

Dr. Mauro Miragli

**NOZIONI BASE  
SUI  
FUCILIA  
CANNA LISCIA**

TESTO ESTRATTO  
DA  
GUIDA TAC  
PER  
CACCIA, TIRO E ARMI  
1972

# Fucili ad anima liscia

## TIPI DI FUCILI AD ANIMA LISCIA

- 1° - FUCILI a una canna basculanti o a otturatore scorrevole.
- 2° - » basculanti a due canne giustapposte.
- 3° - » basculanti a due canne sovrapposte.
- 4° - » a due canne a otturatore scorrevole (DARNE).
- 5° - » automatici.
- 6° - SPINGARDE.

## CALIBRI DEI FUCILI AD ANIMA LISCIA

Il calibro nominale dei fucili ad anima liscia viene ancora indicato oggidì col numero delle palle sferiche di piombo, di diametro uguale a quello dell'anima del fucile, contenute in una libbra.

Fino ad una cinquantina di anni fa, questo sistema ingenerava non poche confusioni dovute al fatto che la libbra non aveva, nei diversi Paesi, lo stesso peso (ad es. in Inghilterra g 453,6; in Francia g 489,5).

Si aggiunga il fatto che il piombo poteva contenere delle impurità e pertanto variava il suo peso specifico.

Queste incertezze sono state eliminate una volta per tutte da una commissione internazionale che, riunitasi una prima volta a Bruxelles nel 1910 e a Liegi nel 1911, ha adottato, per i calibri nominali anche tradizionalmente espressi, delle precise misure decimali.

Calibro nominale	4	8	10	12	14	16
Ø internaz. mm	23,75	21,2	19,7	18,5	17,6	16,8
Calibro nominale	20	24	28	32	mm * 12	mm * 9
Ø internaz. mm	15,6	14,7	14	12,75	10,4	9,15

(\*) - Questi calibri nominali corrispondono al diametro interno delle cartucce impiegate.

Per le spingarde non esistono misure standardizzate ed i vari fabbricanti si sono sbizzarriti in ogni misura, generalmente fra i 30 e i 75 mm.

## FORMA INTERNA DELLE CANNE

La canna dei fucili a anima liscia comprende le seguenti parti:

- 1° - L'alloggiamento per l'orlo delle cartucce, nel quale è ricavato l'estrattore.
- 2° - La camera di scoppio, destinata ad ospitare la cartuccia.
- 3° - Il raccordo fra la camera e l'anima.
- 4° - L'anima cilindrica.
- 5° - La strozzatura.

Tavola delle dimensioni delle camere di scoppio dei fucili a pallini stabilite dalla Convenzione Internazionale di Ulm nel 1961

Calibro	L		H		D		G		T		B	
	Camera						Sede Collarino				Calibro	
	Lunghezza effettiva		Diametro estremità		Diametro sottobordo		Diametro imbocco		Profond.		Canna a 23 cm	
	max	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max	min
4++	101,6	103,6	26,3	26,4	27,70	27,80	30,50	30,60	3,30	3,40	23,35	23,75
4Fr	100,5	102,5	26,4	26,5	26,70	26,80	28,70	28,80	1,85	1,95	23,40	23,80
8++	82,6	84,6	23,2	23,3	23,65	23,75	26,30	26,40	2,95	3,05	20,80	21,20
8Fr	100,5	102,5	23,3	23,4	23,60	23,70	25,60	25,70	1,85	1,95	20,80	21,20
10	65,1	67,1	21,40	21,50	21,75	21,85	23,75	23,85	1,90	1,95	19,30	19,70
12	65,1	67,1	20,30	20,40	20,65	20,75	22,55	22,65	1,85	1,90	18,20	18,60
14	65,1	67,1	19,35	19,45	19,70	19,80	21,55	21,65	1,75	1,80	17,20	17,60
16	65,1	67,1	18,60	18,70	18,95	19,05	20,75	20,85	1,65	1,70	16,80	17,20
20	65,1	67,1	17,40	17,50	17,75	17,85	19,50	19,60	1,55	1,60	15,70	16,10
24	63,6	65,6	16,50	16,60	16,80	16,90	18,55	18,65	1,55	1,60	14,70	15,10
28	63,6	65,6	15,60	15,70	15,90	16,00	17,50	17,60	1,55	1,60	13,80	14,20
32	63,6	65,6	14,30	14,40	14,60	14,70	16,20	16,30	1,55	1,60	12,70	13,10
.410	56,8	52,8	11,80	11,90	12,05	12,15	13,70	13,80	1,55	1,60	10,20	10,60
	mm		mm		mm		mm		mm		mm	

La sede del collarino avrà un raccordo con raggio  $R = 0,5$  mm oppure una inclinazione con angolo  $\alpha = 35^\circ$  max.

Altre lunghezze definite sono le seguenti:

70 mm = 2 3/4" . . . .	69,9 mm	71,9 mm
73 mm = 2 7/8" . . . .	73,0 mm	75,0 mm
76 mm = 3" . . . .	76,2 mm	78,2 mm
82 mm = 3 1/4" . . . .	82,6 mm	84,6 mm

\* \* \*

Tabella delle dimensioni dei bossoli per fucili a pallini stabilite dalla Convenzione Internazionale di Ulm nel 1961

Calibro	L		H		D		G		T	
	Bossolo						Bordo			
	Lunghezza effettiva		Diametro del tubo cartone		Diametro sottobordo		Diametro esterno		Spessore al d max	
	max	min	max	min	max	min	max	min	max	min
4++	101,5	100,3	26,20	25,95	27,60	27,40	30,40	30,15	3,25	3,00
4Fr	100,0	99,3	26,30	26,10	26,60	26,40	28,60	28,40	1,80	1,60
8++	82,4	81,7	23,10	22,90	23,35	23,35	26,20	26,00	2,90	2,65
8Fr	100,0	99,3	23,20	23,00	23,50	23,20	25,50	25,30	1,80	1,60
10	65,0	64,3	21,30	21,05	21,70	21,55	23,65	23,40	1,90	1,65
12	65,0	64,3	20,20	19,95	20,60	20,45	22,45	22,20	1,85	1,60
	65,0	64,3	19,30	19,05	19,65	19,50	21,45	21,20	1,75	1,55
16	65,0	64,3	18,55	18,30	18,90	18,75	20,65	20,40	1,65	1,45
20	65,0	64,3	17,35	17,10	17,70	17,55	19,40	19,20	1,55	1,35
24	63,5	62,8	16,45	16,20	16,75	16,65	18,45	18,25	1,55	1,35
28	63,5	62,8	15,55	15,30	15,85	15,75	17,40	17,20	1,55	1,35
32	63,5	62,8	14,25	14,00	14,55	14,45	16,10	15,90	1,55	1,35
.410	50,7	50,0	11,75	11,55	12,00	11,90	13,60	13,40	1,55	1,35
	mm		mm		mm		mm		mm	

Le lunghezze indicate in tabella corrispondono ai valori nominali di 65 mm.

Altre lunghezze definite sono le seguenti:

70 mm = 2 3/4" . . . . .	69,8 mm	69,1 mm
73 mm = 2 7/8" . . . . .	72,8 mm	72,1 mm
76 mm = 3" . . . . .	76,0 mm	75,3 mm
82 mm = 3 1/4" . . . . .	82,4 mm	81,7 mm

## STROZZATURE

Fu intorno al 1870 che negli Stati Uniti cominciarono a sperimentarsi le canne strozzate alla bocca, constatando che il dispositivo diminuiva la dispersione dei pallini.

Cinque anni più tardi un grande concorso organizzato dalla rivista inglese «*The Field*», durante il quale furono sparati circa 10.000 colpi, mise in luce i meriti delle canne strozzate. Oggidì, tutte le canne, quale più quale meno, presentano una strozzatura. Si è cercato in vari modi di misurarne il valore, partendo prima da una misurazione metrica, in virtù della quale si dicevano:

CANNE FULL CHOKE	quelle strozzate da 0,9 a 1,1 mm
» CHOKE	» » » 0,8 » 1 »
» DEMI-CHOKE	» » » 0,3 » 0,7 »
» CILINDRICHE PERFEZIONATE	» » » 0,1 » 0,2 »

Si cercò in un secondo tempo di stabilire il grado di strozzatura delle canne dai risultati effettivamente ottenuti nella concentrazione dei pallini, e si indicarono come:

*Canne full choke* quelle capaci di collocare in un cerchio di 75 cm a metri 35 un numero di pallini pari in percentuale al 70 % e oltre.

*Canne choke* quelle capaci di collocare in un cerchio di 75 cm a metri 35 un numero di pallini pari in percentuale al 60/70%.

*Canne demi-choke* quelle capaci di collocare in un cerchio di 75 cm a metri 35 un numero di pallini pari in percentuale al 50/60 %.

*Canne cilindriche perfezionate* quelle capaci di collocare in un cerchio di 75 cm a metri 35 un numero di pallini pari al 40/50 %.

Ogni canna reca, generalmente, impresso un segno convenzionale che indica il suo grado di strozzatura.

Fino a qualche tempo fa questo grado era indicato in millimetri, oggi si tende a indicarlo convenzionalmente a mezzo di stellettes, per cui saranno:

CANNE FULL CHOKE	☆
» CHOKE 3/4	☆☆
» CHOKE 1/2	☆☆☆
» CILINDRICHE PERFEZIONATE	☆☆☆☆

## CANNE CILINDRICHE

Come si è detto esse sono oggigiorno rarissime ed i fabbricanti le costruiscono solo su ordinazione, per cacce speciali: per esempio quelle che si praticano nel folto del bosco.

Non si dimentichi tuttavia che i fucili a anima completamente cilindrica hanno avuto i loro momenti di gloria, come nel 1888, quando, per esempio, *Lord Walsingham*, con 4 fucili calibro 12 ad avancarica e a canna cilindrica, riuscì ad abbattere in una sola giornata 1.070 grouses, stabilendo un record mai eguagliato.

## LUNGHEZZA DELLE CANNE

Si può stabilire che oggigiorno, soprattutto in relazione alle polveri usate, la lunghezza media più appropriata, che consenta sia una completa bruciatura della carica, sia una giusta proporzione dell'arma, sia la seguente:

per fucili basculanti (doppiette e sovrapposti) cm 68/70

per fucili automatici (doppiette e sovrapposti) cm 65

Queste misure si intendono per fucili dedicati a cacce generiche e sono suscettibili di variazioni in più o in meno, secondo le esigenze di cacce speciali.

Per cacce in botte si potrà portare la lunghezza a cm 70/75 nell'automatico e a cm 75/80 nella doppietta.

Nelle cacce in bosco si potrà scendere a 50/55 cm per automatico e a 60/65 cm per la doppietta.

## NUMERAZIONE ITALIANA DEI PALLINI

numero	∅ in millimetri	num. pallini in 1 grammo	num. pallini in 1 oncia (g 28,35)
12	1,5	51,3	1454
11	1,7	35,2	998
10	1,9	25,2	714
9	2,1	18,7	530
8	2,3	14,2	402
7	2,5	11,1	315
6	2,7	8,77	248
5	2,9	7,10	201
4	3,1	5,80	164
3	3,3	4,78	135
2	3,5	4,00	113
1	3,7	3,40	96
0	3,9	2,90	82
2/0	4,1	2,48	70
3/0	4,3	2,15	61
4/0	4,5	1,87	53
5/0	5	1,36	39

## NUMERAZIONI STRANIERE DEI PALLINI DA CACCIA

NUMERAZIONE FRANCESE E TEDESCA

numero	∅ in mm
12	1,25
11	1,50
10	1,75
9	2,00
8	2,25
7	2,50
6	2,75
5	3,00
4	3,25
3	3,50
2	3,75
1	4,00
0	4,25
2/0	4,50
3/0	4,75
4/0	5,00
5/0	5,25

## NUMERAZIONE INGLESE

numero	∅ in millesimi di pollice	∅ in mm
12	.062	1,57
11	.066	1,68
10	.070	1,78
9	.080	2,03
8	.087	2,21
7	.095	2,41
6 1/2	.099	2,51
6	.102	2,59
5 1/2	.107	2,72
5	.110	2,79
4 1/2	.113	2,87
4	.120	3,05
3	.128	3,25
2	.135	3,43
1	.143	3,63
B	.154	3,91
BB	.161	4,09
BBB	.170	4,32
A	.180	4,57
AA	.194	4,93
AAA	.203	5,16

## NUMERAZIONE AMERICANA

numero	∅ in centesimi di pollice	∅ in mm	numero pallini in 1 oncia = g 28,35
12	.05	1,27	2385
11	.06	1,52	1380
10	.07	1,77	870
9	.08	2,02	585
8	.09	2,27	410
7 1/2	.095	2,4	350
6	.11	2,78	225
5	.12	3,05	170
4	.13	3,3	135
2	.15	3,8	90
BB	.18	4,59	50
4 buck	.24	6,04	
3 »	.25	6,32	
1 »	.30	7,6	
0 »	.32	8,1	
00 »	.33	8,35	

## NUMERAZIONE E CARICAMENTO DEI PALLETTONI

TABELLA CALIBRO 12

Diametro di un pallettone	mm	8,65	7,65	6,80	6,20
Peso di un pallettone	g	3,70	2,70	1,90	1,40
N° per piano		3	4	5	7
N° dei piani		3	3	3 o 4	3 o 4
N° totale		9	12	15	21
				o 20	o 28
Peso totale	g	33,3	32,4	28,5	29,4
				o 38	o 39,2

TABELLA CALIBRO 16

Diametro di un pallettone	mm	7,90	7,05	6,30	5,65
Peso di un pallettone	g	2,85	2,00	1,50	1,10
N° per piano		3	4	5	7
N° dei piani		3	3	4	4
N° totale		9	12	20	28
Peso totale	g	25,65	24,00	30,00	30,80

TABELLA CALIBRO 20

Diametro di un pallettone	mm	7,3	6,45	5,80	5,15
Peso di un pallettone	g	2,30	1,60	1,15	0,80
N° per piano		3	4	5	7
N° dei piani		3	3	4	4
N° totale		9	12	20	28
Peso totale	g	20,7	19,2	23,0	22,4



## NUMERAZIONI STRANIERE DEI PALLETTONI

### NUMERAZIONE FRANCESE

numero	Ø in mm	peso in g	calibro di impiego
1	8,55	3,7	12
1B	7,90	2,85	16
2	7,65	2,7	12
2B	2,05	2,—	16
3	6,80	1,9	12
3B	6,30	1,5	16
4	6,20	1,4	12
4B	5,75	1,1	16

### NUMERAZIONE TEDESCA

denominazione	Ø in mm
Posten I	10
» II	9
» III	8
» IV	7
» V	6 1/2
» VI	6

### NUMERAZIONE INGLESE

denominazione	Ø in millesimi di pollice	Ø in mm
SSSSSG	.24	5,44
SSSSG	.227	5,77
SSSG	.245	6,22
SSG	.269	6,83
Spez. SG	.298	7,57
SG	.332	8,43
MG	.347	8,81
LG	.360	9,14

## VELOCITA' E PRESSIONI

Si è detto che la velocità iniziale più confacente al tiro a pallini è quella che si aggira sui 380 m al secondo.

A questa velocità corrispondono, per le più reputate polveri in servizio oggidì, pressioni varianti fra le 350 e le 500 atmosfere.

Pressioni assolutamente normali, del tutto accettabili senza nessuna preoccupazione per l'integrità dell'arma e del tiratore.

## TEMPO DI VOLO DEI PALLINI

I pallini del n° 7, lanciati alla velocità iniziale di m 375 al secondo, impiegano a percorrere determinati tragitti i tempi sotto segnati:

Distanza in m	Tempo di volo in secondi
10	0.028
20	0.063
30	0.104
40	0.158
50	0.216

## CORRISPONDENZA DI $V_{10}$ E DI $V_0$ .

I moderni velocimetri sogliono dare la velocità dei pallini a una distanza che, per comodità di calcolo, viene assunta in 10 m dalla bocca dell'arma.

Potrà essere pertanto comodo conoscere la corrispondente velocità iniziale dei pallini n° 7.

$V_{10}$	Corrispondente $V_0$
200	228
210	241
220	253
230	266
240	278
250	290
260	301
270	315
280	329
290	343
300	357
310	372
320	387
330	402
340	418
350	434
360	453

## ROSATE E RAGGRUPPAMENTI DEI PALLINI

A proposito delle strozzature delle canne, si è parlato della percentuale della carica di pallini contenuta in un cerchio di cm 75 di Ø a m 35 di distanza.

Potrà interessare a questo punto conoscere quale sia il numero dei pallini che un fucile calibro 12, interamente strozzato, riesce a collocare alle diverse distanze su una superficie pari a  $\text{dm}^2$  1, con piombo n° 7.

Peso della carica in g	Numero totale dei pallini	15 m	20 m	25 m	30 m	35 m	40 m
32	356	87	43	24	16	11	6

Per informazione daremo la superficie in  $\text{dm}^2$  di determinate specie venatiche da cui, per approssimazione, se ne potranno ricavare altre.

Tipo di selvaggina	Superficie in $\text{dm}^2$
Allodola	0.2
Quaglia	0.42
Piccione selvatico	0.85
Starna	1
Anitra di media taglia (fischione, codone)	1.7
Fagiano e Germano reale	2.3
Lepre	4.5

## PORTATA EFFICACE DEI FUCILI CALIBRO 12 A CANNE STROZZATE RISPETTO ALLE DIVERSE SPECIE VENATICHE

Tipo di selvatici	N° di pallini più indicati	Distanze limite alle quali si potranno avere 6 pallini nel bersaglio capaci di produrre la morte sicura. Metri
Allodola	12	34
Quaglia	10	38
Piccione selvatico	7	41
Starna	7	42
Anitra di media taglia	5	44
Fagiano	4	45
Lepre	2	48

## CAUSE DI VARIAZIONI DELLA VELOCITA' INIZIALE

A suo tempo, il generale Journée condusse studi interessantissimi su tutti gli elementi che possono influire sulla velocità iniziale: questi studi hanno ancora oggi un'importanza di cui si può tener conto.

I dati che riferiamo sotto vanno tuttavia considerati con discernimento, tenendo conto che, ai nostri giorni, i miglioramenti apportati nella fabbricazione dei fucili e dei componenti delle cartucce tendono a ridurre al minimo gli scarti segnalati.

Cause di variazione	Variazione di $V_0$ in metri
Differenza di $\pm 5$ cm nella lunghezza della canna	$\pm 4$
Differenza di $\pm 0,15$ mm nel diametro della camera di scoppio o dei bossoli	$\pm 12$
Differenza di $\pm 7$ mm nella lunghezza del raccordo della camera di scoppio	$\pm 5$
Differenza di $\pm 0,2$ mm nel diametro della camera	$\pm 5$
Differenza nella forza degli inneschi	$\pm 10$
Differenza fra bossoli a fondo conico o piatto	$\pm 8$
Differenza da uno all'altro lotto della medesima polvere	$\pm 5$
Differenza nel volume della camera della polvere	$\pm 5$
Differenza dovuta alla compressione della borre	$\pm 10$
Differenza di mm 0,5 nel diametro dei pallini	$\pm 3$
Differenza dell'impiego dei pallini di piombo oppure di piombo indurito	$\pm 4$
Differenza di $10^\circ\text{C}$ nella temperatura esterna	$\pm 7$
Differenza di g 0,05 nella carica di polvere	$\pm 6$
Differenza di g 0,5 nella carica dei pallini	$\pm 3$

## VELOCITÀ RESIDUE DEI PALLINI N° 7 (Ø mm 2,5) con V. di m 375

Distanza	V residue
5	346
10	310
15	280
20	253
25	231
30	212
35	195
40	182
45	169
50	154

## GITTATE MASSIME DEI PALLINI

La portata massima dei pallini e dei palletoni, lanciati a una velocità iniziale di 375 m al secondo, in normali condizioni atmosferiche e all'angolo più favorevole di tiro, sono le seguenti:

Diametro dei pallini in mm	1	2	2 ½	3	3 ½	4	5	6	8
Portata massima in metri	90	170	210	245	280	315	380	440	550

## TIRO VERTICALE

Condurre esperienze pratiche sulla portata verticale dei pallini non è evidentemente cosa semplice; conoscendo la velocità iniziale e gli altri elementi, si potrebbe fare un calcolo teorico.

Si può invece praticamente controllare il tempo che impiegano i pallini a ritornare al suolo; così ad esempio il piombo n° 7, lanciato alla velocità di 375 m, impiega circa 10 secondi; il piombo n° 2 impiega circa 12 secondi.

## RIMBALZO DEI PALLINI

È stato provato che, sulla terra e sull'acqua, i pallini rimbalzano quando il loro angolo di impatto è inferiore ai 15 gradi; quando l'angolo è superiore, penetrano.

## LA CARTUCCIA

È l'eterna colpevole.

Eppure, ai nostri giorni, non è difficile munirsi di buone cartucce, sia che si vada dall'armaiolo a comprarle, sia che, con le debite cognizioni e capacità, il cacciatore se le confezioni egli stesso.

In fatto di bossoli e di inneschi si è raggiunto quanto di meglio era nei voti da tanti anni.

Bossoli impermeabili, elastici, resistentissimi alle alte cariche; inneschi non corrosivi, sicuri, ben dosati per ogni tipo di polvere.

Il segreto dei bossoli è sempre quello di Pulcinella; acquistare quelli che le case fabbricanti hanno messo a punto per ogni qualità di polvere.

Una buona cartuccia di velocità media, vale a dire capace di fornire 380 m di velocità iniziale in canne di lunghezza normale, può fare egregiamente il suo servizio al mare e ai monti, senza che sia necessario perdersi nei meandri di pretese specificità.

Con questo, non si vuol negare il fatto che determinati generi di caccia possano richiedere cartucce espressamente concepite. Ci saranno cartucce da montagna, cartucce da valle, cartucce da bosco, cartucce ad alta velocità, cartucce a bassa velocità e altre ancora, ma se ci stringessimo a considerare in percentuale la loro superiorità sulle comuni cartucce, troveremmo degli scarti così piccoli che il gioco non vale la candela.

## PESO DEL FUCILE

La regola che pretende che il fucile a pallini pesi 100 volte di più della carica di piombo che è destinato a sparare ha una saggezza che trae origine da una esperienza ormai più che secolare.

Questa regola offre due apprezzabili vantaggi: quello di offrire solidità, sicurezza e longevità all'arma: quello di non tormentare la spalla del tiratore con rinculi eccessivi.

Questo non toglie, tuttavia, che la regola subisca dei temperamenti e delle eccezioni.

Si ha un temperamento dell'arma quando si sparano 32 g di piombo in un fucile di 3 kg.

Si ha un'eccezione quando si spara la stessa carica in un fucile di 2,6 kg o suppergiù.

Nel primo caso, si potrà fare di quel fucile anche un uso piuttosto assiduo lungo tutta una giornata di caccia; nel secondo si potrà farne soltanto un uso moderato a scampo di spiacevoli conseguenze.

Nella scelta del fucile, per quanto ha attinenza al suo peso, si tenga sempre conto dell'uso al quale il fucile è destinato. Il cacciatore di battuta potrà sopportare un peso relativamente alto che gli consentirà di non soffrire eccessivamente degli effetti del rinculo.

Un cacciatore di montagna, destinato a sparare poche fucilate in un giorno, farà bene a munirsi di un fucile leggero, più agevole da portarsi sulle braccia.

**APPARECCHI D'INNESCO PER RICARICAMENTO  
DI CARTUCCE DA CACCIA A PALLINI**  
(INDICAZIONI VALIDE PER CAL. 12)

Codice	Denominazione	Colore vernice	mm.	Imballo europeo		Caricamento consigliato		NOTE
				N° pezzi	Peso indicativo kg.	In bossolo con tubo di cartone	in bossolo con tubo di plastica	
11 505162	5,05/2 fori SUR*	—	6,10	—	—	—	—	solo impieghi speciali
11 545062	5,45/2 fori	—	6,30	—	—	generico	generico	solo per cal. 36 e cal. 32
11 546052	5,45/2 fori SUR*	—	6,30	—	—	generico	generico	solo per cal. 36 e cal. 32
11 647062	6,45/2 fori	—	7,55	25.000	25	generico	generico	impiego generico
11 647162	6,45/3 fori	—	7,55	25.000	25	generico	generico	impiego generico
11 647262	6,45/2 fori maggiorato	—	7,55	25.000	25	generico	generico	per ricaricamento
11 647362	6,45/3 fori maggiorato	—	7,55	25.000	25	generico	generico	per ricaricamento
12 5700064 10	DFS 369 SUR*	verde	5,80	20.000	22	Sidna, NC	MB, DN, C7, D8	—
12 571064 10	DFS 463 SUR*	trasparente	5,80	20.000	22	DN, F2, Lovex, Cooppal, JK6, T, A1, JK8	—	—
12 571164 10	DFS 464 SUR*	gialla	5,80	20.000	22	Rottweil	—	—
12 610264 10	DFS 358 SUR*	rossa	6,15	20.000	22	Rekord, T, A2	JK6, Cooppal, F2, A2, Sidna, S4, NC, Rekord, Nob. Glasgow	—
12 610164 10	DFS 466 SUR*	gialla	6,15	20.000	22	—	Rottweil, A1, T, JK8, CR	—
12 565353	DFC 354 FIAMMA SUR*	arancio	5,68	25.000	27	GP, MB, Sidna, Walsrode	—	—
12 566063	DFC 355 FIAMMA SUR*	verde	5,68	25.000	27	F2, JK6, DN	—	—
12 566153	DFC 356 FIAMMA SUR*	bianca	5,68	25.000	27	Cooppal, T, A1, Rottweil	—	—
12 565153	DFC K5 FIAMMA	verde	5,68	25.000	27	MB, GP	—	—
12 565553	DFC AC FIAMMA	rosso	5,68	25.000	27	Ballistite Nobel's, DN, JK6, T, A1, JK8	—	—
12 565253	DFC K6 FIAMMA	trasparente	5,68	25.000	27	Cooppal, Mullerite, Rottweil, Sidna	—	—

\* \* \*