

222 Rem_ Steyr-SL_Tornado_T9014_QL

ACHTUNG: Da wir keinen Einfluss auf die benutzte Ausrüstung haben, wird keine Gewähr für die Richtigkeit der errechneten Daten geleistet. Die Vorgaben und Resultate können falsch sein. Daher kann die Verwendung der mit nachstehender Laborierung geladenen Munition gefährliche Folgen für Menschen und Material verursachen. Die Ergebnisse müssen in jedem Fall mit geprüften Ladedaten verglichen werden.
Schwankungen zwischen Pulverlosen oder das Wechseln des Anzündhütchentyps können die Ursache sehr gefährlicher Druckerhöhungen sein.
DER GEBRAUCH DER DATEN ERFOLGT AUSSCHLIESSLICH AUF EIGENE GEFAHR UND EIGENES RISIKO DES BENUTZERS.

QuickLOAD® V.3.8.03 #230422, © Copyright 1987-2013 - H.Broemel, Babenhausen, Germany

Eingegebene Daten:	Datum: 11-Jul-2016	Zeit: 23:02:51	Datei: 222_rem_9015_n130_foe.dat
Kommentar	Federal GM 205 M Small Rifle		
Patrone / Kaliber	.222 Rem.	Geschoss	.224, 45, IBEX Tornado T9014
Maximal zulässiger Druck	3700 bar	53664 psi. (Piezo CIP)	mit Heckkonus
Zugkaliber	5,69 mm	0,224 in.	Geschossmasse 2,92 gm 45,0 gr.
Hülsenvolumen randvoll	1,747 cm³	26,91 gr. H2O	Geschosslänge 17,5 mm 0,689 in.
Hülsenlänge L3	43,18 mm	1,700 in.	Geschosseinsetztiefe 7,68 mm 0,302 in.
Patronenlänge L6	53,0 mm	2,087 in.	Gesamtlauflänge 600,0 mm 23,622 in.
Anfangsgasdruck	400,0 bar	5802 psi.	Wirksamer Querschnitt 0,2509 cm² 0,03889 in.²
Pulversorte	Vihtavuori N130		
Ladungsmasse	1,361 gm	21,0 gr.	Ladedichte 0,875 gm/cm³ 221,3 gr./in.³
Spezif. Explosionswärme Qex	3770 J/gm	244,3 J/gr.	Energiedichte der Ladung 3298 J/cm³ 54045 J/in.³
Pulverdichte	1,58 gm/cm³	399,57 gr./in.³	Verh.d.spezif. Wärmen cp/cv 1,2281
Abbrandkoeffizient Ba	0,735 1/s		Sebert. Mitführungsfaktor 0,6
sind gültig bis Grenze Z1	0,405		Progress.Koeffizient a0 1,2
Abbrandkoeffizient b	1,58		Schüttdichte 0,860 gm/cm³ 217,5 gr./in.³

Berechnet / abgeschätzt wurde:

Setztiefe Führungsteil	6,0 mm	0,236 in.	Verdrängtes Volumen	0,191 cm³	0,0117 in.³
Brennraum effektiv	1,556 cm³	0,0949 in.³	Geschossweg gesamt	564,5 mm	22,22 in.
Ladeverhältnis / Füllung	101.7 % = Pressladung		Vor Geschossstart umgesetzte Ladung	2,37 %	
Errechnet Werte:					
Gasdruck, maximal	3122 bar	45276 psi.	Geschossweg bei Pmax	30,1 mm	1,19 in.
Werte bei Mündungsdurchgang:					
Geschossgeschwindigkeit	972,9 m/s	3192 fps.	Mündungsgasdruck	383 bar	5549 psi.
Geschossenergie	1380 Joule	1018 ft.lbs.	Geschossdurchlaufzeit ca.	0,982 ms	
Anteil umgesetzter Ladung	96,6 %		Thermischer Wirkungsgrad	26,9 %	

Prüfe in Ladetafeln die empfohlene Minimalladung zur Vermeidung von Anzündproblemen und den daraus resultierenden Gefahren !
 Der Gasdruck durchläuft ein echtes Maximum während das Geschoss noch im Lauf ist.
 Die Verbrennung ist unvollständig. Brennschluss nach Mündungsdurchgang des Geschossbodens.

Tafel mit schrittweiser Ladungserhöhung von +10,0% bis -20,0% der obigen Ladung

VORSICHT! - GEFAHR!: Zulässige Drücke werden möglicherweise nicht eingehalten (Unterstrichen = Druck über CIP/SAAMI max)!

Diff. %	Gramm	Ladung Grains	V ende m/s	fps	E ende Joule	ft.lbs	P max bar	psi	P ende bar	psi	Z ende %	D_Zeit ms	Füllung %
-20,0	1,09	16,8	794	2605	919	678	1767	25635	303	4390	86,9	1,219	81
-18,0	1,12	17,2	812	2663	961	709	1869	27114	312	4524	88,1	1,193	83
-16,0	1,14	17,6	830	2722	1004	741	1978	28689	321	4655	89,3	1,167	85
-14,0	1,17	18,1	848	2781	1048	773	2094	30368	330	4782	90,4	1,142	87
-12,0	1,20	18,5	866	2840	1093	806	2217	32158	338	4906	91,4	1,117	89
-10,0	1,22	18,9	884	2899	1139	840	2348	34053	347	5026	92,4	1,094	92
-8,0	1,25	19,3	902	2958	1185	874	2486	36050	354	5141	93,4	1,070	94
-6,0	1,28	19,7	919	3017	1233	909	2631	38158	362	5251	94,3	1,047	96
-4,0	1,31	20,2	937	3075	1281	945	2784	40382	369	5357	95,1	1,025	98
-2,0	1,33	20,6	955	3134	1330	981	2947	42750	376	5456	95,9	1,003	100
Vorgabe	1,36	21,0	973	3192	1380	1018	3122	45276	383	5549	96,6	0,982	102
+2,0	1,39	21,4	991	3250	1431	1055	3308	47972	389	5636	97,3	0,961	104
+4,0	1,42	21,8	1008	3308	1482	1093	3506	50851	394	5716	97,8	0,940	106
+6,0	1,44	22,3	1026	3365	1534	1132	<u>3718</u>	<u>53927</u>	399	5788	98,4	0,920	108
+8,0	1,47	22,7	1043	3423	1587	1171	<u>3945</u>	<u>57216</u>	404	5854	98,8	0,901	110
+10,0	1,50	23,1	1061	3480	1640	1210	<u>4188</u>	<u>60735</u>	408	5911	99,2	0,881	112

Auswirkung einer Los-zu-Los bedingten Schwankung der Abbrandgeschwindigkeit in Höhe von ±10% bei Nennladung

Ergebnis für eine gegenüber dem Nennwert um 10% erhöhte Abbrandgeschwindigkeit :

Vorgabe	1,36	21,0	1019	3343	1514	1117	3674	53293	381	5527	99,7	0,925	102
			% erniedrigte Abbrandgeschwindigkeit :10% erhöhte Abbrandgeschwindigkeit :										
Vorgabe	1,36	21,0	913	2997	1216	897	2580	37420	367	5319	90,0	1,069	102