Tavole balistiche polveri maxam

MAXAM

Le polveri CSB nei caricamenti per arma corta

Introduzione

Le polveri CSB sono conosciute e apprezzate da anni dai cacciatori e dai tiratori di tutto il mondo, per il caricamento di cartucce a pallini.

Contemporaneamente alla messa in commercio delle polveri in confezione da 500 grammi, con questa pubblicazione Maxam intende fornire un contributo a tutti coloro che vogliono utilizzare le polveri CSB anche per la ricarica di armi rigate corte (pistola / revolver).

Caratteristiche fondamentali

Si tratta di polveri cosiddette a Singola base.

Composte prevalentemente da Nitrocellulosa ad alto titolo di Azoto, gelatinizzata e stabilizzata, subiscono un trattamento per renderle porose e vengono poi estruse in dischetti di piccole dimensioni e di colore grigio, ben dosabili, di densità medio-bassa.

La combustione è regolare e i residui in canna, ai dosaggi corretti, sono pressoché assenti.

Le caratteristiche fisicobalistiche principali sono riassunte nella tabella seguente, con riferimento ai dosaggi usualmente adottati nel Calibro 12.

Polvere	Potere calorifico (cal/g)	Densità (g/l)	Dosaggio (g polvere/ g Pb)	Velocità (m/s)	Pressione (bar)
CSB 5	995	490	1,40 x 28	400	650
CSB 4	980	500	1,50 x 28	411	577
CSB 3	970	520	1,65 x 30	410	600
CSB 1	960	520	1,72 x 32	405	600
CSB 2	950	540	1,85 x 36	400	650

Le prove sono state effettuate in canne manometriche a norma CIP, lunghe 150 mm e dotate di trasduttore piezoelettrico; la velocità è stata misurata su una base di 3 metri, e riferita nominalmente ad un punto strumentale posto a 1,5 m dalla volata.

Le prove sono state condotte come indicato nella tabella seguente, nei 10 calibri per pistola/revolver più diffusi in Italia, e con tre tipi di palla, ad eccezione del calibro 9 Parabellum per il quale è vietato l'impiego di palle incamiciate.

Cartuccia	Sinonimi		Palla in lega (grs)	Palla ramata (grs)	Palla incamiciata (grs)
7,65 Browning	7,65x17	32 ACP	87	79	74
7,65 Parabellum	7,65x22	30 Luger	94	104	98
9 Browning	9x17	380 ACP	95	108	93
9 Parabellum	9x19	9 Luger	125	124	-
9 IMI	9x21	9 ITA	125	124	123
38 Super ACP	-	-	125	124	123
38 Special	-	-	160	159	143
357 Magnum	-	-	160	159	143
40 S & W	-	-	182	181	170
45 ACP	-	-	233	233	229

I dosaggi minimi e massimi sono stati aggiustati in modo da fornire pressioni comprese tra il 75% e il 95% del limite CIP; è buona norma iniziare riducendo le dosi del 10% rispetto ai valori minimi; il superamento dei valori massimi comporta lo sviluppo di pressioni superiori ai limiti di sicurezza.

L'escursione nei dosaggi generalmente cresce al crescere della capacità dei bossoli; a parità di innesco l'influenza dell'ignizione è tanto maggiore quanto più ridotti sono i dosaggi e le capacità dei bossoli.

Sono stati impiegati bossoli innescati e palle incamiciate della Fiocchi, e palle in lega e ramate della Dynamic Bullets; l'impiego di componenti diversi, e di canne di prova aventi diversi diametri e diverse lunghezze del raccordo tra camera e anima, comporta variazioni anche sensibili nelle pressioni e nelle velocità; altrettanto accade impiegando armi anziché canne di prova.

I dosaggi del calibro 9x19 possono essere adottati per il calibro 9x21, ma non viceversa; a parità di altezza massima e di ogni altra condizione, il tratto percorso dalla palla prima di impegnare la rigatura risulta infatti inferiore per il calibro 9x19, e ciò comporta che a parità di dosaggi la polvere si accende in volume inferiore rispetto al calibro 9x21, con sviluppo di pressioni più elevate.

In linea generale, le pressioni crescono al crescere:

1. della potenza dell'innesco
2. del rapporto tra dose di polvere e peso della palla
3. della densità sezionale della polvere
4. della densità di caricamento o dell'affondamento della palla nel colletto
5. della tensione esercitata dal colletto sulla palla
6. della densità sezionale della palla
7. del rapporto tra diametro della palla e diametro dell'anima tra i vuoti della rigatura
8. del rapporto tra i diametri dell'anima tra i vuoti e i pieni della rigatura
9. del rapporto tra la lunghezza del tratto di palla impegnato nella rigatura e il suo diametro
10. della durezza del materiale della palla e dell'attrito tra questo e l'acciaio dell'anima.

Non sempre l'aumento del volume disponibile per la polvere, conseguente ad un aumento dell'altezza complessiva della cartuccia, comporta una riduzione della pressione; spesso infatti è più sensibile l'effetto del ridotto percorso della palla prima di impegnare la rigatura.

In linea altrettanto generale, le velocità variano con il regime pressorio, crescendo al crescere dei parametri indicati ai punti da 1 a 5 e decrescendo al crescere di quelli indicati ai punti da 6 a 10.

A parità di ogni altra condizione, e nell'ambito delle piccole variazioni (entro il 5%), gli incrementi percentuali di pressione sono circa pari in valore assoluto agli incrementi percentuali di massa della palla e al doppio degli incrementi percentuali di dose della polvere e hanno lo stesso segno. Hanno invece un valore assoluto simile, ma segno opposto, rispetto agli incrementi percentuali del volume di bossolo a disposizione della polvere. Gli incrementi percentuali di velocità sono invece circa pari agli incrementi percentuali di dose della polvere, mentre sono opposti agli incrementi percentuali della massa della palla.

Ad esempio, se dose di polvere e massa della palla crescono entrambe del 5% non si avrà praticamente variazione di velocità, mentre la pressione crescerà del 15%. Se anche il volume del bossolo si riduce del 5%, la pressione crescerà del 20%.

E' questo il caso del passaggio da una palla più leggera a una più pesante dello stesso tipo; ad esempio, nel calibro 9x21, l'impiego di una palla ramata da 130 grani invece di quella, anch'essa ramata , da 125 grani, a parità di altezza complessiva della cartuccia, comporta un incremento di massa del 4% e un incremento dell'affondamento nel bossolo di circa 0,5 mm, con una riduzione del volume a disposizione della polvere di circa il 3% e quindi di un pari aumento della densità di caricamento. L'incremento della pressione, se il dosaggio di polvere non è quello massimo, risulterà pari ad almeno il 7%, ma la velocità si ridurrà di meno del 4%, per la maggiore densità di caricamento; volendo lasciare inalterato il valore della pressione sarà necessario ridurre la dose di polvere di almeno il 4% lasciando quasi inalterata la densità di caricamento, con riduzione della velocità di almeno il 7,5%. Questi valori devono intendersi come puramente indicativi; nel caso di grandi variazioni l'effetto sulle pressioni risulterà molto superiore, con gravi pericoli per la sicurezza dell'utilizzatore: ad esempio la riduzione

del volume del bossolo a disposizione della polvere comporterà una dipendenza non più lineare ma iperbolica. Quindi, per uno stesso calibro, l'adozione di palle più pesanti deve comportare una congrua riduzione della dose di polvere, con conseguente riduzione della velocità; se si vuole invece mantenere la velocità sarà necessario utilizzare una polvere di combustione più lenta. Inoltre, al crescere della temperatura della polvere, crescono anche pressioni e velocità; l'effetto è duplice in quanto cresce sia il contenuto energetico del propellente sia la velocità di combustione; quindi, a parità di volume liberato dalla palla, viene rilasciata una maggior energia e viene bruciata una maggiore frazione di carica; l'opposto avviene al ridursi della temperatura. Il fenomeno è tanto più marcato quanto più vivace e porosa è la polvere, e tende invece ad attenuarsi con le polveri più lente e flemmatizzate con trattamenti superficiali. Qualsiasi variazione delle dosi di caricamento di seguito riportate deve essere controllata in canna manometrica da operatori esperti.

TABELLA DELLE VIVACITÀ
(BURNING RATE CHART)

Vihtavuori	Maxam	Rex	Vectan	Accurate	Winchester	Hodgdon	Alliant	IMR
N310	CSB 6	Rex 24	A24	Nitro 100	WST			
			Ba 10					
						Titewad		
N312				Solo 1000	W 231	HP 38	Bullseye	Trail Boss
						Titegroup		
N318	CSB5	Rex 28	AS	AA#2	W 452	Clays	Red Dot	HiSkor 700X
N320	CSB4				WSL	Intl. Clays	Am. Select	
N324	CSB3	Rex 32	A1	Solo 1250	W 473	Univ. Clays	Promo	PB
							Green Dot	
N330	CSB1		A1 Sp		WSF			SR 7625
			Ba 9				Unique	
N340	CSB2	Rex 36	A6 Sp	AA#5	W 540	HS 6	Pow. Pistol	
N350			SP 8		WAP	Longshot	Herco	SR 4756
3N37			A0	AA#7	W 571	HS 7	Blue Dot	HiSkor 800X
			SP 2					

Legenda PALLE: L: lega C: ramata J: blindata
RN: round nose TC: truncated cone FP: flat point

AVVERTENZE GENERALI

I dati presentati in questo manuale sono stati ottenuti presso laboratori balistici, in condizioni strettamente controllate. Ogni variazione, sia pur minima, rispetto ai quadri presentati può determinare cambiamenti importanti nella balistica. Anche le differenti condizioni ambientali (Temperatura, Umidità), possono influire notevolmente sui valori balistici. Ogni componente del caricamento, e in particolare la polvere, è soggetto a variazioni in dipendenza dei lotti di produzione. Si raccomanda quindi di iniziare SEMPRE le prove con una riduzione dei dosaggi del 10%. NON MESCOLARE polveri di diverso tipo. NON SUPERARE mai i valori indicati in queste tabelle. Maxam Outdoors SA, non avendo la possibilità di controllo sul caricamento individuale, declina ogni responsabilità per danni e lesioni di qualsiasi natura, a cose e/o persone, imputabili all'utilizzo delle polveri da essa distribuite e/o in riferimento alle tabelle qui pubblicate, che rimane quindi a carico dell'utilizzatore.

Consigli per la sicurezza

Prima di ogni operazione di caricamento, controllare sempre la strumentazione utilizzata (bilancina, misurino ecc..). Mantenere sempre i componenti per il caricamento nelle confezioni originali, utilizzando solo la quantità strettamente indispensabile. Non fumare, mangiare o bere durante il caricamento. Utilizzare occhiali protettivi. Mantenere la massima concentrazione durante le operazioni. Non utilizzare MAI componenti di cui non sia certa la provenienza o l'identità. Alla fine delle operazioni di caricamento, pulire accuratamente il banco di lavoro, utilizzando attrezzi antistatici, e poi lavarsi accuratamente le mani. Ogni componente del caricamento, e in particolare le cartucce cariche, deve essere mantenuto in condizioni di Temperatura e Umidità relativa il più possibile vicine rispettivamente a 21 °C e 60%.

TAVOLE DI CARICAMENTO

TAVOLE DI CARICAMENTO

Calibro: 32 ACP / 7,65 x 17 / 7,65 Browning

Altezza bossolo mm 17,20 — Volume bossolo cc 0,71
Altezza massima cartuccia finita mm 25,00
Diametro mm 7,85 — Sezione cm^2 0,484
LIMITE CIP 1.600 bar
75% Pmax CIP 1.200 bar — 95% Pmax CIP 1.520 bar

Dati di caricamento

Palla 87,2 LRN (5,65 g — h 12,5 mm) — Innesco Small Pistol
Altezza finale cartuccia 24,3 mm — Volume finale 0,45 cc

POLVERE	DOSE - grs	DOSE — g	V 1,5 — m/s	Pmax—Bar
CSB 5	1,7	0,110	235	1.102
	1,9	0,123	263	1.410
CSB 4	1,8	0,117	243	1.083
	2,0	0,130	270	1.369
CSB 3	2,1	0,136	249	1.206
	2,3	0,149	273	1.483
CSB 1	2,4	0,156	259	1.166
	2,7	0,175	291	1.534
CSB 2	3,0	0,194	264	1.141
	3,3	0,214	291	1.439

Segue Calibro 32 ACP / 7,65 x 17 / 7,65 Browning

Palla 79,2 CRN (5,13 g— h 11,9 mm) Innesco Small Pistol
Altezza finale cartuccia 24,3 mm Volume finale 0,48 cc

POLVERE	DOSE - grs	DOSE — g	V 1,5 — m/s	Pmax—Bar
CSB 5	1,8	0,117	266	1.197
	2,0	0,130	296	1.511
CSB 4	2,1	0,136	261	1.191
	2,3	0,149	286	1.462
CSB 3	2,1	0,136	266	1.151
	2,3	0,149	291	1.413
CSB 1	2,4	0,156	277	1.111
	2,7	0,175	312	1.458
CSB 2	3,1	0,201	292	1.168
	3,4	0,220	320	1.461

Palla 73,5 JRN (4,76 g— h 11,9 mm) Innesco Small Pistol
Altezza finale cartuccia 24,7 mm Volume finale 0,50 cc

POLVERE	DOSE - grs	DOSE — g	V 1,5 — m/s	Pmax—Bar
CSB 5	1,8	0,117	276	1.139
	2,0	0,130	306	1.437
CSB 4	1,9	0,123	284	1.111
	2,1	0,136	314	1.387
CSB 3	2,2	0,143	288	1.215
	2,4	0,156	315	1.478
CSB 1	2,5	0,162	298	1.157
	2,8	0,181	335	1.504
CSB 2	3,2	0,207	312	1.192
	3,5	0,227	341	1.481

TAVOLE DI CARICAMENTO

Calibro: 30 Luger / 7,65 x 22 / 7,65 PB

Altezza bossolo mm 21,59 — Volume bossolo cc 1,09
Altezza massima cartuccia finita mm 29,85
Diametro mm 7,85 — Sezione cm^2 0,484
LIMITE CIP 2.350 bar
75% Pmax CIP 1.763 bar — 95% Pmax CIP 2.233 bar

Dati di caricamento

Palla 93,5 LRN (6,06 g— h 13,9 mm) — Innesco Small Pistol
Altezza finale cartuccia 27,8 mm — Volume finale 0,72 cc

POLVERE	DOSE - grs	DOSE — g	V 1,5 — m/s	Pmax—Bar
CSB 5	3,1	0,201	311	1.726
	3,4	0,220	341	2.127
CSB 4	3,6	0,233	330	1.671
	4,0	0,259	367	2.132
CSB 3	3,4	0,220	325	1.757
	3,7	0,240	354	2.131
CSB 1	3,9	0,253	334	1.762
	4,3	0,279	368	2.215
CSB 2	4,5	0,292	338	1.792
	4,9	0,318	369	2.200

Segue Calibro 30 Luger / 7,65 x 22 / 7,65 PB

Palla 104,1 CRN (6,75 g— h 14,9 mm) Innesco Small Pistol
Altezza finale cartuccia 27,6 mm Volume finale 0,66 cc

POLVERE	DOSE - grs	DOSE — g	V 1,5 — m/s	Pmax—Bar
CSB 5	3,0	0,194	272	1,697
	3,3	0,214	299	2,106
CSB 4	3,3	0,214	278	1.668
	3,7	0,240	312	2.172
CSB 3	3,3	0,214	285	1.740
	3,6	0,233	311	2.126
CSB 1	3,9	0,253	300	1.715
	4,3	0,279	331	2.163
CSB 2	4,3	0,279	292	1.718
	4,7	0,305	319	2.132

Palla 97,7 JRN (6,33 g— h 15,0 mm) Innesco Small Pistol
Altezza finale cartuccia 27,7 mm Volume finale 0,66 cc

POLVERE	DOSE - grs	DOSE — g	V 1,5 — m/s	Pmax—Bar
CSB 5	3,0	0,194	268	1.688
	3,3	0,214	330	2.185
CSB 4	3,4	0,220	300	1.679
	3,8	0,246	334	2.160
CSB 3	3,3	0,214	295	1.756
	3,6	0,233	321	2.146
CSB 1	3,7	0,240	296	1.674
	4,1	0,266	328	2.132
CSB 2	4,3	0,279	302	1.735
	4,7	0,305	330	2.153

TAVOLE DI CARICAMENTO

Calibro: 380 ACP / 9 x 17 / 9 Browning

Altezza bossolo mm 17,33 — Volume bossolo cc 0,87
Altezza massima cartuccia finita mm 25,00
Diametro mm 9,04 — Sezione cm^2 0,642
LIMITE CIP 1.350 bar
75% Pmax CIP 1.013 bar — 95% Pmax CIP 1.283 bar

Dati di caricamento

Palla 94,6 LRN (6,13 g— h 11,9 mm) — Innesco Small Pistol
Altezza finale cartuccia 24,3 mm — Volume finale 0,55 cc

POLVERE	DOSE - grs	DOSE — g	V 1,5 — m/s	Pmax—Bar
CSB 5	2,6	0,168	273	959
	2,9	0,188	305	1.231
CSB 4	2,7	0,175	272	995
	3,0	0,194	302	1.267
CSB 3	2,9	0,188	296	980
	3,2	0,207	326	1.231
CSB 1	3,4	0,220	318	1.034
	3,7	0,240	346	1.266
CSB 2	3,7	0,240	291	1.016
	4,0	0,259	315	1.229

Segue Calibro 380 ACP / 9 x 17 / 9 Browning

Palla 108,4 CRN (7,02 g— h 12,2 mm) Innesco Small Pistol
Altezza finale cartuccia 24,7 mm Volume finale 0,56 cc

POLVERE	DOSE - grs	DOSE — g	V 1,5 — m/s	Pmax—Bar
CSB 5	2,1	0,136	208	999
	2,3	0,149	228	1.221
CSB 4	2,4	0,156	238	954
	2,7	0,175	268	1.244
CSB 3	2,3	0,149	221	972
	2,6	0,168	250	1.279
CSB 1	2,9	0,188	242	1.027
	3,2	0,207	267	1.290
CSB 2	3,0	0,194	223	1.037
	3,3	0,214	245	1.294

Palla 92,9 JRN (6,02 g— h 11,2 mm) Innesco Small Pistol
Altezza finale cartuccia 25,0 mm Volume finale 0,64 cc

POLVERE	DOSE - grs	DOSE — g	V 1,5 — m/s	Pmax—Bar
CSB 5	2,7	0,175	255	941
	3,0	0,194	283	1.192
CSB 4	2,8	0,181	253	971
	3,1	0,201	281	1.222
CSB 3	3,0	0,194	275	949
	3,4	0,220	311	1.263
CSB 1	3,6	0,233	302	1.050
	3,9	0,253	327	1.267
CSB 2	4,0	0,259	283	1.081
	4,3	0,279	304	1.285

TAVOLE DI CARICAMENTO

Calibro: 9 Luger / 9 x 19 / 9 PB

Altezza bossolo mm 19,15 — Volume bossolo cc 1,03
Altezza massima cartuccia finita mm 29,69
Diametro mm 9,03 — Sezione cm^2 0,640
LIMITE CIP 2.350 bar
75% Pmax CIP 1.763 bar — 95% Pmax CIP 2.233 bar

Dati di caricamento

Palla 125,1 LRN (8,11 g — h14,7 mm) — Innesco Small Pistol
Altezza finale cartuccia 29,0 mm — Volume finale 0,72 cc

POLVERE	DOSE - grs	DOSE — g	V 1,5 — m/s	Pmax—Bar
CSB 5	3,1	0,201	275	1.671
	3,5	0,227	310	2.196
CSB 4	3,4	0,220	297	1.766
	3,7	0,240	323	2.142
CSB 3	3,1	0,201	292	1.696
	3,5	0,227	330	2.230
CSB 1	3,7	0,240	319	1.759
	4,1	0,266	354	2.230
CSB 2	4,4	0,285	328	1.768
	4,8	0,311	358	2.176

Segue Calibro 9 Luger / 9 x 19 / 9 PB

Palla 124,3 CRN (8,05 g— h 14,6 mm) Innesco Small Pistol
Altezza finale cartuccia 29,0 mm Volume finale 0,73 cc

POLVERE	DOSE - grs	DOSE — g	V 1,5 — m/s	Pmax—Bar
CSB 5	3,0	0,194	242	1.635
	3,4	0,220	274	2.165
CSB 4	3,2	0,207	278	1.713
	3,5	0,227	304	2.097
CSB 3	3,0	0,194	257	1.660
	3,4	0,220	292	2.198
CSB 1	3,6	0,233	282	1.739
	4,0	0,259	314	2.215
CSB 2	4,3	0,279	292	1.761
	4,7	0,305	319	2.175

TAVOLE DI CARICAMENTO

Calibro: 9 IMI / 9 x 21 / 9 ITA

Altezza bossolo mm 21,15 — Volume bossolo cc 1,13
Altezza massima cartuccia finita mm 29,75
Diametro mm 9,03 — Sezione cm^2 0,640
LIMITE CIP 2.350 bar
75% Pmax CIP 1.763 bar — 95% Pmax CIP 2.233 bar

Dati di caricamento

Palla 125,1 LRN (8,11 g — h14,7 mm) — Innesco Small Pistol
Altezza finale cartuccia 29,4 mm — Volume finale 0,72 cc

POLVERE	DOSE - grs	DOSE — g	V 1,5 — m/s	Pmax—Bar
CSB 5	3,2	0,207	276	1.715
	3,5	0,227	302	2.100
CSB 4	3,6	0,233	294	1.666
	4,0	0,259	326	2.124
CSB 3	3,6	0,233	297	1.740
	4,0	0,259	330	2.219
CSB 1	4,2	0,272	299	1.753
	4,6	0,298	327	2.175
CSB 2	5,0	0,324	326	1.759
	5,5	0,356	359	2.226

Segue Calibro 9 IMI / 9 x 21 / 9 ITA

Palla 124,3 CRN (8,05 g— h 14,6 mm) Innesco Small Pistol
Altezza finale cartuccia 29,4 mm Volume finale 0,72 cc

POLVERE	DOSE - grs	DOSE — g	V 1,5 — m/s	Pmax—Bar
CSB 5	3,3	0,214	283	1.746
	3,6	0,233	309	2.127
CSB 4	3,5	0,227	286	1.656
	3,9	0,253	319	2.123
CSB 3	3,7	0,240	303	1.760
	4,1	0,266	336	2.231
CSB 1	4,2	0,272	320	1.779
	4,6	0,298	351	2.206
CSB 2	5,1	0,330	331	1.751
	5,6	0,363	364	2.208

Palla 123,3 JRN (7,99 g— h 15,2 mm) Innesco Small Pistol
Altezza finale cartuccia 29,7 mm Volume finale 0,70 cc

POLVERE	DOSE - grs	DOSE — g	V 1,5 — m/s	Pmax—Bar
CSB 5	3,2	0,207	278	1.764
	3,5	0,227	305	2.161
CSB 4	3,6	0,233	296	1.715
	4,0	0,259	329	2.188
CSB 3	3,5	0,227	291	1.680
	3,9	0,253	325	2.155
CSB 1	4,3	0,279	285	1.787
	4,7	0,305	312	2.210
CSB 2	4,9	0,318	323	1.729
	5,4	0,350	356	2.197

TAVOLE DI CARICAMENTO

Calibro: 38 SA

Altezza bossolo mm 22,86 — Volume bossolo cc 1,22
Altezza massima cartuccia finita mm 32,51
Diametro mm 9,04 — Sezione cm^2 0,642
LIMITE CIP 2.300 bar
75% Pmax CIP 1.725 bar — 95% Pmax CIP 2.185 bar

Dati di caricamento

Palla 125,1 LRN (8,11 g — h14,7 mm) — Innesco Small Pistol
Altezza finale cartuccia 32,0 mm — Volume finale 0,86 cc

POLVERE	DOSE - grs	DOSE — g	V 1,5 — m/s	Pmax—Bar
CSB 5	4,1	0,266	329	1.664
	4,6	0,298	369	2.166
CSB 4	4,3	0,279	313	1.670
	4,8	0,311	350	2.153
CSB 3	4,4	0,285	325	1.749
	4,8	0,311	355	2.138
CSB 1	5,1	0,330	357	1.737
	5,6	0,363	392	2.170
CSB 2	6,1	0,395	357	1.760
	6,6	0,428	386	2.140

Segue Calibro 38 SA

Palla 124,3 CRN (8,05 g— h 14,6 mm) Innesco Small Pistol
Altezza finale cartuccia 32,0 mm Volume finale 0,87 cc

POLVERE	DOSE - grs	DOSE — g	V 1,5 — m/s	Pmax—Bar
CSB 5	4,0	0,259	333	1.702
	4,4	0,285	367	2.115
CSB 4	4,2	0,272	324	1.665
	4,7	0,305	363	2.155
CSB 3	4,2	0,272	322	1.701
	4,6	0,298	353	2.095
CSB 1	4,8	0,311	324	1.695
	5,3	0,343	358	2.139
CSB 2	5,9	0,382	359	1.754
	6,4	0,415	389	2.141

Palla 123,3 JRN (7,99 g— h 15,2 mm) Innesco Small Pistol
Altezza finale cartuccia 32,0 mm Volume finale 0,83 cc

POLVERE	DOSE - grs	DOSE — g	V 1,5 — m/s	Pmax—Bar
CSB 5	4,0	0,259	327	1.715
	4,4	0,285	360	2.133
CSB 4	4,1	0,266	304	1.634
	4,6	0,298	341	2.129
CSB 3	4,2	0,272	316	1.715
	4,6	0,298	346	2.115
CSB 1	4,9	0,318	350	1.729
	5,4	0,350	386	2.178
CSB 2	5,9	0,382	352	1.780
	6,4	0,415	382	2.178

TAVOLE DI CARICAMENTO

Calibro: 38 SPL

Altezza bossolo mm 29,34 — Volume bossolo cc 1,52
Altezza massima cartuccia finita mm 39,37
Diametro mm 9,63 — Sezione cm^2 0,728
LIMITE CIP 1.500 bar
75% Pmax CIP 1.125 bar — 95% Pmax CIP 1.425 bar

Dati di caricamento

Palla 160,0 LRN (10,37 g — h17,3 mm) — Innesco Small Pistol
Altezza finale cartuccia 37,1 mm — Volume finale 0,83 cc

POLVERE	DOSE - grs	DOSE — g	V 1,5 — m/s	Pmax—Bar
CSB 5	3,3	0,214	232	1.126
	3,6	0,233	253	1.367
CSB 4	3,7	0,240	239	1.074
	4,1	0,266	265	1.355
CSB 3	3,8	0,246	265	1.123
	4,2	0,272	293	1.410
CSB 1	4,4	0,285	280	1.115
	4,9	0,318	312	1.433
CSB 2	4,8	0,311	287	1.093
	5,4	0,350	323	1.445

Segue Calibro 38 SPL

Palla 158,9 CTC (10,30 g— h 16,7 mm) Innesco Small Pistol
Altezza finale cartuccia 35,8 mm Volume finale 0,77 cc

POLVERE	DOSE - grs	DOSE — g	V 1,5 — m/s	Pmax—Bar
CSB 5	3,0	0,194	202	1.136
	3,3	0,214	222	1.404
CSB 4	3,5	0,227	219	1.059
	3,9	0,253	244	1.353
CSB 3	3,4	0,220	227	1.092
	3,8	0,246	254	1.403
CSB 1	3,9	0,253	234	1.081
	4,4	0,285	264	1.428
CSB 2	4,3	0,279	246	1.062
	4,9	0,318	281	1.443

Palla 142,7 JTC (9,25 g— h 16,6 mm) Innesco Small Pistol
Altezza finale cartuccia 36,6 mm Volume finale 0,84 cc

POLVERE	DOSE - grs	DOSE — g	V 1,5 — m/s	Pmax—Bar
CSB 5	3,4	0,220	213	1.087
	3,8	0,246	238	1.394
CSB 4	3,9	0,253	226	1.092
	4,3	0,279	249	1.364
CSB 3	4,0	0,259	249	1.139
	4,4	0,285	275	1.416
CSB 1	4,6	0,298	262	1.115
	5,1	0,330	292	1.420
CSB 2	5,0	0,324	267	1.085
	5,6	0,363	300	1.422

TAVOLE DI CARICAMENTO

Calibro: 357 MAG

Altezza bossolo mm 32,77 — Volume bossolo cc 1,70
Altezza massima cartuccia finita mm 40,39
Diametro mm 9,63 — Sezione cm^2 0,728
LIMITE CIP 3.000 bar
75% Pmax CIP 2.250 bar — 95% Pmax CIP 2.850 bar

Dati di caricamento

Palla 160,0 LRN (10,37 g — h17,3 mm) — Innesco Small Pistol
Altezza finale cartuccia 40,6 mm — Volume finale 1,01 cc

POLVERE	DOSE - grs	DOSE — g	V 1,5 — m/s	Pmax—Bar
CSB 5	5,4	0,350	308	2.151
	6,0	0,389	343	2.750
CSB 4	6,0	0,389	305	2.238
	6,6	0,428	336	2.808
CSB 3	5,6	0,363	303	2.175
	6,2	0,402	336	2.762
CSB 1	6,3	0,408	326	2.193
	7,0	0,454	357	2.826
CSB 2	8,1	0,525	355	2.173
	8,9	0,577	391	2.770

Segue Calibro 357 MAG

Palla 158,9 CTC (10,30 g— h 16,7 mm) Innesco Small Pistol
Altezza finale cartuccia 39,0 mm Volume finale 0,94 cc

POLVERE	DOSE - grs	DOSE — g	V 1,5 — m/s	Pmax—Bar
CSB 5	5,6	0,363	327	2.173
	6,2	0,402	362	2.769
CSB 4	5,9	0,382	313	2.253
	6,5	0,421	345	2.844
CSB 3	5,8	0,376	321	2.195
	6,4	0,415	355	2.779
CSB 1	6,2	0,402	338	2.169
	6,9	0,447	376	2.816
CSB 2	8,3	0,538	372	2.187
	9,1	0,590	409	2.796

Palla 142,7 JTC (9,25 g— h 16,6 mm) Innesco Small Pistol
Altezza finale cartuccia 40,3 mm Volume finale 1,04

POLVERE	DOSE - grs	DOSE — g	V 1,5 — m/s	Pmax—Bar
CSB 5	6,3	0,408	353	2.258
	6,9	0,447	387	2.807
CSB 4	6,6	0,428	329	2.191
	7,3	0,473	380	2.796
CSB 3	6,5	0,421	346	2.261
	7,1	0,460	378	2.797
CSB 1	7,5	0,486	356	2.197
	8,3	0,538	395	2.831
CSB 2	9,2	0,596	397	2.200
	10,0	0,648	432	2.749

TAVOLE DI CARICAMENTO

Calibro: 40 S & W

Altezza bossolo mm 21,59 — Volume bossolo cc 1,40
Altezza massima cartuccia finita mm 28,83
Diametro mm 10,17 — Sezione cm^2 0,812
LIMITE CIP 2.250 bar
75% Pmax CIP 1.688 bar — 95% Pmax CIP 2.138 bar

Dati di caricamento

Palla 181,9 LTC (11,79 g — h 16,0 mm) — Innesco Small Pistol
Altezza finale cartuccia 28,5 mm — Volume finale 0,66 cc

POLVERE	DOSE - grs	DOSE — g	V 1,5 — m/s	Pmax—Bar
CSB 5	3,6	0,233	266	1.605
	4,0	0,259	296	2.051
CSB 4	3,9	0,253	259	1.598
	4,4	0,285	293	2.127
CSB 3	3,9	0,253	268	1.632
	4,3	0,279	296	2.056
CSB 1	4,5	0,292	269	1.640
	5,0	0,324	299	2.122
CSB 2	5,0	0,324	268	1.619
	5,5	0,356	295	2.058

Segue 40 S & W

Palla 181,4 CFP (11,75 g— h 15,4 mm) Innesco Small Pistol
Altezza finale cartuccia 28,5 mm Volume finale 0,71 cc

POLVERE	DOSE - grs	DOSE — g	V 1,5 — m/s	Pmax—Bar
CSB 5	3,3	0,214	242	1.573
	3,7	0,240	271	2.040
CSB 4	3,9	0,253	259	1.543
	4,4	0,285	292	2.045
CSB 3	3,6	0,233	246	1.618
	4,0	0,259	273	2.061
CSB 1	4,6	0,298	275	1.614
	5,1	0,330	305	2.071
CSB 2	4,7	0,305	250	1.646
	5,2	0,337	276	2.104

Palla 170,2 JTC (11,03 g— h 15,0 mm) Innesco Small Pistol
Altezza finale cartuccia 28,5 mm Volume finale 0,74 cc

POLVERE	DOSE - grs	DOSE — g	V 1,5 — m/s	Pmax—Bar
CSB 5	4,1	0,266	303	1.660
	4,5	0,292	333	2.064
CSB 4	4,4	0,285	293	1.618
	4,9	0,318	326	2.088
CSB 3	4,4	0,285	303	1.652
	4,9	0,318	338	2.133
CSB 1	5,1	0,330	306	1.680
	5,6	0,363	336	2.113
CSB 2	5,6	0,363	300	1.613
	6,2	0,402	333	2.084

TAVOLE DI CARICAMENTO

Calibro: 45 ACP

Altezza bossolo mm 22,81 — Volume bossolo cc 1,86
Altezza massima cartuccia finita mm 32,39
Diametro mm 11,48 — Sezione cm^2 1,035
LIMITE CIP 1.300 bar
75% Pmax CIP 975 bar — 95% Pmax CIP 1.235 bar

Dati di caricamento

Palla 233,2 LRN (15,11 g — h 17,0 mm) — Innesco LargePistol
Altezza finale cartuccia 31,0 mm — Volume finale 0,95 cc

POLVERE	DOSE - grs	DOSE — g	V 1,5 — m/s	Pmax—Bar
CSB 5	3,4	0,220	223	962
	3,8	0,246	249	1.228
CSB 4	3,7	0,240	213	898
	4,2	0,272	241	1.190
CSB 3	4,1	0,266	221	952
	4,6	0,298	248	1.234
CSB 1	4,6	0,298	216	951
	5,1	0,330	240	1.203
CSB 2	4,8	0,311	214	952
	5,3	0,343	237	1.196

Segue Calibro 45 ACP

Palla 232,5 CRN (15,07 g— h 16,3 mm) Innesco Large Pistol
Altezza finale cartuccia 32,0 mm Volume finale 1,12 cc

POLVERE	DOSE - grs	DOSE — g	V 1,5 — m/s	Pmax—Bar
CSB 5	3,5	0,227	217	965
	3,9	0,253	242	1.221
CSB 4	4,4	0,285	217	971
	4,9	0,318	242	1.234
CSB 3	4,2	0,272	214	940
	4,7	0,305	240	1.206
CSB 1	5,1	0,330	247	981
	5,6	0,363	272	1.212
CSB 2	5,0	0,324	211	970
	5,4	0,350	228	1.154

Palla 229,2 JRN (14,85 g — h 17,0 mm) Innesco Large Pistol
Altezza finale cartuccia 32,0 mm Volume finale 1,05 cc

POLVERE	DOSE - grs	DOSE — g	V 1,5 — m/s	Pmax—Bar
CSB 5	3,8	0,246	237	971
	4,2	0,272	262	1.210
CSB 4	4,2	0,272	230	938
	4,7	0,305	258	1.205
CSB 3	4,6	0,298	236	970
	5,1	0,330	262	1.224
CSB 1	5,2	0,337	233	986
	5,7	0,369	255	1.217
CSB 2	5,4	0,350	230	977
	5,9	0,382	251	1.198

Avenida del Partenón, 16
28042 Madrid
dircomer@maxam.net
www.maxamcomponents.com
T.: +34 917 220 221
F.: +34 917 220 109

MAXAM OUTDOORS SUCCURSALE ITALIA
Pzt. G. Bruno 1
58014 Manciano GR
outdoorsitalia@maxam.net
fax +39 0564 1727309