



Banco Nazionale di Prova per le Armi da Fuoco Portatili e per le Munizioni Commerciali

ENTE DI DIRITTO PUBBLICO
ISTITUITO CON R. DECRETO 13-1-1910 N. 20 - RIORDINATO CON LEGGI 23-2-1960 N. 186 E 14-3-1968 N. 317
GARDONE VALTROMPIA - (BS) - ITALIA

Sede: 25063 GARDONE VALTROMPIA (Brescia)

Via Mameli, 23
CASELLA POSTALE N. 151
Codice Fiscale: 00299340174
Partita IVA: 00552250987

Tel. Centr.: (030) 8919800
Telefax: (030) 8911543



Spett.Le

KIMAY S.r.l.

Via Vaglietta, 19
24040 LALLIO (BG)

PROT. N° 277/BAL - AG/vp

Gardone V.T., 25 novembre 2008

OGGETTO: prove di resistenza alla penetrazione di proiettili, effettuate su nr. otto pannelli antiproiettile tipo "KIMAY III-A", prodotti dalla ditta "KIMAY s.r.l.", secondo le modalità previste dalla Norma NIJ. STD. 0101.04 - Livello III A.

Le prove sono state effettuate nel ns. Laboratorio Balistico il giorno **24 novembre 2008** su nr. otto pannelli, di Vs. produzione. Le caratteristiche degli stessi sono riportate nella Vs. lettera del 24/11/2008.

Condizioni ambientali

Pressione atmosferica: 728 mm. Hg

Temperatura: 21° C.

Umidità relativa: 45%

Modalità di esecuzione delle prove

I pannelli, sono stati fissati, mediante elastici di gomma, ad un blocco piano di plastilina da 610 x 610 x 140 mm, inserito in un telaio realizzato con tubolari d'acciaio da 730 x 730 x 140 mm, a sua volta fissato ad un supporto metallico ancorato al suolo. Gli stessi sono stati colpiti da proiettili sparati dalla distanza di 5 metri. Le prove sono state condotte secondo la procedura stabilita dalla **Norma NIJ. STD. 0101.04** – per il **Livello III-A** del giugno 2001.

Ogni pannello, prima della sessione di sparo, è stato sottoposto allo spray test, come prescritto dalla Norma sopra citata. Il collaudo dei pannelli è stato effettuato utilizzando un nuovo blocco di plastilina del quale, prima di procedere alle prove di sparo è stata verificata la consistenza. Tale operazione è stata eseguita, in conformità alla Norma precedentemente citata, facendo cadere dall'altezza di 2 metri una sfera d'acciaio, pesante 1,043 g, ed avente diametro di 63,5 mm.



Il suo impatto ha provocato nella plastilina impronte la cui profondità è risultata compresa fra 19 e 20 mm, valori che ricadono entro i limiti stabiliti.

Di ogni colpo è stata rilevata la velocità $V_{2,5}$ ed è stata calcolata l'energia cinetica $E_{2,5}$ a 2,5 metri dalla bocca della canna dell'arma; inoltre, è stata misurata la profondità dell'impronta che l'impatto di ogni proiettile ha prodotto nel blocco di plastilina.

ARMI E MUNIZIONI IMPIEGATE

Armi: canna manometrica cal. 9 x 19 mm;
canna manometrica cal. .44 Remington Magnum.

Cartucce: cal. 9 x 19 mm, FIOCCHI munite di proiettile blindato ordinario da 8 g;
cal. .44 Remington Magnum, allestite nel corso delle prove, utilizzando proiettili marca SIERRA tipo Semi Jacket Hollow Point da 15,55 g.

RISULTATI

1) Prova sul primo pannello

Il pannello è stato colpito da sei proiettili cal. .44 Remington Magnum. I risultati ottenuti sono riportati nel seguente prospetto:

COLPO N°	ANGOLO D'INCIDENZA	VELOCITA' A 2,5 m. (m/sec.)	ENERGIA CINETICA A 2,5 m. (Joule)	ESITO	PROFONDITA' DELL'IMPRONTA PRODOTTA DAL PROIETTILE NEL BLOCCO DI PLASTILINA (mm.)
1	0°	439	1.498	NP	30
2	0°	442	1.519	NP	32
3	0°	438	1.492	NP	31
4	30°	441	1.512	NP	25
5	30°	443	1.526	NP	27
6	0°	445	1.540	NP	29

Simboli: NP = proiettile arrestato



2) Prova sul secondo pannello

Il pannello è stato colpito da sei proiettili cal. .44 Remington Magnum. I risultati ottenuti sono riportati nel seguente prospetto:

COLPO N°	ANGOLO D'INCIDENZA	VELOCITA' A 2,5 m. (m/sec.)	ENERGIA CINETICA A 2,5 m. (Joule)	ESITO	PROFONDITA' DELL'IMPRONTA PRODOTTA DAL PROIETTILE NEL BLOCCO DI PLASTILINA (mm.)
1	0°	442	1.519	NP	33
2	0°	443	1.526	NP	34
3	0°	444	1.533	NP	34
4	30°	441	1.512	NP	25
5	30°	440	1.505	NP	29
6	0°	441	1.512	NP	39

Simboli: NP = proiettile arrestato.

3) Prova sul terzo pannello tipo

Il pannello è stato colpito da sei proiettili cal. .44 Remington Magnum. I risultati ottenuti sono riportati nel seguente prospetto:

COLPO N°	ANGOLO D'INCIDENZA	VELOCITA' A 2,5 m. (m/sec.)	ENERGIA CINETICA A 2,5 m. (Joule)	ESITO	PROFONDITA' DELL'IMPRONTA PRODOTTA DAL PROIETTILE NEL BLOCCO DI PLASTILINA (mm.)
1	0°	440	1.505	NP	36
2	0°	410	1.307	NP	33
3	0°	440	1.505	NP	31
4	30°	441	1.512	NP	26
5	30°	428	1.424	NP	29
6	0°	440	1.505	NP	30

Simboli: NP = proiettile arrestato.



4) Prova sul quarto pannello

Il pannello è stato colpito da sei proiettili cal. 44 Remington Magnum. I risultati ottenuti sono riportati nel prospetto seguente:

COLPO N°	ANGOLO D'INCIDENZA	VELOCITA' A 2,5 m. (m/sec.)	ENERGIA CINETICA A 2,5 m. (Joule)	ESITO	PROFONDITA' DELL'IMPRONTA PRODOTTA DAL PROIETTILE NEL BLOCCO DI PLASTILINA (mm.)
1	0°	444	1.533	NP	33
2	0°	439	1.498	NP	34
3	0°	441	1.512	NP	35
4	30°	440	1.505	NP	22
5	30°	443	1.526	NP	26
6	0°	427	1.418	NP	33

Simboli: NP = proiettile arrestato.

5) Prova sul quinto pannello

Il pannello è stato colpito da sei proiettili cal. 9 x 19 mm. I risultati ottenuti sono riportati nel seguente prospetto:

COLPO N°	ANGOLO D'INCIDENZA	VELOCITA' A 2,5 m. (m/sec.)	ENERGIA CINETICA A 2,5 m. (Joule)	ESITO	PROFONDITA' DELL'IMPRONTA PRODOTTA DAL PROIETTILE NEL BLOCCO DI PLASTILINA (mm.)
1	0°	430	740	NP	26
2	0°	436	760	NP	25
3	0°	434	753	NP	26
4	30°	429	736	NP	22
5	30°	432	746	NP	21
6	0°	429	736	NP	24

Simboli: NP = proiettile arrestato.

**6) Prova sul sesto pannello**

Il pannello è stato colpito da sei proiettili cal. 9 x 19 mm. I risultati ottenuti sono riportati nel prospetto seguente prospetto:

COLPO N°	ANGOLO D'INCIDENZA	VELOCITA' A 2,5 m. (m/sec.)	ENERGIA CINETICA A 2,5 m. (Joule)	ESITO	PROFONDITA' DELL'IMPRONTA PRODOTTA DAL PROIETTILE NEL BLOCCO DI PLASTILINA (mm.)
1	0°	434	753	NP	25
2	0°	431	743	NP	27
3	0°	434	753	NP	27
4	30°	431	743	NP	22
5	30°	435	757	NP	22
6	0°	433	750	NP	25

Simboli: NP = proiettile arrestato.

7) Prova sul settimo pannello

Il pannello è stato colpito da sei proiettili cal. 9 x 19 mm. I risultati ottenuti sono riportati nel seguente prospetto:

COLPO N°	ANGOLO D'INCIDENZA	VELOCITA' A 2,5 m. (m/sec.)	ENERGIA CINETICA A 2,5 m. (Joule)	ESITO	PROFONDITA' DELL'IMPRONTA PRODOTTA DAL PROIETTILE NEL BLOCCO DI PLASTILINA (mm.)
1	0°	436	760	NP	24
2	0°	438	767	NP	24
3	0°	434	753	NP	25
4	30°	437	764	NP	22
5	30°	434	753	NP	22
6	0°	437	764	NP	24

Simboli: NP = proiettile arrestato.



8) Prova sull'ottavo pannello

Il pannello è stato colpito da sei proiettili cal. 9 x 19 mm. I risultati ottenuti sono riportati nel prospetto seguente:

COLPO N°	ANGOLO D'INCIDENZA	VELOCITA' A 2,5 m. (m/sec.)	ENERGIA CINETICA A 2,5 m. (Joule)	ESITO	PROFONDITA' DELL'IMPRONTA PRODOTTA DAL PROIETTILE NEL BLOCCO DI PLASTILINA (mm.)
1	0°	438	767	NP	25
2	0°	436	760	NP	25
3	0°	433	750	NP	25
4	30°	438	767	NP	22
5	30°	437	764	NP	22
6	0°	437	764	NP	26

Simboli: NP = proiettile arrestato.

CONCLUSIONI

I pannelli antiproiettile prodotti dalla ditta "KIMAY S.r.l." tipo " **KIMAY III-A**", sottoposti a prova con le modalità sopra riportate, sono risultati essere conformi a quanto previsto dalla Norma NIJ. STD. 0101.04 – Livello III A, infatti tutti i proiettili sono stati arrestati e tutti i colpi sparati nel corso delle prove, hanno provocato nella plastilina, traumi la cui profondità non ha mai superato i 44 mm, limite massimo ammesso dalla Norma sopra citata.

Distinti saluti.

IL DIRETTORE
(Ing. Antonio Girlando)

