	1	.	.	.	.	.	.	.		

15 m. 7.5 cm hegyi ágyu.

15/15 a m. gránát, 15 m. G-srapnel és 15 8 a m. srapel.

2-es töltött (0.18 kg.)

Távolság 100 m-ekben	Irányzék és lövészőg		6 vonásnyi robbanómagasság-nál		A robbanópont áthelyezése				A robbanópontoknál	A röppályáknál	Beesési szög	Végebesség	Röpteltartam a robbanópontig	Oldalhelyesítés a csúcspontengely 10 vonásnyi elhajlásánál	A lövészőg megváltoztatása 10 vonásnyi teropszónánál	El nem kerülhető csapódások	Saját csapatok fölötti ellővés										
	v	m	v	m	50 m az irányzékön													H <sub>50</sub>	M <sub>50</sub>	v	m	mp	v	%	v		
					50 m időzítés																					A robbanópontoknál	A röppályáknál
					váltakoztat																						
Oldallejtés <sup>1)</sup>		időzítés (fekete beosztás)		robbanó távolság		Szék villa (4 h <sub>50</sub> )		a robbanómagasságot		a robbanótávolságot		a megengedett irány-lyedőket kivéve															
1	2 és 4	5	6	8	9	10	11	12	13	14	15	16	18	19	20	21	22	23									
26	240	8	3000	52								292	198	11.6	2	1		.									
27	253	9	3100	51								32	309	196	12.2	3	1	.									
28	266	9	3225	50	16	6	5	40	5	54		10	326	195	12.8	3	1	11	.								
29	279	10	3350	49						18		2.0	344	193	13.4	3	1	.									
30	293	10	3450	47								362	192	14.0	3	1	.										
31	307	11	3575	46								381	190	14.6	3	1	.										
32	321	12	3700	45								40	401	189	15.2	3	1	.									
33	336	12	3800	44	24	7	5	40	6	57		18	422	188	15.9	3	1	14	.								
34	352	13	3925	43						25		2.6	444	186	16.6	4	2	.									
35	369	14	4050	42								466	185	17.3	4	2	.										
36	387	15	4150	41								489	184	18.0	4	2	.										
37	405	15	4275	40								49	513	183	18.8	4	2	.									
38	424	16	4400	39	36	8	6	40	8	60		29	538	183	19.6	4	3	19	.								
39	444	17	4525	37						35		3.4	565	182	20.4	5	3	.									
40	466	18	4650	36								593	182	21.3	5	3	.										
41	489	20	4775	35								623	182	22.3	5	4	.										
42	514	21	4900	33								64	656	181	23.3	6	5	.									
43	542	23	5025	32	88	10	8	40	13	64		54	691	182	24.4	6	6	26	.								
44	574	25	5175	30						54		50	730	182	25.6	6	7	.									
45	612	27	5325	28									775	183	27.0	7	10	.									
46	660	30	5475	25									826	183	28.7	8	14	.									

15 m. 7·5 cm hegyi ágyu.

15/15<sub>a</sub> m. gránát, 15 m. G-srapnel és 15/8<sub>a</sub> m. srapnel.

3-as töltet (0·225 kg.)

Távolság 100 m-ekben		Irányzék és lövészőg		Oldaleltolás *)		Robbanó távolság 6 vonás robbanó magasságnál		Szűk villa (4 h <sub>00</sub> )		A robbanó pont áthelyezése		A robbanó pontoknál		A rőppályák-nál		Becsapódási szög		Végebesség		Röpdétartam a robbanópontig		Oldalbeleyebítés a csőcsap 10 vonásnyi elhajlásánál		A lövészőg megváltoztatása 10 vonásnyi térepszögűt		El nem kerülhető csapódások		Saját csapatok fölötti ellövés	
v	m	v	v	v	v	v	m	v	m	v	m	v	m	v	m	mp	v	%	v										
1	3 és 4	5	8	9	10 és 11	13	14	15	16	18	19	20	21	22	23														
1	—2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	6	297	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	48	
2	+3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	14	12	294	.	.	.	.	.	.	.	.	.	33	
3	8	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0·2	18	291	.	.	.	.	.	.	.	.	.	31	
4	14	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0·2	24	288	.	.	.	.	.	.	.	.	.	34	
5	20	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	30	285	.	.	.	.	.	.	.	.	.	39	
6	26	1	83	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	36	282	1·8	.	.	.	.	.	.	.	.	.	44	
7	32	1	82	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	16	44	279	2·1	.	.	.	.	.	.	.	.	49	
8	38	1	81	4	3	3	44	.	.	.	.	.	.	.	.	0·8	50	276	2·5	.	.	.	.	.	1	.	54		
9	44	1	79	.	.	.	2·1	.	.	.	.	.	.	.	.	0·4	57	273	2·8	.	.	.	.	.	.	.	59		
10	50	1	78	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	64	270	3·2	.	.	.	.	.	.	.	65		
11	50	2	77	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	71	267	3·6	1	.	.	.	.	.	.	.	71		
12	63	2	76	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	18	78	265	4·0	1	.	.	.	.	.	.	78		
13	70	2	75	4	3	3	45	.	.	.	.	.	.	.	.	1·5	86	262	4·3	1	.	.	.	2	.	85			
14	77	2	74	.	.	.	3·8	.	.	.	.	.	.	.	.	0·7	94	260	4·7	1	.	.	.	.	.	92			
15	84	3	73	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	102	257	5·1	1	.	.	.	.	.	.	100			
16	91	3	72	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	111	254	5·5	1	.	.	.	.	.	.	107			
17	98	3	71	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	21	120	252	5·9	1	.	.	.	.	.	115			
18	105	3	70	4	3	3	47	.	.	.	.	.	.	.	.	2·7	129	249	6·3	1	.	.	.	3	.	123			
19	112	3	68	.	.	.	6·0	.	.	.	.	.	.	.	.	1·0	138	246	6·7	1	.	.	.	.	.	131			
20	120	4	67	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	148	244	7·2	1	.	.	.	.	.	.	139			



15 m. 7.5 cm hegyi ágyu.

15/15 a m.gránát, 15 m. G-srapnel és 15/8 a m. srapnel.

3-as töltet (0.225 kg.)

Távolság 100 m-ekben	Irányzék és lövészőg		Oldaleltolás <sup>2)</sup>		Robbanó távolság 5 vonás robbanó magasságnál	Szűk villa ( $\frac{1}{2}$ hoo)	A robbanó pont áthelyezése			A robbanó pontoknál		A rőppályák-nál	Becsapódási szög	Végsebesség	Röplőtartam a robbanóponthig	Oldalhelyezítés a csőcsap 10 vonásnyi elhajlásánál	A lövészőg megváltoztatása 10 vonásnyi terepszög-nél	El nem kerülhető csapódások	Saját csapatok fölötti ellövés
	v	m	v	v			H	M	h	m	v								
1	360	4	5	8	9	10 és 11	13	14	15	16	18	19	20	21	22	23			
21	128	4	66							158	242	7.6	1	.	.	.			
22	136	4	65						24	168	240	8.1	1	.	.	.			
23	144	4	64	8	4	4	49	4.2	179	237	8.5	1	.	.	4	.			
24	152	5	63				8.7	1.4	190	235	9.0	1	.	.	.	.			
25	160	5	62						201	233	9.4	2	.	.	.	.			
26	169	5	61							212	230	9.9	2	.	.	.			
27	178	6	60					52	29	224	228	10.3	2	.	.	.			
28	187	6	59	8	4	4		6.8	236	226	10.8	2	.	.	6	.			
29	196	6	58					1.9	248	224	11.2	2	.	.	.	.			
30	205	7	57						260	222	11.7	2	.	.	.	.			
31	214	7	56							273	220	12.2	2	.	.	.			
32	224	7	55					54	34	286	218	12.7	2	1	.	.			
33	234	8	53	12	4	5	16	9.9	290	216	13.2	2	1	9	.	.			
34	244	8	52					2.4	314	214	13.7	2	1	.	.	.			
35	254	9	51						329	213	14.2	3	1	.	.	.			
36	265	9	50							344	211	14.7	3	1	.	.			
37	276	10	49					57	40	360	210	15.3	3	1	.	.			
38	287	10	48	16	5	6	22	15	376	208	15.9	3	1	12	.	.			
39	298	11	47					3.0	393	207	16.4	3	1	.	.	.			
40	310	11	46						410	205	17.0	3	1	.	.	.			

15 m. 7.5 cm hegyi ágyú.

15/15 a m. gránát, 15 m. G-srapnel és 15/8 a m. srapnel.

3-as töltet (0.225 kg.)

Távolság 100 m-ekben	Irányzék és lövésűg		Oldaleltolás *)		Robbanó távolság 5 vonás robbanó magassággal	Szűk villa (4 h <sub>00</sub> )		A robbanó-pont áthelyezése		A robbanó pontnál		Becsapódási szög	Végsőbesség	Röppülőtartam a robbanóponthig	Oldalhehlyebítés a csőcsap 10 vonásnyi elhajlásánál		A lövésűg megváltoztatása 10 vonásnyi terepszögénél	El nem kerülhető csapódások	Saját csapatok fölötti ellövés
	v	m	v	m		v	m	H	h	M	m								
1	3 és 4	5	8	9	10 és 11	13	14	15	16	18	19	20	21	22	23				
41	322	12	45									428	204	17.3	3	1			
42	335	12	44									446	202	18.2	3	1			
43	348	13	43	24	6	7	59	48	465	201	18.9	4	2	16					
44	362	13	42				29	23	484	200	19.6	4	2						
45	376	14	41					3.7	504	199	20.3	4	2						
46	391	15	40						524	199	21.0	4	2						
47	407	15	38						545	198	21.7	4	2						
48	423	16	37	40	7	8	62	36	568	198	22.5	4	3	25					
49	440	17	36				39	4.8	592	197	23.3	5	3						
50	458	18	35						617	197	24.1	5	3						
51	477	19	33						643	196	25.0	5	4						
52	498	20	32						670	196	25.9	5	4						
53	520	22	31	64	8	12	65	56	699	195	26.9	6	5	25					
54	544	23	29				53	6.1	730	196	28.0	6	6						
55	573	24	28						765	196	29.2	6	7						
56	605	26	27						805	197	30.5	7	9						
57	644	29	25	152	15	23	68	92	851	199	32.2	7	12	31					
58	697	32	23				75	8.1	905	201	34.4	8	16						



15 m. 7.5 cm hegyi ágyu.

## 15/15 a m. gránát, 15 m. G-srapnel és 15/8 a m. srapel.

Póttöltet (0-265 kg.)

Távolság 100 m-ekben													A robbanó pont áthelyezése		A robbanó pont a toknál		A rüppályák nál		Becsapódási szög		Végebesség		Röpdútartam a robbanópontig		Oldalhelyesbítés a csőcsap 10 vonásnyi elhajtásánál		A lövéség megváltoztatása. 10 vonásnyi terepezőgnél		El nem kerülhető csapódások		Saját csapatok fölötti ellövés			
Írányzék és lövészbőg <sup>3)</sup>			Oldaleltolás		Robbanó távolság 5 vonás robbanó magasságnál		Szűk villa (4 heo)		50 m irányzék vagy időzítés a robbanómagasságot változtatja		50 m időzítés a magassági irány helyesbítését lezáró szükségessé		H		M		h		m		sz		v.		m		mp.		v		%		v	
v.	m		v		v		v		m		m	v.	m	v.	m	mp.	v	%	v															
1	3 és 4	5	8	9	10 és 11	13	14	15	16	18	19	20	21	22	23																			
61	492	20	35						717	200	28-5	5	4																					
62	510	21	34					79	740	200	29-4	5	5																					
63	528	22	33	60	7	9	66	73	764	201	30-3	6	5	25																				
64	547	23	32				62	9-3	789	202	31-2	6	6																					
65	568	24	31						815	203	32-3	6	7																					
66	591	25	30						842	205	33-4	7	8																					
67	617	27	29					99	870	207	34-6	7	10																					
68	646	29	28	128	9	16	69	121	900	209	36-0	7	13	29																				
69	679	31	26				84	12	933	212	37-6	8	15																					
70	721	34	24						975	216	39-6	9	17																					

15 m. 7.5 cm hegyi ágyu.

14/14 a m. gránát.

1-es töltet (0.155 kg.)

Távolság 100 m-ekben																							
Irányszék és lövészög		Oldaleltolás <sup>*)</sup>		Időzítés		Szűk villa ( $\frac{1}{4}$ hsz)		A robbanó-pont áthelyezése		A röp-pályáknál			Becsapódási szög		Röptöltet a robbanó-pontig		Előállhelyítés a csúszap 10 v. ményi elhajlásnál		A lövészög megvalloztatása 10 v. ményi térepszőgnél		Saját csapatok fölötti ellövés		
v.	m	v.	m	v.	m	v.	m	v.	m	v.	m	v.	m	mp.	v	%	v.						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	
1	3	.	.										14	0.1	0.1	10	.	235	0.4	.	.	.	63
2	11	.	.										15	0.3	0.1	18	57	233	0.8	.	.	.	51
3	20	.	.	8									15	0.5	0.1	27	38	231	1.2	.	.	.	53
4	29	1	500										44	0.7	0.2	37	28	228	1.7	.	.	.	59
5	38	1	600		4	50	4						1.8	0.9	0.2	47	22	226	2.1	.	.	22	65
6	47	1	800										16	1.1	0.2	57	18	223	2.6	.	.	.	74
7	57	2	900										16	1.3	0.3	68	15	220	3.0	1	.	.	83
8	67	2	1000	8	5	50	5						17	1.5	0.3	79	13	218	3.5	1	.	26	92
9	77	3	1200										17	1.7	0.4	91	11	215	3.9	1	.	.	101
10	88	3	1300										18	1.9	0.5	103	9.9	213	4.4	1	.	.	111
11	98	3	1400										18	2.1	0.6	115	8.8	210	4.9	1	.	.	122
12	109	4	1600										19	2.4	0.7	128	7.9	208	5.4	1	.	.	133
13	120	4	1700	8	5	40	5					48	19	2.7	0.8	141	7.2	206	5.9	1	.	30	145
14	131	5	1800									67	20	3.1	0.9	155	6.5	203	6.4	1	.	.	157
15	143	5	2000										21	3.5	1.0	169	6.0	201	6.9	1	.	.	169
16	154	6	2100										22	4.0	1.1	184	5.5	198	7.4	2	.	.	182
17	166	6	2200										23	4.5	1.2	199	5.1	196	7.9	2	.	.	195
18	178	7	2300	12	5	40	5					51	24	5.1	1.3	215	4.7	194	8.4	2	.	33	209
19	191	7	2500									11	25	5.7	1.4	232	4.3	192	9.0	2	.	.	224
20	205	8	2600										26	6.4	1.5	249	4.0	190	9.6	2	.	.	245
21	218	8	2800										27	7.2	1.7	267	3.7	188	10.2	2	1	.	.
22	232	9	2900										28	8.1	1.8	285	3.5	186	10.8	2	1	.	.
23	246	10	3000	20	5	40	6					17	29	9.1	1.9	304	3.3	184	11.4	2	1	36	.
24	261	10	3150										30	10	2.0	323	3.1	182	12.0	3	1	.	.
25	276	11	3230										31	11	2.1	343	2.9	181	12.6	3	1	.	.





15 m. 7.5 cm hegyi ágyu.

14/14 a m. gránát.

2-es töltet (0.18 kg.)

Távolság 100 m-ekben	Irányszék és lövészig		Oldalelőadás <sup>2)</sup>	Időzítés	Szűk villa (4 hsz)	A robbanópont átelyezése			A robbanópontoknál			A röp-pályáknál			Becsapódási szög	Pászított terület 1 m-es cél-magasságnál	Végsebesség	Repülttartam a robbanópontig	Oldalhelyesítés a cső-cáp 10 vonásnyi elhajlásánál	A lövészig megváltoztatása 10 vonásnyi tércsőznél	El nem kerülhető felcsapódások	Saját csapatok fölötti ellőrés
						50 m időzítés változtat			A robbanópontoknál			A röp-pályáknál										
	v	m	v.	m	v.	robbanómagasságot	robbanótávolságot	a magassági irány helyesbítését kívánja	Hsz	Msz	h	m	sz	v	m	mp	v.	%	v.			
1	3 4	5	6	9	11	12	13			15			16	17	18	19	20	21	22	23		
26	221	8	3000							29	7.8	2.4	266	3.7	208	11.4	2	1				
27	232	8	3100							31	8.7	2.6	281	3.5	206	11.9	2	1				
28	244	9	3250	16	5	50	6	58		32	9.7	2.7	296	3.3	205	12.5	2	1	34			
29	256	9	3350					18		34	11	2.8	312	3.2	203	13.0	3	1				
30	268	10	3450							35	12	3.0	328	3.0	201	13.6	3	1				
31	281	10	3550							37	13	3.1	344	2.7	200	14.1	3	1				
32	294	11	3650							38	14	3.2	361	2.9	199	14.7	3	1				
33	307	12	3800	20	5	60	7	61		40	16	3.3	379	2.6	198	15.3	3	1	36			
34	321	12	3900					25		41	17	3.4	397	2.4	196	15.9	3	1				
35	334	13	4000							43	19	3.6	416	2.3	195	16.6	3	1				
36	348	14	4100							45	21	3.8	436	2.2	194	17.2	4	2				
37	363	14	4200							47	23	4.0	456	2.1	192	17.9	4	2				
38	379	15	4350	32	5	40	8	65		49	25	4.2	477	2.0	191	18.6	4	2	39			
39	396	16	4450					38		51	27	4.4	499	1.9	190	19.3	4	2				
40	414	17	4600							54	30	4.6	523	1.8	189	20.1	4	2				
41	434	18	4700							57	34	4.8	548	1.7	188	21.0	5	3				
42	455	19	4850							60	38	5.1	576	1.6	187	22.0	5	3				
43	478	20	5000	64	5	30	9	68		64	43	5.3	606	1.5	186	23.1	5	4	41			
44	504	22	5200					48		67	49	5.6	640	1.4	186	24.4	5	4				
45	535	24	5400							71	56	5.9	677	1.3	186	25.8	6	5				
46	574	26	5550							75	65	6.2	721	1.2	186	27.4	6	7				
47	622	28	5700							79	75	6.5	773	1.1	187	29.2	7	11				
48	680	31	5850	164	6	30	14	71		84	90	6.8	836	1.0	188	31.3	8	15	43			
49	748	34	6000					70		89	110	7.1	918	0.9	189	33.8	9	17				



15 m. 7.5 cm hegyi ágyú.

14/14 a m. gránát.

3-as töltet (0.225 kg.)

Távolság 100 m-ekben			A robbanó-pont áthelyezése		A robbanó pontoknál			A röp-pályáknál		Becsapódási szög		Röplőtartam a robbanó-pontig		A lövészög megváltoztatása 10 v. n. n. terepszögénél		Saját csapatok fölötti elővés	
Irányzék és lövészög)			Szűk villa (4 kso)		A robbanó pontoknál			A röp-pályáknál		Becsapódási szög		Röplőtartam a robbanó-pontig		A lövészög megváltoztatása 10 v. n. n. terepszögénél		Saját csapatok fölötti elővés	
Oldaleltolás			az irányzék és időzítés 50 m-je a robbanómagasságot megváltoztatja		A robbanó pontoknál			A röp-pályáknál		Becsapódási szög		Röplőtartam a robbanó-pontig		A lövészög megváltoztatása 10 v. n. n. terepszögénél		Saját csapatok fölötti elővés	
Oldaleltolás			az időzítés 50 m-je a magassági irány helyeslítését kivánja		A robbanó pontoknál			A röp-pályáknál		Becsapódási szög		Röplőtartam a robbanó-pontig		A lövészög megváltoztatása 10 v. n. n. terepszögénél		Saját csapatok fölötti elővés	
v.			v.		m			v.		m		mp.		v.		%	
1	3 és 4	5	9	10 és 11	13	14	15		16	17	18	19	20	21	22	23	
1	-1	.					13	0.1	.	5	.	308	0.3	.	.	59	
2	+4	.					14	0.1	0.1	10	.	304	0.6	.	.	40	
3	9	.	4				14	0.2	0.1	15	68	300	0.9	.	.	32	
4	14	1					14	0.3	0.1	21	49	297	1.3	.	.	34	
5	20	1					15	0.4	0.2	27	38	294	1.6	.	.	38	
6	25	1					15	0.5	0.2	33	31	292	2.0	.	.	59	
7	31	1					15	0.6	0.3	39	26	287	2.3	.	.	40	
8	37	1	4	3	3	45	16	0.7	0.4	45	23	284	2.7	.	.	13	52
9	43	1				1.9	16	0.8	0.4	51	20	282	3.0	.	.	57	
10	49	1					16	0.9	0.6	58	18	279	3.4	.	.	63	
11	55	2					17	1.0	0.6	65	16	277	3.7	1	.	69	
12	61	2					17	1.2	0.6	72	14	275	4.1	1	.	75	
13	67	2	4	3	3	47	18	1.3	0.7	79	13	273	4.4	1	.	17	81
14	73	2				3.7	18	1.5	0.8	86	12	270	4.8	1	.	87	
15	79	2					19	1.7	0.9	93	11	267	5.2	1	.	94	
16	85	3					19	1.9	1.0	100	10	265	5.6	1	.	101	
17	91	3					20	2.1	1.1	108	9.4	263	6.0	1	.	107	
18	98	3	8	3	3	49	20	2.3	1.2	116	8.7	261	6.3	1	.	21	114
19	105	3				5.9	21	2.5	1.3	124	8.2	259	6.7	1	.	121	
20	112	4					22	2.8	1.5	132	7.7	257	7.1	1	.	129	
21	119	4					22	3.1	1.6	141	7.2	254	7.5	1	.	.	
22	126	4					23	3.4	1.7	150	6.7	252	7.9	1	.	.	
23	133	4	8	3	3	52	24	3.8	1.9	159	6.4	250	8.3	1	.	25	.
24	140	5				9.1	25	4.2	2.0	168	6.0	248	8.7	1	.	.	
25	147	5					26	4.7	2.1	177	5.7	246	9.1	1	.	.	

15 m. 7.5 cm hegyi ágyu.

14/14a m. gránát.

3-as töltet (0-225 kg.)

Távolság 100 m-ekben	Irányzék és lövészög	Oldallejtés <sup>a)</sup>	Szűk villa ( $\pm h_{50}$ )	A robbanópont áthelyezése		A robbanópontoknál	A röp pályáknál			Beesapódási szög	Pásztázott terület 1 m-es célmagasságnál	Végsebesség	Röplőtartam a robbanópontig	Oldalheylesbités a csúcsap 10 v. másnyi elhajlásnál	A lövészög megváltoztatása 10 v. másnyi toreszögnél	El nem kerülhető feltecsapódások
				az irányzék és időzítés 10 m-je a robbanómagasságot megváltoztatja	az időzítés 10 m-je a magassági irány helyesbítését kívánja		H <sub>50</sub>	m	Sz							
v.			m			v.		m		mp		v		%		
1	3 és 4	5	9	10 és 11	13	14	15			16	17	18	19	20	21	22
26	154	5				55 13	27	5.1	2.3	187	5.4	244	95	2		
27	161	6					28	5.6	2.5	197	5.1	242	10.0	2		
28	169	6	8	4	4		29	6.1	2.7	207	4.9	240	10.4	2		28
29	177	6					30	6.6	2.9	218	4.6	238	10.9	2		
30	185	7					31	7.2	3.0	229	4.4	236	11.3	2		
31	193	7				58 18	32	7.8	3.2	240	4.2	233	11.8	2		
32	201	7					33	8.4	3.4	252	4.0	231	12.3	2		
33	209	8	12	4	4		34	9.1	3.6	265	3.8	229	12.8	2		31
34	218	8					35	9.9	3.8	278	3.6	227	13.3	2	1	
35	227	8					36	11	4.1	292	3.4	224	13.8	2	1	
36	237	9				61 22	37	12	4.4	306	3.2	222	14.4	2	1	
37	247	9					38	13	4.6	321	3.1	220	14.9	2	1	
38	258	10	16	4	5		40	14	4.9	336	2.9	217	15.5	3	1	34
39	269	10					41	15	5.1	353	2.8	215	16.0	3	1	
40	281	11					43	16	5.3	369	2.6	213	16.6	3	1	
41	293	11				65 33	44	18	5.6	386	2.5	210	17.2	3	1	
42	306	12					46	19	5.9	404	2.4	208	17.8	3	1	
43	318	12	24	5	6		48	21	6.2	423	2.3	206	18.4	3	1	37
44	331	13					50	23	6.5	442	2.2	204	19.0	3	1	
45	344	13					52	25	6.8	462	2.1	202	19.6	4	1	
46	357	14				69 42	54	28	7.1	482	2.0	201	20.2	4	2	
47	371	14					56	30	7.4	503	1.9	200	20.9	4	2	
48	385	15	44	6	7		58	33	7.7	524	1.8	199	21.5	4	2	39
49	400	15					60	36	8.0	546	1.7	198	22.2	4	2	
50	416	16					62	39	8.3	568	1.6	198	22.9	4	2	

15 m. 7.5 cm hegyi ágyu.

14/14 a m. gránát.

3-as töltet (0.225 kg.)

Távolság 100 m-ekben			A robbanó-pont áthelyezése			A röp-pályáknál			Becsapódási szög			Röptartam a robbanó pontig			Oldalheylesítés a csőcsap 10 v. nasnyi elhajlásánál			A lövésrög megvilágítása 10 v. nasnyi távolságnál			El nem kerülhető felcsapódások					
Irányzék és lövésrög			Oldaleltolás			Szűk villa (4 k <sub>so</sub> )			A röp-pályáknál			Becsapódási szög			Röptartam a robbanó pontig			Oldalheylesítés a csőcsap 10 v. nasnyi elhajlásánál			A lövésrög megvilágítása 10 v. nasnyi távolságnál			El nem kerülhető felcsapódások		
v.			m			v.			m			mp.			v.			%								
1	3 és 4	5	9	10 és 11	13	14	15			16	17	18	19	20	21	22										
51	433	17					64	42	8.6	591	1.5	197	23.6	5	3											
52	451	18				73	66	46	9.0	615	1.4	197	24.4	5	3											
53	470	19	52	7	10	54	68	50	9.3	639	1.4	197	25.2	5	3	41										
54	490	20					71	55	9.7	666	1.3	198	26.1	5	4											
55	511	21					74	61	10.0	697	1.2	198	27.0	5	5											
56	536	23					77	68	10.4	733	1.1	199	28.1	6	5											
57	565	24				79	80	76	10.7	773	1.1	199	29.2	6	7											
58	598	26	124	9	20	80	83	86	11.1	816	1.0	200	30.6	7	9	43										
59	638	28					87	98	11.4	861	0.9	201	32.3	7	12											
60	685	30					91	113	11.8	909	0.8	202	34.9	8	15											

15 m. 7-5 cm hegyi ágyu.

## 14/14 a. m. gránát.

Pöttöltet (0-265 kg.)

Távolság 100 m-ekben	Irányzék és lövészőg		Oldaleltolás	Szűk villa (4 h <sub>so</sub> )	A robbanó-pont áthelyezése			A robbanópontoknál			A röp-pályáknál			Becsapódási szög	Páztízott terület 1 m cél-magasságnál	Végebesség	Röpülőtartam a robbanó-pontig	Oldalheylesítés a csőcsap 10 vonásnyi elhajlásnál	A lövészőg megváltoztatása 10 vonásnyi terepszögnel	El nem kerülhető csapódások				
	3 és 4	5			10 és 11	13	H <sub>so</sub>	M <sub>so</sub>	h	m	sz	m	v.								m	mp	v	%
41	237	8					37	13	3-4	341	2-9	214	15-5	2	1									
42	245	9					38	14	3-7	353	2-8	212	15-9	2	1									
43	253	9	16	4	4	64	39	15	4-0	366	2-7	210	16-4	3	1	34								
44	262	10				26	40	16	4-2	381	2-6	208	16-9	3	1									
45	271	10					42	17	4-5	396	2-5	207	17-4	3	1									
46	281	11					43	19	4-8	412	2-4	205	17-9	3	1									
47	291	11					45	20	5-1	428	2-3	204	18-5	3	1									
48	301	12	20	5	5	87	47	22	5-4	445	2-2	202	19-1	3	1	36								
49	312	12				34	49	24	5-7	462	2-1	201	19-7	3	1									
50	323	13					51	26	6-1	479	2-0	200	20-3	3	1									
51	335	13					53	28	6-4	496	1-9	199	20-9	3	1									
52	347	14					55	30	6-8	514	1-8	198	21-6	4	2									
53	360	14	28	5	6	71	57	33	7-2	532	1-7	197	22-3	4	2	38								
54	373	15				43	59	35	7-6	551	1-7	197	23-0	4	2									
55	387	15					61	38	8-0	571	1-6	196	23-8	4	2									
56	401	16					63	42	8-5	592	1-5	196	24-6	4	2									
57	416	17					65	45	9-0	616	1-5	196	25-5	4	2									
58	433	18	48	6	8	76	67	49	9-5	642	1-4	196	26-4	5	3	40								
59	452	19				53	70	53	10-0	670	1-3	197	27-4	5	3									
60	473	20				53	73	58	10-8	700	1-2	198	28-6	5	4									

15 m. 7.5 cm hegyi ágyu.

14/14 a. m. granát.

Pöttöltet (0.265 kg.)

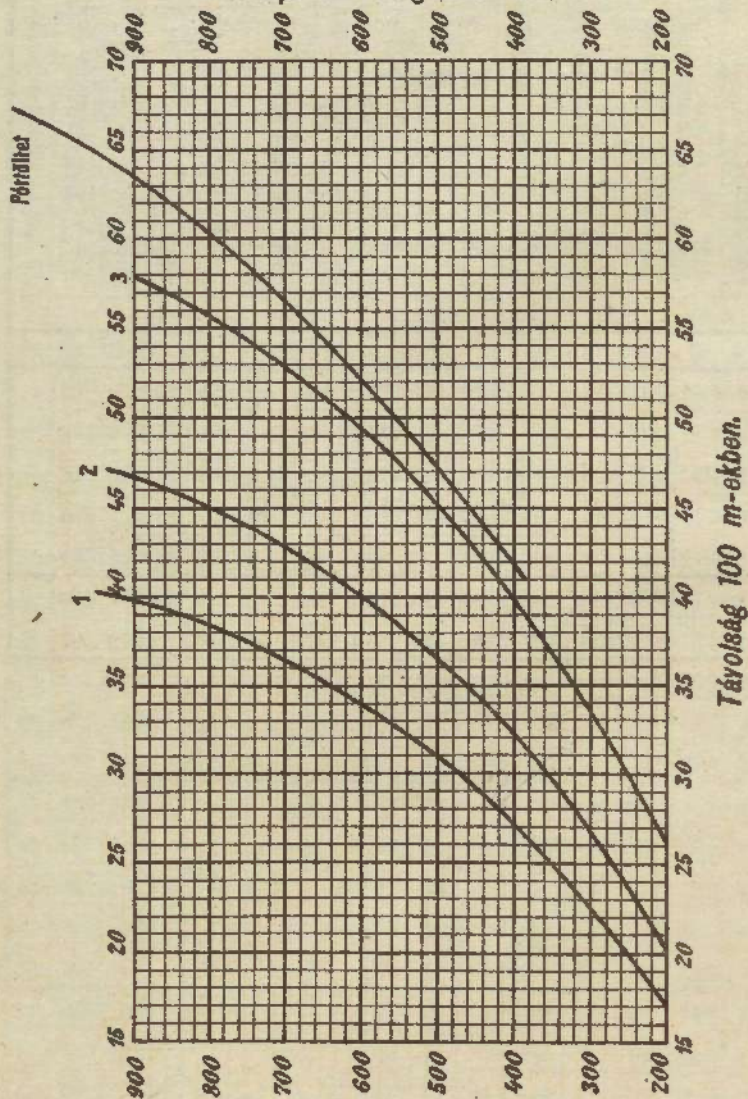
Távolság 100 m-ekben		Irányszög és lövbőszög		Oldalekölés		Szűk villa (4 hse)		A robbanópont áthelyezése		A röp-pályáknál			Becsapódási szög		Pásztozott terület 1 m-es cél-magasságnál		Végebesség		Röplőtartam a robbanópontig		Üstülhelyezés a csőcsap 10 v-onányi elhajlásánál		A lövbőszög megváltoztatása 10 v-onányi tercpézignél		El nem kerülhető csapódások	
v.		m		v.		m		m		m			v.		m		mp		v		v		v			
1	3 és 4	5	9	10 és 11	13	14	15			16	17	18	19	20	21	22										
61	497	21								76	65	11.2	732	1.1	199	29.9	5	5								
62	526	22								79	74	11.8	768	1.1	200	31.2	6	5								
63	560	24	128	8	17	80	81			83	85	12.5	808	1.0	202	32.6	6	6	42							
64	602	26								87	97	13.1	852	0.9	204	34.2	7	9								
65	648	28								91	111	13.8	900	0.8	206	36.0	7	13								
66	698	30				84	95	131	14.4	960	0.7	208	38.0	8	16	45										
67	753	32	212	11	27	126	99	160	15.1	1036	0.6	210	40.2	9	17											

15 m. 7.5 cm hegyi ágyu.

15 m. (v.t.g.) G-srapnel és 15/18a m. (v.t.g.) srapnel.

Táblázat a töltet meghatározására.

Becsapódási szög vonásokban.

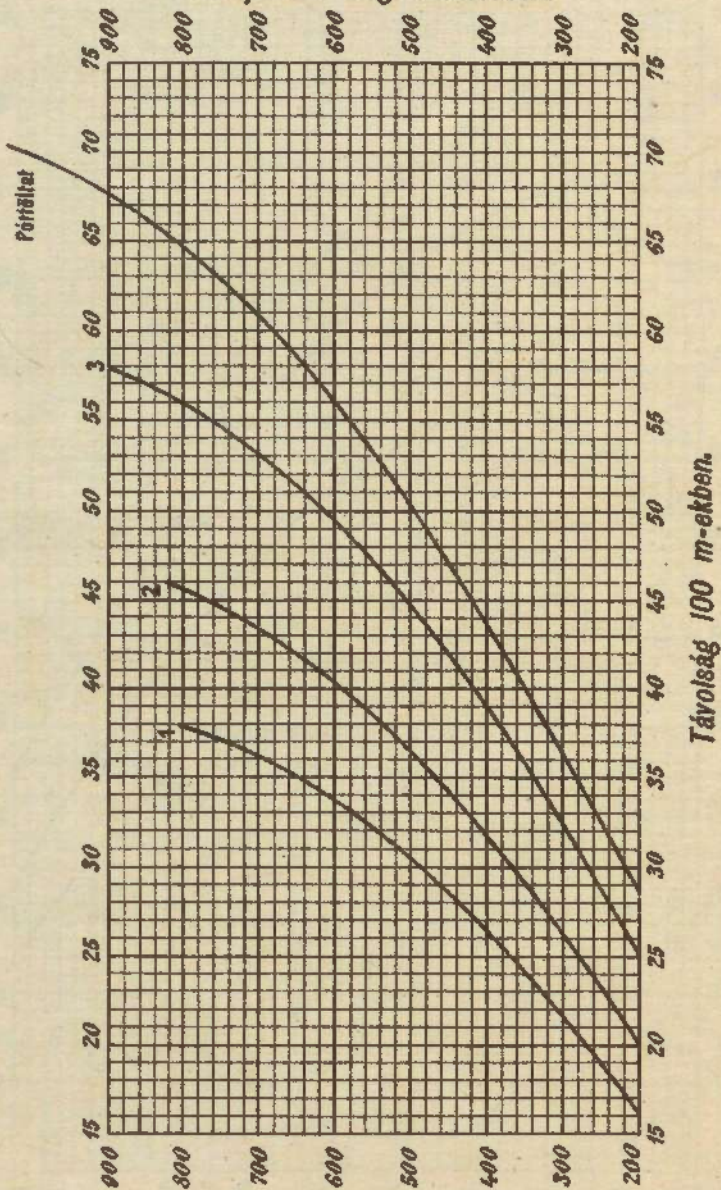


15 m. 7.5 cm hegyi ágyu.

15/15 a m. gránát, 15 m. G-srapnel és 15/8 a m. srapel.

Táblázat a töltet meghatározására.

Becsapódási szög vonásokban.



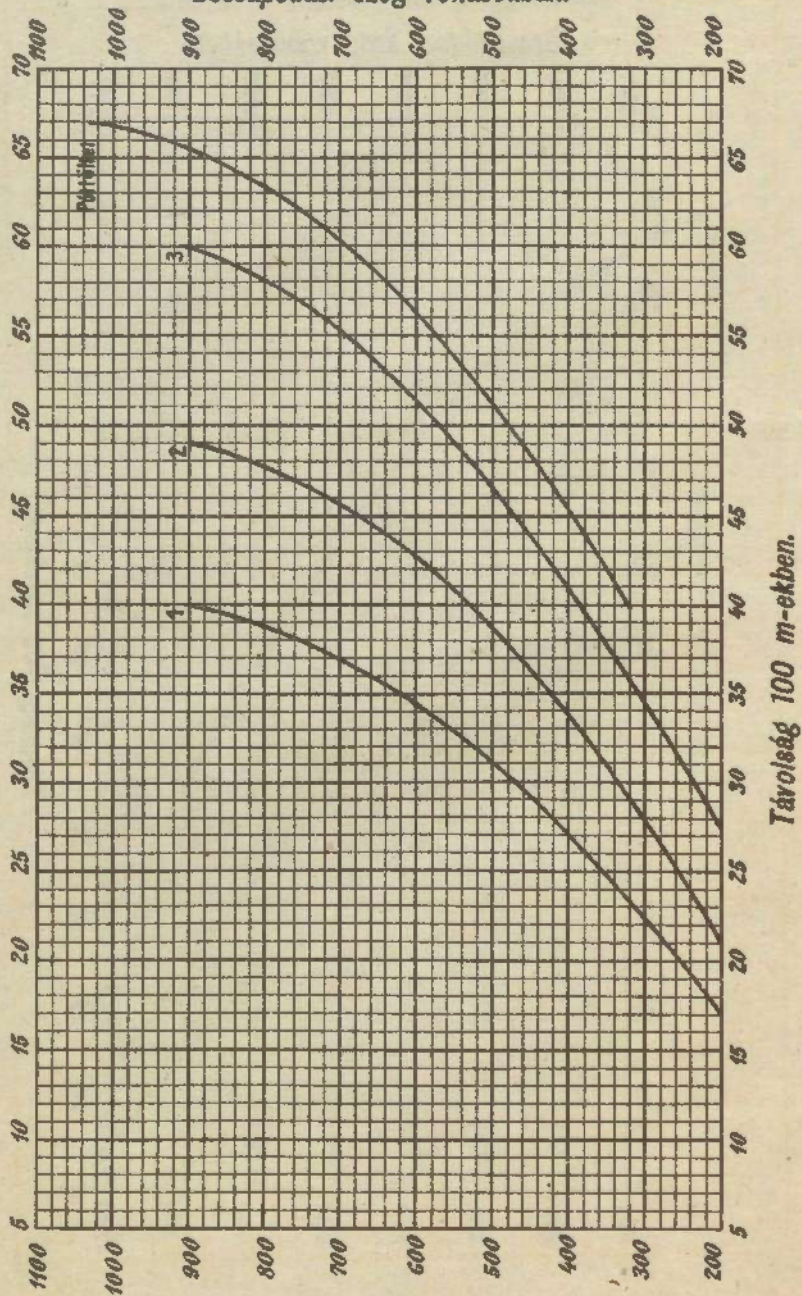
Távolság 100 m-ekben.

15 m. 7.5 cm hegyi ágyu.

14/14a m. gránát és „C” gránát.

Táblázat a töltet meghatározására.

Becsapódási szög vonásokban.



Távolság 100 m-ekben.



15 m. 7·5 cm hegyi ágyú.

## Függelék.

## 1. Táblázat a csoportlövéshez.

A lendött lövések száma			A hosszú (rövid) lövések száma			A középső találatpont távolsága a belövővonaltól 50%-os szórásokban kifejezve		
1	2	3	1	2	3	1	2	3
2	1	0·0	7	1	0·8	9	3	0·3
3	1	0·3		2	0·4		4	0·1
	2	0·3		3	0·1		5	0·1
4	1	0·5		4	0·1		6	0·3
	2	0·0		5	0·4		7	0·6
	3	0·5		6	0·8		8	0·9
5	1	0·6	8	1	0·9	10	1	1·0
	2	0·2		2	0·5		2	0·6
	3	0·2		3	0·2		3	0·4
	4	0·6		4	0·0		4	0·2
6	1	0·7	9	5	0·2	10	5	0·0
	2	0·3		6	0·5		6	0·2
	3	0·0		7	0·9		7	0·4
	4	0·3		1	0·9		8	0·6
	5	0·7		2	0·6		9	1·0

## 2. Valószínűségi tényezők.

$\frac{Z}{S_{00}}$	%	$\frac{Z}{S_{00}}$	%	$\frac{Z}{S_{00}}$	%	$\frac{Z}{S_{00}}$	%
0·1	5	1·1	54	2·1	84	3·1	96
0·2	11	1·2	58	2·2	86	3·2	97
0·3	16	1·3	62	2·3	88	3·3	97
0·4	21	1·4	66	2·4	90	3·4	98
0·5	26	1·5	69	2·5	91	3·5	98
0·6	31	1·6	72	2·6	92	3·6	99
0·7	36	1·7	75	2·7	93	3·7	99
0·8	41	1·8	78	2·8	94	3·8	99
0·9	46	1·9	80	2·9	95	3·9	99
1·0	50	2·0	82	3·0	96	4·0	99

## 15 m. 7.5 cm hegyi ágyu.

## 3. Találatkép.

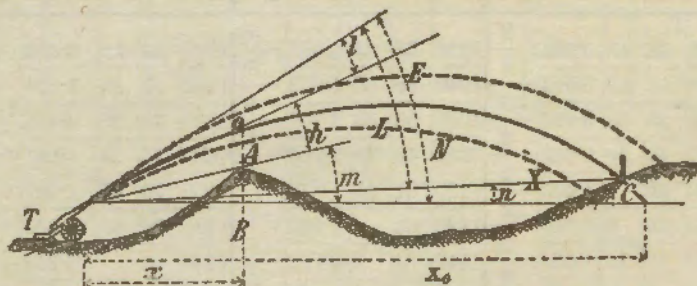
2%		7%		16%		25%		25%		16%		7%		2%	
1%	1%	2.5%	4.5%	7%	9%	12%	13%	13%	12%	9%	7%	4.5%	2.5%	1%	1%

## 4. Szög- és tangenstáblázat.

Szög			tng	Különbözet 1 vonásra	Szög			tng	Különbözet 1 vonásra	Szög			tng	Különbözet 1 vonásra
v	o	'			v	o	'			v	o	'		
10	.	34	0.010		260	14	38	0.261		510	28	41	0.547	
20	1	8	0.020	1	270	15	11	0.271	1	520	29	15	0.560	1
30	1	41	0.029	1	280	15	45	0.282	1	530	29	49	0.573	1
40	2	15	0.039	1	290	16	19	0.293	1	540	30	23	0.586	1
50	2	49	0.049	1	300	16	53	0.304	1	550	30	56	0.599	1
60	3	23	0.059	1	310	17	26	0.314	1	560	31	30	0.613	1
70	3	56	0.069	1	320	18	.	0.325	1	570	32	4	0.626	1
80	4	30	0.079	1	330	18	34	0.336	1	580	32	38	0.640	1
90	5	4	0.089	1	340	19	8	0.347	1	590	33	11	0.654	1
100	5	38	0.099	1	350	19	41	0.358	1	600	33	45	0.668	1
110	6	11	0.108	1	360	20	15	0.369	1	610	34	19	0.683	1
120	6	45	0.118	1	370	20	49	0.380	1	620	34	53	0.697	1
130	7	19	0.128	1	380	21	23	0.392	1	630	35	26	0.712	1
140	7	53	0.138	1	390	21	56	0.403	1	640	36	.	0.727	1
150	8	26	0.148	1	400	22	30	0.414	1	650	36	34	0.742	1
160	9	.	0.158	1	410	23	4	0.426	1	660	37	8	0.757	2
170	9	34	0.169	1	420	23	38	0.436	1	670	37	41	0.772	2
180	10	8	0.179	1	430	24	11	0.449	1	680	38	15	0.788	2
190	10	41	0.189	1	440	24	45	0.461	1	690	38	49	0.804	2
200	11	15	0.199	1	450	25	19	0.473	1	700	39	23	0.821	2
210	11	49	0.209	1	460	25	53	0.486	1	710	39	56	0.837	2
220	12	23	0.220	1	470	26	26	0.497	1	720	40	30	0.854	2
230	12	56	0.230	1	480	27	.	0.510	1	730	41	4	0.871	2
240	13	30	0.240	1	490	27	34	0.522	1	740	41	38	0.889	2
250	14	4	0.251	1	500	28	8	0.535	1	750	42	11	0.906	2

Szög			tng	Különbözet 1 vonásra	Szög			tng	Különbözet 1 vonásra	Szög			tng	Különbözet 1 vonásra
v	o	'			v	o	'			v	o	'		
760	42	45	0.924	2	1020	57	23	1.563	3	1320	74	15	3.548	12
770	43	19	0.943	2	1040	58	30	1.632	3	1340	75	23	3.834	14
780	43	53	0.962	2	1060	59	38	1.707	4	1360	76	30	4.165	17
790	44	26	0.980	2	1080	60	45	1.786	4	1380	77	38	4.561	20
800	45	.	1.000	2	1100	61	53	1.872	4	1400	78	45	5.027	23
820	46	8	1.040	2	1120	63	.	1.963	5	1420	79	53	5.605	29
840	47	15	1.082	2	1140	64	8	2.062	5	1440	81	.	6.314	35
860	48	23	1.126	2	1160	65	15	2.169	5	1460	82	8	7.238	46
880	49	30	1.171	2	1180	66	23	2.287	6	1480	83	15	8.449	61
900	50	38	1.219	2	1200	67	30	2.414	6	1500	84	23	10.168	86
920	51	45	1.268	2	1220	68	38	2.556	7	1520	85	30	12.706	127
940	52	53	1.321	3	1240	69	45	2.711	8	1540	86	38	17.000	215
960	54	.	1.376	3	1260	70	53	2.885	9	1560	87	45	25.452	423
980	55	8	1.435	3	1280	72	.	3.078	10	1580	88	53	51.303	1243
1000	56	15	1.497	3	1300	73	8	3.298	11	1600	90	.	∞	∞
				3					12					

## 6. A földött állásból való lövés lehetősége.



$E$  = a tág villával csökkentett emelkedés a magasabban vagy mélyebben fekvő cél számára.

$m$  = a fedezék legmagasabb pontjának terepszöge,

$l$  = lövészög  $x$  távolságra, illetve

$l(x + 200)$  = lövészög  $x + 200$  m távolságra az  $m$  terepszög lövészögének tekintetbe vételével. A gyakorlatban a lövészög ezen változtatása elhanyagolható.

$X_0$  =  $E$  szögnek megfelelő vízszintes lövőtávolság.

$AO = 10$  mso méterekben és

$h$  (vonásokban) =  $\frac{10 \text{ mso (m-ekben)}}{x \text{ (km-ekben)}}$

a) A fedezék fölött való átlövés lehetősége:

1. A fedezék 1500 m-nél nincs messzebb a lövegtől:

ha  $E \geq m + l(x + 200)$ ;

2. A fedezék 1500 m-nél messzebb van a lövegtől:

ha  $E \geq m + h + l$ .

A csapatok fölött való ellövésre az  $l(x \times 200)$  rész megfelelő biztonsági mértékkel gyarapított vonásszáma a lövőtáblázat 23. rovatában található.

## 7. Az irányzó gép emelkedési határai.

Legnagyobb emelkedés . . . . .	889 vonás (50°)
„ súlyesztés . . . . .	173 „ (10°)

## 15 m. 7.5 cm hegyi ágyú.

## 9. Kezdősebességek és emelkedési szögek.

Lövedék		Töltény							Kezdősebesség m	Emelkedési szög v
faja	súlya	lőpor			A résztöltetek száma a					
	kg	faj	töltet *)							
				kg	0.040 kg	0.045 kg	0.025 kg	0.155 kg		
15 m. (v.t.g.) g-srapnel és 15/8 a m. (v.t.g.) srapnel	5.54	1 3/8 mun 271 m. lépény-lőpor	1-es	0.155	.	.	.	1	240	7
			2-es	0.180	.	.	1	1	272	7
			3-as	0.225	.	1	1	1	326	8
			Pót.	0.265	1	1	1	1	383	7
15/15 a m. gránát	6.65		1-es	0.155	.	.	.	1	221	6
			2-es	0.180	.	.	1	1	253	7
			3-as	0.225	.	1	1	1	296	8
			Pót.	0.265	1	1	1	1	347	7
15 m. g-srapnel és 15/18 a m. srapnel	6.5 6.45		1-es	0.155	.	.	.	1	224	6
			2-es	0.180	.	.	1	1	256	7
			3-as	0.225	.	1	1	1	300	8
			Pót.	0.265	1	1	1	1	350	7
14/14 a m. gránát	6.30		1-es	0.155	.	.	.	1	238	7
			2-es	0.180	.	.	1	1	265	7
			3-as	0.225	.	1	1	1	312	6
			Pót.	0.265	1	1	1	1	360	7

## 10. Szabályok a „K“-ra vagy „V“-re időzített srapnelok lövésére.

„K“-ra időzített srapnelok a 3-as töltettel lövetnek 0—250 m. távolságra a szükségbeli irányzékkal.

„V“-re időzített srapnelok a 3-as töltettel lövetnek 250—500 m. távolságra a szükségbeli irányzékkal.

15 m. 7.5 cm. hegyi ágyu.

## 12. Jegyzet a lövőtáblázatokhoz.

1. Hogy a 3-as töltet alkalmazásakor egy, a lövőirány-hoz merőlegesen  $\frac{\text{lépésben}}{\text{ügetésben}}$  haladó keskeny célt eltaláljunk, az oldaltírányt  $\frac{5}{15}$  vonással kell a cél mozgási irányában helyesbíteni.

2. Ha az oldaltírányt az irányzékkal adjuk meg, akkor a szükséges oldaleltolás önmagától kiküszöbölődik.

3. A különféle löporsorozatok következtében különböző súlyú töltetek fordulhatnak ugyan elő, ezek azonban ballistikailag teljesen egyenlők.

4. A póttöltetet csak 240 vonásnál nagyobb emelkedésnél szabad használni.

5. Az 1-es, 2-es és 3-as töltet alkalmazásánál az alsó gyújtókorong fekete időzítésbeosztásán időzítünk.

A póttöltet időzítőbeosztása a felső gyújtókorongon van, vörös színű és ezen kívül „Póttöltet“ felirattal van megjelölve.

A póttöltet alkalmazásakor úgy időzítünk, hogy az alsó gyújtókorong forgatása által az ezen levő vörös időzítésmutatót a póttöltet időzítésmutatójának megfelelő osztóvonására állítjuk be.

6. Mindig alacsony robbanópontok elérésére kell törekedni.

A robbanómagasság 2 vonásnál ne legyen nagyobb; ezen robbanómagasságra az elkerülhetetlen felcsapódások száma a 22. rovatban található.

7. A 7.5 cm China-tábori ágyuk lövedékei a 15 m. 7.5 cm hegyi ágyuból a rendszeresített töltetekkel mint felcsapódó lövedékek a 14/14a m. gránátok lövőtáblázata szerint lődözhetők. Ezeknek időzítetten való lövöldözéséhez időzítésösszehasonlítások adattak ki.

15 m. 7.5 cm hegyi ágyu.

6. A robbanó magasság körülbelüli változása az abszolút magassággal.

Abszolút magasság m-ekben	A robbanómagasság ..... vonással változik ..... m-re való lövésnél													
	1000	1500	2000	2500	3000	3500	4000	4500	5000	5500	6000	6500	7000	
3-as töltet														
500	3	4	6	8	10	12	15	19	24	32	.	.	.	
1000	6	9	12	16	20	25	31	38	49	63	.	.	.	
1500	9	13	18	24	30	37	46	57	73	94	.	.	.	
2000	11	17	23	31	39	49	61	76	96	124	.	.	.	
2-es töltet														
500	3	5	8	11	14	19	24	34	.	.	.	.	.	
1000	7	11	16	22	28	37	48	68	.	.	.	.	.	
1500	11	17	24	32	42	56	72	101	.	.	.	.	.	
2000	14	23	32	42	56	74	96	134	.	.	.	.	.	
1-es töltet														
500	4	6	10	15	20	26	.	.	.	.	.	.	.	
1000	9	14	21	30	40	51	.	.	.	.	.	.	.	
1500	14	22	32	44	59	76	.	.	.	.	.	.	.	
2000	19	29	42	58	78	100	.	.	.	.	.	.	.	
Póttöltet														
500	.	.	.	.	.	.	12	15	18	22	27	34	47	
1000	.	.	.	.	.	.	24	30	36	44	54	67	93	
1500	.	.	.	.	.	.	36	44	54	65	80	100	138	
2000	.	.	.	.	.	.	48	58	71	86	105	132	181	



2



## Emlékeztető

a 15 m. 7·5 cm. hegyi ágyú lövészeréhez.

### Figyelembe veendők:

1. A lövészer átrakása mellőzendő.
2. Ütődött vezetőabroncsokat vigyázva lereszelünk, ha nagyon ütődöttek, akkor a lövedéket visszaszolgáltatjuk.
3. A lövedéket a töltésnél jól nyomjuk be.
4. A lestüvegezett lövedéket mielőbb löjük ki, túl sokat előre ne süvegezzünk le, mert ezáltal a gyújtó szenved. Ha a gyújtó laza, a lövedék beszolgáltatandó.
5. Ha a lövedék rozsdás, az nem tesz semmit.
6. A lövedéket óvjuk a nedvességtől és hosszas napsütéstől; hosszabb tüzelés után a löveg ne álljon hosszabb ideig töltve.
7. A löszeren csak az előirt kezelési munkálatok eszközölhetők.
8. Igyekezzünk mindig, különösen G-srapneloknál, mély robbanópontokat kapni (nem haj, ha csapódások is vannak közte).
9. A csövek alaposan tisztítandók, esőviz eltávolítandó, tölténymaradványokat és szemetet még élénk tüzelés közben se törjünk meg.
10. A cső tulságos átmelegedését a löveg zár kinyitása, nedves ronggyal való kitörlése; nedves pokrócokkal való lehűtés stb. által akadályozzuk meg (tűzszünetekben).
11. Résztöltetekkel való lövésnél a töltényfedelelet jól nyomjuk be a hüvelybe, hogy a lőpor teljesen elégjen.

### Hatás adatok.

1. 14/14 a m. 7·5 cm. gránát.

Erőteljes robbanóhatás, könnyű fedezékek (házak) lövetésére is alkalmas; gyújtóhatás, időzíthető. Jó repeszhatás (kb. 200 repesz); fedett célok ellen is hat.


**2. 15/15 a m. 7·5 cm. gránát.**

Gyenge robbanóhatás, több repeszdarab, nehezebben figyelhető meg mint a 14 m. Fedetlen csapatcélok leküzdésére alkalmas.

**3. 15/8 a m. 7·5 cm. srapel és 15/8 a m. 7·5 cm. v.t.g. srapel.**

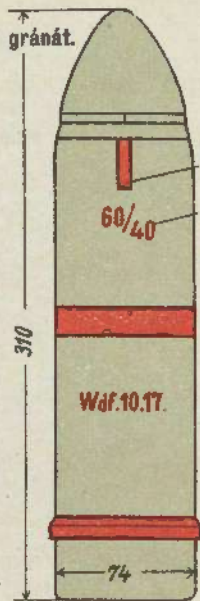
Fedetlen csapatcélok leküzdésére való; kb. 290 ólom-, vagy 160 vasgolyót tartalmaz; csapódásnál nehezen figyelhető meg.

**4. 15 m. 7·5 cm. G-srapnel és 15 m. 7·5 cm. v.t.g. G-srapnel.**

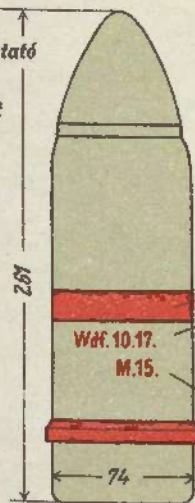
Ugy hat, mint a srapel, ehhez jön még a lövedékfej hatása. Kb. 260 ólom-, vagy 160 vasgolyót tartalmaz. Hatása csapódólövedék gyanánt alkalmazva a szerelés szerint (a golyók közt levő robbanószer szerint) különböző. Ha „S”-el van jelölve, akkor csak mint srapel alkalmazandó. Ha sárga -al van jelölve, akkor a gránáthatás is gyenge; ezen jel nélkül a gránáthatás jó. G-srapnelokat csapódólövedék gyanánt csak akkor löjtünk, ha gránát nem áll rendelkezésre.

# 15 m. 7.5 cm. hegyi ágyú számára.

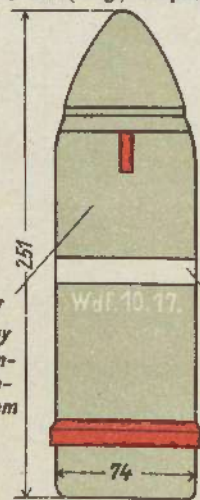
14 a m. 7.5 cm gránát.



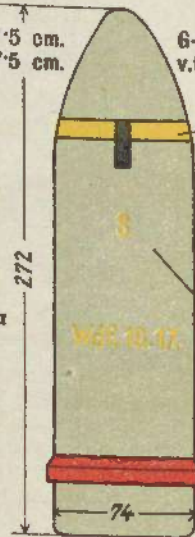
15/15 a m. 7.5 cm gránát.



15/8 a m. 7.5 cm srappel és 15/8 a m. 7.5 cm (v.t.g.) srappel.



15 m. 7.5 cm. 15 m. 7.5 cm.



6-srappel és v.t.g. 6-srappel.

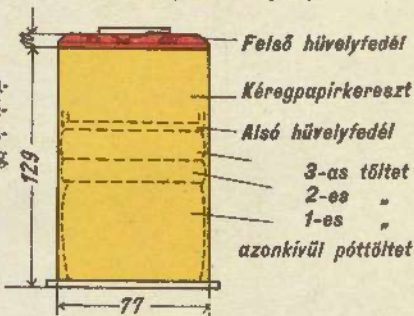
v.t.g. srappelnál még [Eis. K.] vagy Eis. K. fehér színű, ilyen srappelök másokkal nem keverendők.

Kartácsra időzítve, minden ládában egy

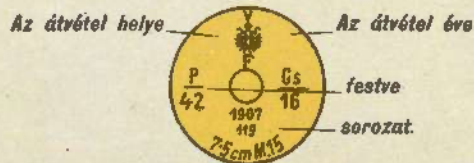
A v.t.g. G-srappeloknál még [Eis. K.] sárga színnel, ilyenek más G-srappelokkal nem keverendők.



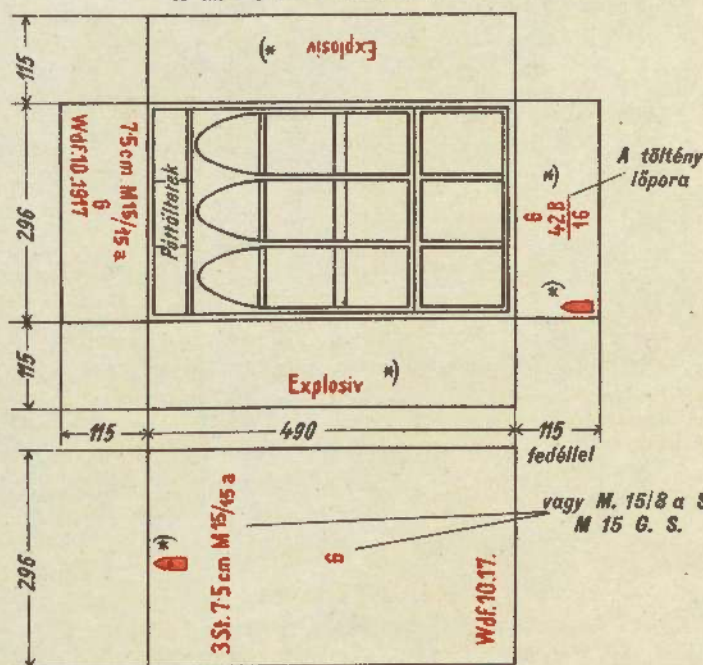
15 m. 7.5 cm éles hüvelyes töltény.\*\*)



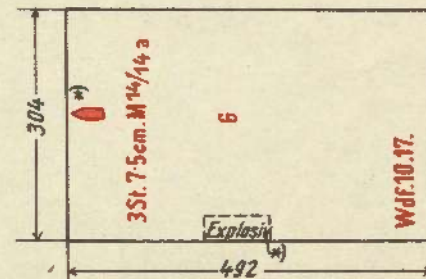
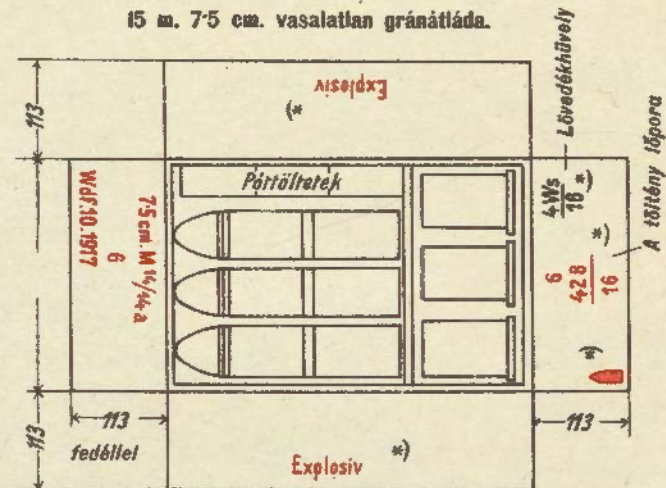
Részletlenül a hüvelyfedél jól leszoritandó, ellenkező esetben a lőpor nem ég egészen el.



15 m. 7.5 cm lövészeres láda.



15 m. 7.5 cm. vasalatlan gránátláda.



A rajzolt ládákon kívül ugynevezett „Hadi ládák” is használtak; ezek vasalatlanok, bőrfogantyúk helyett hevederből, kötélből stb. készült markolatuk van s a rendszerezett elnevezés mellett a „vasalatlan” szóval jelöltetnek meg. A felirat helye változó.

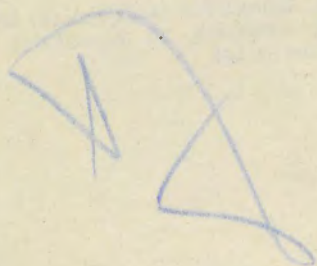
Olyan ládák, melyekben vas töltékgolyós srappelök vannak elmálházva, fedelükön és a hosszú oldalfalaikon a festés színében [Eis. K.] -val, vagy csak „Eis. K.” -val vannak megjelölve. A (v.t.g.) G-srappel ládákra csak [Eis. K.] van festve.

A (v.t.g.) srappel-ládákba kissé változtatott gyújtóbeosztással bíró vas töltékgolyós srappelök kerülnek, [Eis. K.] srappelökkel tehát nem keverendők össze.

Jegyzet: \*) Mostantól kezdve hiányzik. A méretek közepes adatok.

\*\*) A rézhüvelyek helyett vashüvelyek is alkalmazhatók.





**ZMNE**

**Egyetemi Központi Könyvtár**



**84709782**

OR

87.29

88

951

211; 44

21

96

560

57

021