

7mm Rem Mag_ Steyr-Luxus_ Tornado_ T9011_ 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: 22:03:43	Datei: *.dat
Kommentar	CCI 250 Large Magnum		
Patrone / Kaliber	7 mm Rem. Mag.(CIP)	Geschoss	.284, 128, IBEX Tornado 9011
Maximal zulässiger Druck	4300 bar	62366 psi. (Piezo CIP)	mit Heckkonus
Zugkaliber	7,21 mm	0,284 in.	Geschossmasse 8,29 gm 128,0 gr.
Hülsenvolumen randvoll	5,324 cm³	82,0 gr. H2O	Geschosslänge 30,99 mm 1,220 in.
Hülsenlänge L3	63,5 mm	2,500 in.	Geschosseinsetztiefe 10,93 mm 0,430 in.
Patronenlänge L6	83,57 mm	3,290 in.	Gesamtlauflänge 650,0 mm 25,5906 in.
Anfangsgasdruck	350,0 bar	5076 psi.	Wirksamer Querschnitt 0,4039 cm² 0,0626 in.²
Pulversorte	Vihtavuori N160		
Ladungsmasse	4,432 gm	68,4 gr.	Ladedichte 0,907 gm/cm³ 229,4 gr./in.³
Spezif. Explosionswärme Qex	3620 J/gm	234,6 J/gr.	Energiedichte der Ladung 3285 J/cm³ 53832 J/in.³
Pulverdichte	1,59 gm/cm³	402,1 gr./in.³	Verh.d.spezif. Wärmen cp/cv 1,242
Abbrandkoeffizient Ba	0,466 1/s		Sebert. Mitführungsfaktor 0,5
sind gültig bis Grenze Z1	0,45		Progress.Koeffizient a0 0,352
Abbrandkoeffizient b	1,451		Schüttdichte 0,882 gm/cm³ 223,0 gr./in.³

Berechnet / abgeschätzt wurde:

Setztiefe Führungsteil	8,92 mm	0,351 in.	Verdrängtes Volumen	0,44 cm³	0,0268 in.³
Brennraum effektiv	4,884 cm³	0,2981 in.³	Geschossweg gesamt	597,43 mm	23,52 in.
Ladeverhältnis / Füllung	102.9 % = Pressladung		Vor Geschossstart umgesetzte Ladung	1,89 %	

Errechnet Werte:

Gasdruck, maximal	4056 bar	58832 psi.	Geschossweg bei Pmax	54,1 mm	2,13 in.
-------------------	----------	------------	----------------------	---------	----------

Werte bei Mündungsdurchgang:

Geschossgeschwindigkeit	983,4 m/s	3227 fps.	Mündungsgasdruck	768 bar	11143 psi.
Geschossenergie	4011 Joule	2959 ft.lbs.	Geschossdurchlaufzeit ca.	1,152 ms	
Anteil umgesetzter Ladung	97,4 %		Thermischer Wirkungsgrad	25,0 %	

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	3,55	54,7	793	2602	2609	1924	2204	31972	601	8714	87,5	1,468	82
-18,0	3,63	56,1	812	2664	2734	2017	2343	33989	620	8995	88,8	1,435	84
-16,0	3,72	57,5	831	2726	2863	2112	2492	36136	639	9270	90,0	1,402	86
-14,0	3,81	58,8	850	2788	2996	2209	2650	38428	658	9539	91,2	1,370	88
-12,0	3,90	60,2	869	2851	3131	2310	2816	40845	676	9799	92,3	1,339	91
-10,0	3,99	61,6	888	2913	3270	2412	2992	43395	693	10051	93,3	1,309	93
-8,0	4,08	62,9	907	2976	3412	2517	3178	46099	710	10293	94,3	1,279	95
-6,0	4,17	64,3	926	3039	3558	2624	3377	48981	726	10524	95,2	1,249	97
-4,0	4,25	65,7	945	3101	3706	2733	3589	52054	741	10744	96,0	1,221	99
-2,0	4,34	67,0	964	3164	3857	2845	3815	55332	755	10950	96,8	1,186	101
Vorgabe	4,43	68,4	983	3227	4011	2959	4056	58832	768	11143	97,4	1,152	103
+2,0	4,52	69,8	1003	3289	4168	3075	<u>4314</u>	<u>62571</u>	781	11321	98,0	1,120	105
+4,0	4,61	71,1	1022	3352	4328	3192	<u>4590</u>	<u>66568</u>	792	11483	98,6	1,089	107
+6,0	4,70	72,5	1041	3414	4491	3312	<u>4885</u>	<u>70845</u>	802	11629	99,0	1,059	109
+8,0	4,79	73,9	1059	3476	4655	3434	<u>5200</u>	<u>75427</u>	811	11757	99,4	1,030	111
+10,0	4,88	75,2	1078	3538	4823	3557	<u>5539</u>	<u>80340</u>	818	11867	99,7	1,002	113

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	4,43	68,4	1028	3372	4381	3232	4749	68874	763	11069	99,9	1,074	103
			% erniedrigte Abbrandgeschwindigkeit :10% erhöhte Abbrandgeschwindigkeit :										
Vorgabe	4,43	68,4	926	3037	3553	2621	3375	48952	739	10715	91,3	1,250	103