

270 WSM_Blaser-R93_Tornado_T9010_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: 22:13:50	Datei: 270_wsm_9010_r8_sem.w.rs60.dat
Kommentar	Fed. 210 Large Rifle		
Patrone / Kaliber	.270 WSM	Geschoss	.277, 117, IBEX Tornado 9010
Maximal zulässiger Druck	4400 bar	63817 psi. (Piezo CIP)	mit Heckkonus
Zugkaliber	7,04 mm	0,277 in.	Geschossmasse 7,58 gm 117,0 gr.
Hülsenvolumen randvoll	5,162 cm³	79,5 gr. H2O	Geschosslänge 30,51 mm 1,201 in.
Hülsenlänge L3	53,09 mm	2,090 in.	Geschosseinsetztiefe 12,6 mm 0,496 in.
Patronenlänge L6	71,0 mm	2,795 in.	Gesamtlauflänge 630,0 mm 24,8031 in.
Anfangsgasdruck	300,0 bar	4351 psi.	Wirksamer Querschnitt 0,3845 cm² 0,0596 in.²
Pulversorte	Norma MRP		
Ladungsmasse	4,471 gm	69,0 gr.	Ladedichte 0,955 gm/cm³ 241,5 gr./in.³
Spezif. Explosionswärme Qex	4020 J/gm	260,5 J/gr.	Energiedichte der Ladung 3840 J/cm³ 62926 J/in.³
Pulverdichte	1,61 gm/cm³	407,15 gr./in.³	Verh.d.spezif. Wärmen cp/cv 1,2285
Abbrandkoeffizient Ba	0,369 1/s		Sebert. Mitführungsfaktor 0,5
sind gültig bis Grenze Z1	0,552		Progress.Koeffizient a0 1,737
Abbrandkoeffizient b	2,091		Schüttdichte 0,960 gm/cm³ 242,8 gr./in.³

Berechnet / abgeschätzt wurde:

Setztiefe Führungsteil	10,09 mm	0,397 in.	Verdrängtes Volumen	0,481 cm³	0,0293 in.³
Brennraum effektiv	4,681 cm³	0,2857 in.³	Geschossweg gesamt	589,51 mm	23,21 in.
Ladeverhältnis / Füllung	99.5 %		Vor Geschosstart umgesetzte Ladung	1,39 %	
Errechnet Werte:					
Gasdruck, maximal	3972 bar	57615 psi.	Geschossweg bei Pmax	79,8 mm	3,14 in.
Werte bei Mündungsdurchgang:					
Geschossgeschwindigkeit	1042,1 m/s	3419 fps.	Mündungsgasdruck	898 bar	13020 psi.
Geschossenergie	4117 Joule	3037 ft.lbs.	Geschossdurchlaufzeit ca.	1,132 ms	
Anteil umgesetzter Ladung	99,2 %		Thermischer Wirkungsgrad	22,9 %	

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	Joule	E ende ft.lbs	P max bar	psi	P ende bar	psi	Z ende %	D_Zeit ms	Füllung %
-20,0	3,58	55,2	822	2698	2563	1891	2017	29252	703	10203	88,5	1,500	80
-18,0	3,67	56,6	844	2769	2700	1991	2154	31247	728	10560	90,1	1,462	82
-16,0	3,76	58,0	866	2840	2841	2096	2302	33390	752	10906	91,5	1,425	84
-14,0	3,85	59,3	888	2912	2987	2203	2461	35691	775	11238	92,9	1,389	86
-12,0	3,93	60,7	910	2984	3137	2314	2631	38167	797	11555	94,1	1,353	88
-10,0	4,02	62,1	932	3057	3291	2427	2815	40830	817	11854	95,3	1,318	90
-8,0	4,11	63,5	954	3129	3449	2544	3013	43696	837	12134	96,3	1,284	92
-6,0	4,20	64,9	976	3202	3611	2663	3226	46788	854	12392	97,2	1,245	94
-4,0	4,29	66,2	998	3275	3777	2785	3456	50123	871	12627	98,0	1,206	96
-2,0	4,38	67,6	1020	3347	3945	2910	3704	53724	885	12836	98,7	1,168	98
Vorgabe	4,47	69,0	1042	3419	4117	3037	3972	57615	898	13020	99,2	1,132	99
+2,0	4,56	70,4	1064	3491	4292	3166	4263	61826	908	13175	99,6	1,096	101
+4,0	4,65	71,8	1086	3562	4470	3297	<u>4574</u>	<u>66344</u>	917	13301	99,9	1,062	103
+6,0	4,74	73,1	1107	3633	4649	3429	<u>4909</u>	<u>71204</u>	924	13396	100,0	1,029	105
+8,0	4,83	74,5	1129	3704	4831	3564	<u>5271</u>	<u>76452</u>	928	13464	100,0	0,998	107
+10,0	4,92	75,9	1150	3774	5015	3699	<u>5662</u>	<u>82127</u>	932	13524	100,0	0,967	109

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	4,47	69,0	1095	3592	4545	3352	4884	70837	868	12593	100,0	1,038	99
			% erniedrigte Abbrandgeschwindigkeit :10% erhöhte Abbrandgeschwindigkeit :										
Vorgabe	4,47	69,0	968	3177	3554	2621	3154	45745	873	12656	93,2	1,253	99