

222 Rem_ Steyr-Jagdmatch_Tornado_T9015_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: 23:00:02	Datei: 222 remington_tornado 9013.dat
Kommentar	Federal GM 205 M Small Rifle		
Patrone / Kaliber	.222 Rem.	Geschoss	.224, 50, IBEX Tornado T9015
Maximal zulässiger Druck	3700 bar	53664 psi. (Piezo CIP)	mit Heckkonus
Zugkaliber	5,69 mm	0,224 in.	Geschossmasse 3,24 gm 50,0 gr.
Hülsenvolumen randvoll	1,747 cm³	26,91 gr. H2O	Geschosslänge 19,51 mm 0,768 in.
Hülsenlänge L3	43,18 mm	1,700 in.	Geschosseinsetztiefe 9,49 mm 0,374 in.
Patronenlänge L6	53,2 mm	2,094 in.	Gesamtlauflänge 600,0 mm 23,622 in.
Anfangsgasdruck	450,0 bar	6527 psi.	Wirksamer Querschnitt 0,2509 cm² 0,03889 in.²

Pulversorte	Vihtavuori N130		
Ladungsmasse	1,354 gm	20,9 gr.	Ladedichte 0,897 gm/cm³ 226,8 gr./in.³
Spezif. Explosionswärme Qex	3770 J/gm	244,3 J/gr.	Energiedichte der Ladung 3383 J/cm³ 55437 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	8,02 mm	0,316 in.	Verdrängtes Volumen	0,238 cm³	0,0145 in.³
Brennraum effektiv	1,509 cm³	0,0921 in.³	Geschossweg gesamt	566,31 mm	22,3 in.
Ladeverhältnis / Füllung	104.3 % = Pressladung		Vor Geschossstart umgesetzte Ladung	2,52 %	

Errechnet Werte:

Gasdruck, maximal	3574 bar	51835 psi.	Geschossweg bei Pmax	27,5 mm	1,08 in.
-------------------	----------	------------	----------------------	---------	----------

Werte bei Mündungsdurchgang:

Geschossgeschwindigkeit	963,3 m/s	3160 fps.	Mündungsgasdruck	387 bar	5613 psi.
Geschossenergie	1503 Joule	1109 ft.lbs.	Geschossdurchlaufzeit ca.	0,973 ms	
Anteil umgesetzter Ladung	98,5 %		Thermischer Wirkungsgrad	29,4 %	

W A R N U N G: Der maximal zulässige Gasdruck kann durch Toleranzen der einzelnen Komponenten überschritten werden!
 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	1,08	16,7	790	2592	1011	746	2026	29381	315	4573	90,8	1,213	83
-18,0	1,11	17,1	807	2649	1056	779	2144	31093	324	4700	91,8	1,186	86
-16,0	1,14	17,6	825	2707	1103	813	2268	32898	333	4823	92,8	1,160	88
-14,0	1,16	18,0	842	2764	1150	848	2399	34800	341	4941	93,8	1,134	90
-12,0	1,19	18,4	860	2821	1198	884	2538	36806	348	5055	94,7	1,110	92
-10,0	1,22	18,8	877	2878	1247	920	2684	38924	356	5163	95,5	1,085	94
-8,0	1,25	19,2	895	2935	1297	956	2839	41179	363	5266	96,2	1,062	96
-6,0	1,27	19,6	912	2992	1347	994	3005	43587	370	5363	96,9	1,039	98
-4,0	1,30	20,1	929	3048	1399	1032	3182	46157	376	5453	97,5	1,016	100
-2,0	1,33	20,5	946	3104	1451	1070	3372	48902	382	5537	98,1	0,994	102
Vorgabe	1,35	20,9	963	3160	1503	1109	3574	51835	387	5613	98,6	0,973	104
+2,0	1,38	21,3	980	3216	1557	1148	<u>3790</u>	<u>54970</u>	392	5682	99,0	0,952	106
+4,0	1,41	21,7	997	3271	1611	1188	<u>4021</u>	<u>58323</u>	396	5743	99,4	0,931	109
+6,0	1,44	22,2	1014	3326	1665	1228	<u>4269</u>	<u>61913</u>	400	5796	99,6	0,911	111
+8,0	1,46	22,6	1030	3381	1720	1269	<u>4534</u>	<u>65759</u>	403	5840	99,8	0,891	113
+10,0	1,49	23,0	1047	3435	1776	1310	<u>4818</u>	<u>69885</u>	405	5875	99,9	0,870	115

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	1,35	20,9	1003	3290	1629	1202	4190	60776	376	5460	100,0	0,919	104
			% erniedrigte Abbrandgeschwindigkeit :10% erhöhte Abbrandgeschwindigkeit :										
Vorgabe	1,35	20,9	910	2984	1341	989	2978	43186	379	5503	93,4	1,040	104