

**6,5 x 284\_Blaser-K77-Custom\_Tornado\_T9027\_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

<b>Eingegebene Daten:</b>	<b>Datum:</b> 11-Jul-2016	<b>Zeit:</b> 22:43:14	<b>Datei:</b> 6,5x284_k77_9027_mrp_foe.dat
<b>Kommentar</b>	<b>Federal 210 Large Rifle</b>		
<b>Patrone / Kaliber</b>	<b>6.5-284 Norma</b>	<b>Geschoss</b>	<b>.264, 109, IBEX Tornado 9027</b>
Maximal zulässiger Druck	4100 bar	59465 psi. (Piezo CIP)	mit Heckkonus
Zugkaliber	6,71 mm	0,264 in.	Geschossmasse
Hülsenvolumen randvoll	4,285 cm³	66,0 gr. H2O	Geschosslänge
Hülsenlänge L3	55,12 mm	2,170 in.	Geschosseinsetztiefe
Patronenlänge L6	72,3 mm	2,846 in.	Gesamtlauflänge
Anfangsgasdruck	700,0 bar	10153 psi.	Wirksamer Querschnitt
<b>Pulversorte</b>	<b>Norma MRP</b>		
Ladungsmasse	3,694 gm	57,0 gr.	Ladedichte
Spezif. Explosionswärme Qex	4020 J/gm	260,5 J/gr.	Energiedichte der Ladung
Pulverdichte	1,61 gm/cm³	407,15 gr./in.³	Verh.d.spezif. Wärmen cp/cv
Abbrandkoeffizient Ba	0,369 1/s		Sebert. Mitführungsfaktor
sind gültig bis Grenze Z1	0,552		Progress.Koeffizient a0
Abbrandkoeffizient b	2,091		Schüttdichte
			0,967 gm/cm³ 244,5 gr./in.³
			3886 J/cm³ 63680 J/in.³
			1,2285
			0,5
			1,737
			0,960 gm/cm³ 242,8 gr./in.³

**Berechnet / abgeschätzt wurde:**

Setztiefe Führungsteil	9,31 mm	0,367 in.	Verdrängtes Volumen	0,464 cm³	0,0283 in.³
Brennraum effektiv	3,821 cm³	0,2332 in.³	Geschossweg gesamt	570,69 mm	22,47 in.
Ladeverhältnis / Füllung	100,7 % = Pressladung		Vor Geschossstart umgesetzte Ladung	3,15 %	

**Errechnet Werte:**

Gasdruck, maximal	4399 bar	63805 psi.	Geschossweg bei Pmax	59,4 mm	2,34 in.
-------------------	----------	------------	----------------------	---------	----------

**Werte bei Mündungsdurchgang:**

Geschossgeschwindigkeit	1018,4 m/s	3341 fps.	Mündungsgasdruck	861 bar	12487 psi.
Geschossenergie	3663 Joule	2702 ft.lbs.	Geschossdurchlaufzeit ca.	1,042 ms	
Anteil umgesetzter Ladung	99,2 %		Thermischer Wirkungsgrad	24,7 %	

**G E F A H R : DER MAXIMAL ZULÄSSIGE GASDRUCK WIRD ÜBERSCHRITTEN !**

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	2,95	45,6	822	2697	2386	1760	2477	35920	689	9987	91,0	1,292	81
-18,0	3,03	46,7	841	2759	2498	1843	2614	37906	710	10293	92,1	1,266	83
-16,0	3,10	47,9	860	2823	2614	1928	2760	40033	730	10590	93,2	1,240	85
-14,0	3,18	49,0	880	2886	2734	2016	2917	42313	750	10878	94,2	1,214	87
-12,0	3,25	50,2	899	2950	2856	2107	3086	44758	769	11154	95,2	1,188	89
-10,0	3,32	51,3	919	3015	2983	2200	3267	47382	787	11418	96,1	1,163	91
-8,0	3,40	52,4	939	3080	3112	2296	3461	50201	804	11667	96,9	1,138	93
-6,0	3,47	53,6	959	3145	3245	2394	3670	53232	820	11900	97,6	1,114	95
-4,0	3,55	54,7	978	3210	3382	2494	3895	56494	835	12115	98,3	1,090	97
-2,0	3,62	55,9	998	3276	3521	2597	<u>4138</u>	<u>60010</u>	849	12311	98,8	1,065	99
<b>Vorgabe</b>	<b>3,69</b>	<b>57,0</b>	<b>1018</b>	<b>3341</b>	<b>3663</b>	<b>2702</b>	<b>4399</b>	<b>63805</b>	<b>861</b>	<b>12487</b>	<b>99,2</b>	<b>1,042</b>	<b>101</b>
+2,0	3,77	58,1	1038	3407	3808	2809	<u>4682</u>	<u>67904</u>	871	12639	99,6	1,019	103
+4,0	3,84	59,3	1058	3472	3956	2918	<u>4988</u>	<u>72340</u>	880	12768	99,8	0,995	105
+6,0	3,92	60,4	1078	3538	4107	3029	<u>5318</u>	<u>77135</u>	888	12872	100,0	0,973	107
+8,0	3,99	61,6	1098	3603	4260	3142	<u>5674</u>	<u>82295</u>	893	12951	100,0	0,950	109
+10,0	4,06	62,7	1118	3668	4415	3256	<u>6057</u>	<u>87853</u>	898	13018	100,0	0,928	111

**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 :

<b>Vorgabe</b>	<b>3,69</b>	<b>57,0</b>	<b>1066</b>	<b>3498</b>	<b>4016</b>	<b>2962</b>	<b>5298</b>	<b>76837</b>	<b>833</b>	<b>12075</b>	<b>100,0</b>	<b>0,982</b>	<b>101</b>
			% erniedrigte Abbrandgeschwindigkeit :10% erhöhte Abbrandgeschwindigkeit :										
<b>Vorgabe</b>	<b>3,69</b>	<b>57,0</b>	<b>953</b>	<b>3126</b>	<b>3206</b>	<b>2364</b>	<b>3592</b>	<b>52098</b>	<b>841</b>	<b>12194</b>	<b>93,8</b>	<b>1,116</b>	<b>101</b>