



PROGETTO TECNICO

GIUBBETTO ANTIPROIETTILE FLESSIBILE

Maggio 2003

Rabintex Industries Ltd.

Head Office: 28 Lechi St. Bnei-Brak 51200 Israel Tel: (972)-3-5700196. Fax: (972)-3-5792666 Email:rabintx@attglobal.net



1. GENERALE

1.1 Il giubbotto è stato appositamente progettato per gli usi della Polizia di Stato e con l'utilizzo delle tecnologie più moderne, per proteggere da proiettili e frammenti.

Il giubbotto consente di effettuare tutti i movimenti garantendo, nel contempo, il più elevato livello di protezione del torace, del dorso.

Il giubbotto va indossato sull'uniforme.

1.2 Il giubbotto è formato dalla seguente componentistica:

- 1.2.1 Protezione anteriore
- 1.2.2 Protezione posteriore
- 1.2.3 Fodera contenitrice (interna)
- 1.2.4 Fodera contenitrice (esterna) - 2
- 1.2.5 Borsa di trasporto

2. CARATTERISTICHE TECNICHE

2.1 Il giubbotto viene prodotto e cucito in modo da facilitare la rimozione del pannello balistico tramite un sistema di chiusura con Velcro, per consentire il lavaggio della fodera contenitrice, quando necessario.

2.2 Il tessuto delle fodere contenitrici esterne viene realizzato in Fire Proof Meta Aramide (tessuto ignifugo) con Para Aramide le cui specifiche tecniche sono indicate nell'Allegato "A". Attualmente, questo materiale è il migliore sul mercato nel campo della protezione di questo tipo. Il materiale è trattato in modo da risultare idrorepellente per garantire una maggiore durata e fornire una migliore protezione ai pannelli balistici.

2.3 Il tessuto dell'involucro del pannello balistico è realizzato in Nylon 100% rivestito di poliuretano le cui caratteristiche tecniche sono indicate nell'Allegato "B". Questo materiale è trattato in modo da risultare idrorepellente e resistere alla prova della colonna d'acqua di 20 cm per 24 ore. La scelta di questo tipo di tessuto deriva dalla necessità di proteggere il pannello balistico da umidità, acqua e luce che potrebbero danneggiare il materiale balistico.

2.4 Il sistema di chiusura di tipo "Velcro" è realizzato in Poliammide, autoestinguento. Abbiamo preferito questo tipo di materiale al Velcro in Nomex perché quest'ultimo non è in grado di sostenere i 5000 strappi richiesti senza subire degradazioni apprezzabili mentre il poliammide è in grado di sostenere 10.000 strappi. Le caratteristiche sono illustrate nell'Allegato "C".

2.5 PACCHETTI BALISTICI

2.5.1 I pacchetti balistici sono realizzati con materiali all'avanguardia nel campo della protezione.

Rabintex Industries Ltd.



- 2.5.2 Il pacchetto balistico è composto da tre materiali:
Materiale #1 strati di Goldflex per creare la resistenza balistica – Allegato D
Materiale #2 strati di AT5. Questo tessuto viene utilizzato per ridurre il trauma – Allegato E
Materiale #3 strati di polietilene espanso da 10 cm di spessore – Allegato F
- 2.5.3 La combinazione dei tre materiali sopra indicati forniscono risultati ottimali per quanto riguarda protezione balistica, trauma e peso del giubbotto.
- 2.5.4 Il tessuto utilizzato per produrre la borsa di trasporto è realizzato in Poliestere rivestito in PVC, del peso di 740 gr/m² e di colore blu. Vedi Allegato G. Questo tessuto è estremamente resistente agli oggetti taglienti, ed è in grado di garantire una lunga durata.
- 2.5.5 Il giubbotto e la borsa saranno realizzati con il materiale descritto nel paragrafo 2 e gli allegati o materiali equivalenti.

3. LAVORAZIONE

- 3.1 I diversi componenti (protezione anteriore, protezione posteriore) sono realizzati in modo da facilitare l'estrazione del pannello balistico per consentire il lavaggio della fodera con tenitrice.
- 3.2 I diversi componenti sono collegati per mezzo di nastri a strappo che ne consentono la regolazione per un migliore adattamento in larghezza e altezza in base alle caratteristiche fisiche dell'operatore.
- 3.3 I giubbotti vengono prodotti in due diverse taglie: "L" e "XL". La taglia "L" corrisponde alla 54 mentre la "XL" alla 56.

4. VANTAGGI OFFERTI DAL GIUBBOTTO

- 4.1 Il peso del giubbotto è estremamente contenuto rispetto a quello richiesto nelle specifiche tecniche, come illustrato nella tabella che segue, relativa alla taglia "L".

Taglia "L"	Peso massimo indicato nelle Specifiche Tecniche	Peso attuale in gr.
PESO TOTALE COMPRESA LA FODERA CONTENITRICE	3.600 gr.	3.580 gr.

F6?
ok.

Rabintex Industries Ltd.

Conclusione: il peso totale del giubbotto è inferiore rispetto al peso indicato nelle Specifiche Tecniche.

4.2 Il giubbotto è prodotto con materiali e tecnologie all'avanguardia. Vedi paragrafo 2.

4.3 La superficie di protezione del giubbotto è leggermente superiore al minimo richiesto. La superficie protetta deriva da motivazioni ergonomiche ottimali per proteggere in modo efficace tutte le superfici descritte nel capitolato di gara. Vedi Allegato H. Questo allegato è una stampa realizzata con una macchina da taglio computerizzata e rappresenta il disegno e la superficie in cm². Inoltre, abbiamo provveduto ad aggiungere a questi documenti i disegni in scala 1:1 di questi modelli.

Come indicato nella tabella che segue, la superficie protetta del giubbotto corrisponde a 3.210 cm²

Taglia "L"	Protezione minima richiesta dalle Specifiche Tecniche in cm ²	Superficie protetta in cm ²
Protezione anteriore	1.600	1.604
Protezione posteriore	1.600	1.607
TOTALE	3.200	3.211

4.4 In allegato (Allegato I) vi rimettiamo i verbali delle prove balistiche effettuate in conformità con i requisiti del capitolato di gara.

I dati rappresentati testimoniano la rispondenza del giubbotto ai requisiti balistici. I risultati sono ottimi nel tiro a 30°

5. TERMINI DI CONSEGNA

La consegna verrà suddivisa in 4 lotti:

- Lotto 1 – Quattro (4) mesi
- Lotto 2 – Dieci (10) mesi
- Lotto 3 – Sedici (16) mesi
- Lotto 4 – Ventidue (22) mesi

I suddetti tempi di consegna decorreranno dalla data di ricevimento della lettera raccomandata A.R. con la quale verrà data comunicazione dell'avvenuta registrazione da parte del competente Organo di Controllo del decreto di approvazione del contratto.

Rabintex Industries Ltd.



6. VARIE

6.1 Le etichette verranno realizzate in modo da rispondere alle specifiche richieste e requisiti del cliente.

6.2 I verbali di prova delle materie prime utilizzate in corso di produzione verranno allegati al materiale oggetto di fornitura in caso di aggiudicazione.

6.3 I giubbetti vengono realizzati nelle taglie L e XL. Saranno conformi ai requisiti come indicato nelle specifiche dettagliate nella documentazione di gara.

6.4 Garanzia: 10 (dieci) anni per le protezioni balistiche, 2 (due) anni per le fodere con tenitrici esterne.

RABINTEX INDUSTRIES LTD.

Ron Gafni
Direttore Generale

Rabintex Industries Ltd.



ALLEGATO "A"

SPECIFICA N. : 3530/3/T

TESSUTO META ARAMIDE IDROREPELENTE

N.	CARATTERISTICHE	SPECIFICHE	METODO DI PROVA
1	MATERIALI	95% META ARAMIDE 5% PARA ARAMIDE	
2	PESO PER M ²	250 ± 10%	
3	IDROREPELENZA DOPO LAVAGGIO CON ACQUA E SAPONE	INIZIALE = 100 80 (MIN)	UNI 5120 (TEST SPRAY)
4	FORZE DI ROTTURA	ORDITO 1300N ±10% TRAMA 750N ±10%	UNI 8639 (METODO DI LARGHEZZA) 50 mm
5	STABILITA' DIMENSIONALE	DOPO LAVAGGIO 3% IN ORDITO E TRAMA	UNI 9294 - PARTE 5 (ACQUA FREDDA)
6	COLORE	BLUE IN CONFORMITA' CON IL CAMPIONE PRESENTATO	VISIVO
7	RESISTENZA ALLA FIAMMA (ESPOSIZIONE 12 SEC.)	TEMPO POST-COMBUSTIONE -0 SEC. TEMPO POST-INCANDESCENZA - 0 SEC . AREA DI COMBUSTIONE (MAX) - 60 mm FUSIONE O GOCCIOLAMENTO - ASSENTE	UNI 8456

Rabintex Industries Ltd.



8/05/2003

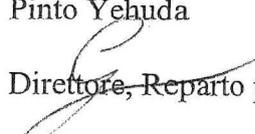
CERTIFICATO DI CONFORMITA'

Gara numero: 600.C.FAC.46 di prot. del 16 aprile 2003
Prodotto: Giubbotto antiproiettile flessibile

Con la presente si certifica che tutti i prodotti o servizi forniti in riferimento alla gara sopra indicata, sono stati controllati e sottoposti a prove come richiesto, in totale conformità con i requisiti di Assicurazione della Qualità applicabile per l'ordine o il contratto, per i disegni e le specifiche tecniche, e che i verbali di tutti i controlli e le prove sono conservati presso i ns. impianti per eventuali verifiche delle prestazioni e sono a completa disposizione per la visione, la verifica e la trasmissione entro sette giorni dalla ricezione di una eventuale richiesta in tal senso.

RABINTEX INDUSTRIES LTD

Pinto Yehuda


Direttore, Reparto per l'Assicurazione della Qualità

Rabintex Industries Ltd.



ALLEGATO "B"

SPECIFICA N. 11027/T

TESSUTO NYLON, RIPSTOP SPALMATO CON PU

N	CARATTERISTICHE	SPECIFICHE	METODO DI PROVA
1	MATERIALI	1.1 100% NYLON FILO CONTINUO AD ALTA RESISTENZA, 70 DENARI 1.2 POLIURETANO	CERTIFICATO DEL PRODUTTORE
2	PESO: (TESSUTO DI BASE)	65 ± 5% GR/MQ	191A - 5041
3	PESO: (TESSUTO FINITO)	150 GR/MQ MAX	191A - 5041
4	TESSITURA	RIPSTOP	VISIVA
5	NUMERO FILATI	ORDITO 40 - 43 FILATI / CM TRAMA 36 - 40 FILATI / CM	191A-5050
6	FORZA DI ROTTURA (GRAB METHOD)	ORDITO 600 N min TRAMA 600 N min	191A - 5100
7	RESISTENZA ALLO STRAPPO (TONGUE METHOD)	ORDITO 15 N min TRAMA 15 N min	ASTM - D 2261-96
8	RESISTENZA IDROSTATICA	20 CM PER 24ORE	191A - 5514
9	INVECCHIAMENTO ACCELERATO	IL TESSUTO TENUTO PER 120 ORE A 78°C E RAFFREDDATO PER 3 ORE RIMANE INALTERATO, INCLUSO LA RESISTENZA IDROSTATICA	
10	IDROPELLENZA (METODO SPRAY)	INIZIALE : 100 DOPO LAVAGGIO : 80	191A - 5526
11	COLORE	BLU SCURO (35045)	FED. STD. 595 B
12	RIVESTIMENTO	IL TESSUTO DEVE ESSERE RIVESTITO CON PU ADEGUATO, SIGILLABILE CON IL CALORE	

Rabintex Industries Ltd.



ALLEGATO "C"

SPECIFICA N. : 0454

NASTRO A STRAPPO 50mm.

N.	CARATTERISTICHE	SPECIFICHE	METODO DI PROVA
1	MATERIALE	100% NYLON	
2	GANCI PER POLLICE LINEARE	341	VISIVO
3	PESO, GRAM. PER YARDA LINEARE	13.2	
4	OCCHIELLO, GRAM. PER YARDA LINEARE	19.8	
5	FORZA DI ROTTURA - LBS. GANCIO	215	ASTMD - 5034
6	OCCHIELLO LBS.	205	ASTMD - 5034
7	FORZA DI SEPARAZIONE (LBS) (PER 3 INCH, LINERI DI SOVRAPPOSIZIONE DOPO 10,000 STRAPPI)	INIZIALE 25.0 10.0	ASTMD - 5034
8	NASTRO DI CHIUSURA IGNIFUGO		FED STD 191A-5903A
9	FORZA DI SPELLATURA	INIZIALE 0.8 DAN DOPO 10,000 STRAPPI 0.4 DAN	

IL NASTRO DI CHIUSURA SOPRA DESCRITTO E' TRATTATO IN CONFORMITA' CON **FAR 25853b** E **ATS 1000.001**.

Rabintex Industries Ltd.

Head Office: 28 Lechi St. Bnei-Brak 51200 Israel Tel: (972)-3-5700196, Fax: (972)-3-5792666 Email:rabintx@attglobal.net



ALLEGATO "D"

SPECIFICA N. : 8252/1

GOLDFLEX

N	CARATTERISTICHE	SPECIFICHE	METODO DI PROVA
1	MATERIALE	GOLDFLEX	
2	PESO	232 GR/MQ \pm 14 GR	ASTM D3776-85
3	SPESSORE (NOMINALE)	0.30 mm \pm 0.08 mm	ASTM D1777-64
4	PRODOTTO	FIBRA ARAMIDICA UNIDIREZIONALE	
5	TRATTAMENTO FINITO	IMPREGNATO IN RESINA E RIVESTITO CON POLIETILENE SU ENTRAMBI I LATI	

Rabintex Industries Ltd.

Head Office: 28 Lechi St. Bnei-Brak 51200 Israel Tel: (972)-3-5700196, Fax: (972)-3-5792666 Email:rabintx@attglobal.net



ALLEGATO "E"

SPECIFICA N: 9635

TESSUTO ANTI TRAUMA AT5

1	MATERIALE	KEVLAR COMFORT AT5
2	PESO	1300 GR/MQ \pm 4%
3	SPESSORE	1.5 mm

Rabintex Industries Ltd.

Head Office: 28 Lechi St. Bnei-Brak 51200 Israel Tel: (972)-3-5700196, Fax: (972)-3-5792666 Email:rabintx@attglobal.net



ALLEGATO "F"

SPECIFICA N.9349/1

POLIETILENE ESPANSO

N.	CARATTERISTICHE	SPECIFICHE	METODO DI PROVA
1	MATERIALE	100% POLIETILENE ESPANSO	CERTIFICATO DEL FORNITORE
2	SPESSORE	4,5,7,10 mm.	
3	PESO SPECIFICO	33 kg/m ³ ±5%	

Rabintex Industries Ltd.

Head Office: 28 Lechi St. Bnei-Brak 51200 Israel Tel: (972)-3-5700196. Fax: (972)-3-5792666 Email:rabintx@attglobal.net



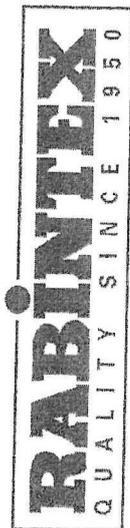
ALLEGATO "G"

SPECIFICA N. : 7304

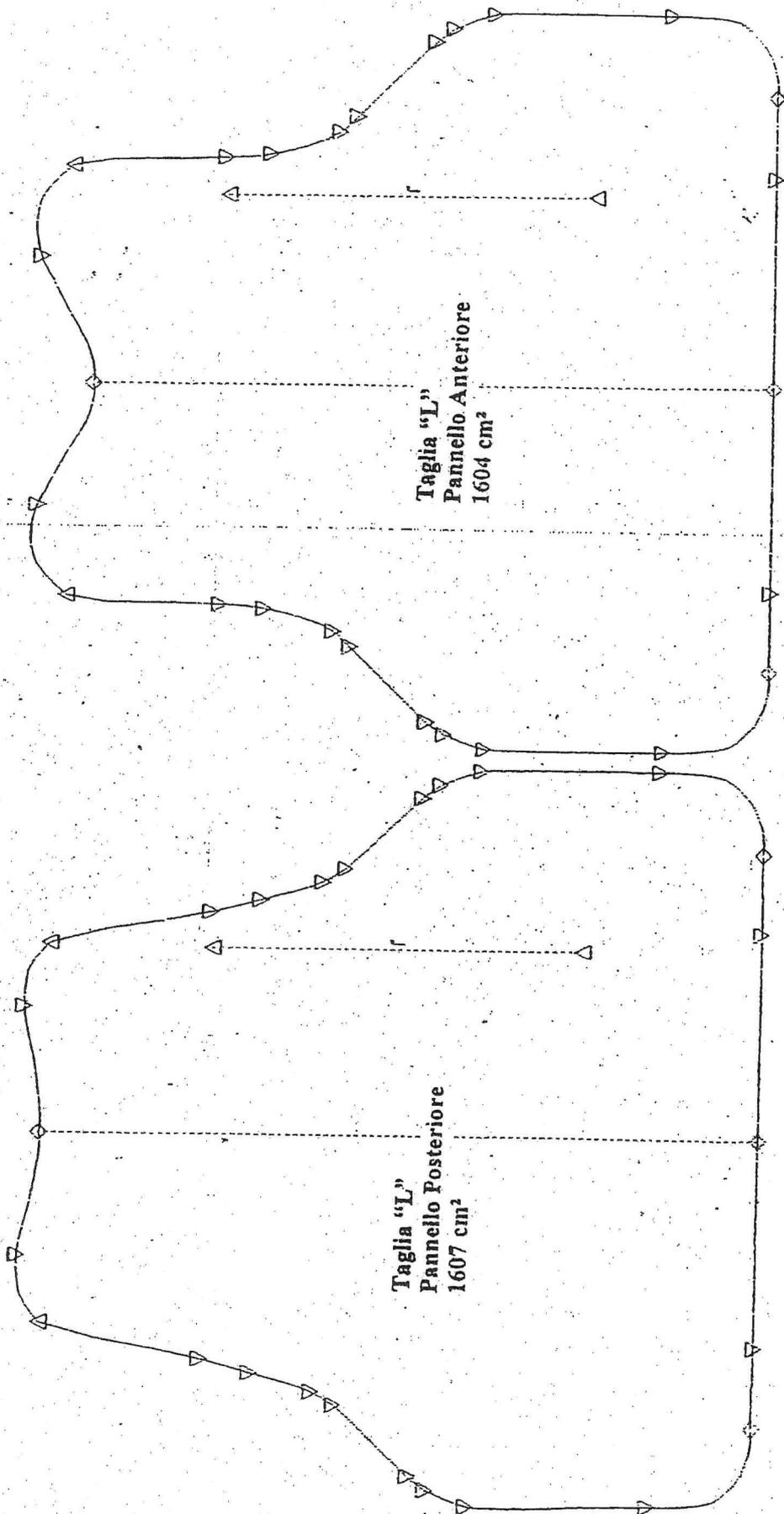
TESSUTO IN POLIESTERE RIVESTITO P.V.C. BLU 740

N.	CARATTERISTICHE	REQUISITI	METODO DI PROVA
1	MATERIALI	100% POLIESTERE, ALTA RESISTENZA, FILATI A MULTIFILAMENTO CONTINUI	CERTIFICATO DEL PRODUTTORE
2	DIMENSIONE FILATI	ORDITO : 1100 DTEX TRAMA : 1670 DTEX	DIN 53830
3	ESTREMITA' FILATI	ORDITO: 5.5 X 3 FILATI/CM. TRAMA: 5.5 X 2 FILATI/CM.	DIN 53853
4	TESSITURA	PANAMA 3/2	DIN 61101
5	PESO (TESSUTO FINITO)	740 GR/M ² (MIN.)	DIN 53352
6	FORZA DI ROTTURA	ORDITO : 490 DAN/5 CM. TRAMA : 390 DAN/5 CM.	DIN 53354
7	COLORE (TESSUTO FINITO)	BLU NAVY (RAL-5003)	VISIVO
8	TRATTAMENTO FINITO	IL TESSUTO DEVE ESSERE RIVESTITO SUL LATO POSTERIORE CON P.V.C. DI COLORE BLU	

Rabintex Industries Ltd.



Allegato "H"



Head Office: 28, Lechi St. Bnei Brak 51200 Israel Tel: (972) 3-5700196 Fax: (972) 3-5792666 rabintex@rabintex.com
www.rabintex.com

RABINTEX INDUSTRIES LTD

Allegato I/1



Banco Nazionale di Prova per le Armi da Fuoco Portatili e per le munizioni commerciali
25063 Gardone V.T. (BS)

Data: 07/05/2003

DITTA: RABINTEX

CAPITOLATO POLIZIA DROP TEST: 26 - 26 - 26 mm.

		Cal.	Palla	Vel. m/sec.	P --- NP	Prof Plast mm.	Giubbetto	Distanza fra i colpi in mm.
Giubbetto Δ5 _____ _____ _____ Ang. Imp. 90° Temp. 20 ° C.	1	9 Para	FMJ	429	NP	6		
	2	9 Para	FMJ	419	NP	10		
	3	9 Para	FMJ	422	NP	11		
	4	357 M	JSP 125 gr	478	NP	12		
	5	357 M	GECO	415	NP	21		
Giubbetto Δ5 _____ _____ _____ Ang. Imp. 90° Temp. 20 ° C.	1	9 Para	FMJ	421	NP	5		
	2	9 Para	FMJ	425	NP	10		
	3	9 Para	FMJ	422	NP	6		
	4	357 M	JSP 125 gr	476	NP	18		
	5	357 M	GECO	413	NP	21		
Giubbetto Δ _____ _____ _____ Ang. Imp. 90° Temp. ± 54 ° C.	1	9 Para	FMJ	429	NP	10		
	2	9 Para	FMJ	427	NP	19		
	3	9 Para	FMJ	426	NP	10		
	4	357 M	JSP 125 gr	482	NP	20		
	5	357 M	GECO	416	NP	21		
Giubbetto Δ _____ _____ _____ Ang. Imp. 90° Temp. ± 54 ° C.	1	9 Para	FMJ	418	NP	2		
	2	9 Para	FMJ	424	NP	11		
	3	9 Para	FMJ	417	NP	7		
	4	357 M	JSP 125 gr	476	NP	16		
	5	357 M	GECO	421	NP	18		
Pelvico _____ _____ _____ _____ Ang. Imp. ° Temp. ° C.	1	9 Para	FMJ	_____	_____	_____		
	2	9 Para	FMJ	_____	_____	_____		
	3	9 Para	FMJ	_____	_____	_____		
	4	357 M	JSP 125 gr	_____	_____	_____		
	5	357 M	GECO	_____	_____	_____		

P = PERFORATO NP = NON PERFORATO

NOTE:

Allegato I/2



Banco Nazionale di Prova per le Armi da Fuoco Portatili e per le munizioni commerciali
25063 Gardone V.T. (BS)

Data: 07/05/2003

DITTA: RABINTEX

CAPITOLATO POLIZIA DROP TEST: 26 - 26 - 26 mm.

		Cal.	Palla	Vel. m/sec.	P --- NP	Prof Plast mm.	Giubbetto	Distanza fra i colpi in mm.
Giubbetto B _____ _____ _____ Ang. Imp. 90° Temp. -31 °C.	1	9 Para	FMJ	428	NP	6		
	2	9 Para	FMJ	430	NP	10		
	3	9 Para	FMJ	429	NP	8		
	4	357 M	JSP 125 gr	482	NP	14		
	5	357 M	GECO	417	NP	19		
Giubbetto B _____ _____ _____ Ang. Imp. 90° Temp. -31 °C.	1	9 Para	FMJ	427	NP	9		
	2	9 Para	FMJ	425	NP	7		
	3	9 Para	FMJ	425	NP	13		
	4	357 M	JSP 125 gr	482	NP	14		
	5	357 M	GECO	414	NP	27		
Giubbetto B _____ _____ _____ Ang. Imp. 60° Temp. -31 °C.	1	9 Para	FMJ	421	NP	6		
	2	9 Para	FMJ	422	NP	6		
	3	9 Para	FMJ	420	NP	6		
	4	357 M	JSP 125 gr	485	NP	5		
	5	357 M	GECO	411	NP	22		
Giubbetto B _____ _____ _____ Ang. Imp. 90° Temp. -31 °C.	1	9 Para	FMJ	427	NP	8		
	2	9 Para	FMJ	425	NP	9		
	3	9 Para	FMJ	428	NP	9		
	4	357 M	JSP 125 gr	478	NP	9		
	5	357 M	GECO	413	NP	19		
Pelvico _____ _____ _____ Ang. Imp. ____° Temp. ____°C.	1	9 Para	FMJ	_____	_____	_____		
	2	9 Para	FMJ	_____	_____	_____		
	3	9 Para	FMJ	_____	_____	_____		
	4	357 M	JSP 125 gr	_____	_____	_____		
	5	357 M	GECO	_____	_____	_____		

P = PERFORATO NP = NON PERFORATO
NOTE:

Allegato I/3



Banco Nazionale di Prova per le Armi da Fuoco Portatili e per le munizioni commerciali
25063 Gardone V.T. (BS)

Data: 07/05/2003

DITTA: RABINTEX

CAPITOLATO POLIZIA DROP TEST: 26 - 26 - 26 mm.

		Cal.	Palla	Vel. m/sec.	P --- NP	Prof Plast mm.	Giubbetto	Distanza fra i colpi in mm.
Giubbetto Δ _____ _____ _____ Ang. Imp. 90° Temp. ±54 °C.	1	9 Para	FMJ	423	NP	6		
	2	9 Para	FMJ	425	NP	8		
	3	9 Para	FMJ	426	NP	10		
	4	357 M	JSP 125 gr	476	NP	15		
	5	357 M	GECO	416	NP	26		
Giubbetto Δ _____ _____ _____ Ang. Imp. 60° Temp. ±54 °C.	1	9 Para	FMJ	429	NP	8		
	2	9 Para	FMJ	429	NP	7		
	3	9 Para	FMJ	426	NP	8		
	4	357 M	JSP 125 gr	479	NP	13		
	5	357 M	GECO	417	NP	26		
Giubbetto Δ _____ _____ _____ Ang. Imp. 90° Temp. ±54 °C.	1	9 Para	FMJ	427	NP	6		
	2	9 Para	FMJ	425	NP	11		
	3	9 Para	FMJ	420	NP	9		
	4	357 M	JSP 125 gr	481	NP	15		
	5	357 M	GECO	421	NP	20		
Giubbetto _____ _____ _____ Ang. Imp. ° Temp. °C.	1	9 Para	FMJ	_____	_____	_____		
	2	9 Para	FMJ	_____	_____	_____		
	3	9 Para	FMJ	_____	_____	_____		
	4	357 M	JSP 125 gr	_____	_____	_____		
	5	357 M	GECO	_____	_____	_____		
Pelvico _____ _____ _____ Ang. Imp. ° Temp. °C.	1	9 Para	FMJ	_____	_____	_____		
	2	9 Para	FMJ	_____	_____	_____		
	3	9 Para	FMJ	_____	_____	_____		
	4	357 M	JSP 125 gr	_____	_____	_____		
	5	357 M	GECO	_____	_____	_____		

P = PERFORATO NP = NON PERFORATO
NOTE: