

Istituto
Ascanio
Sobrero



ISTITUTO ASCANIO SOBRERO

**L'IMMISSIONE SUL MERCATO DEI PRODOTTI PIROTECNICI:
LO STANDARD EUROPEO DEFINITO DAL CEN**

**Ing. Agatino Cinardi
A.PIRO.S. - ASCANIO SOBRERO**

DIRETTIVA 2007/23/CE



Il 14/06/2007 è stata pubblicata sulla Gazzetta Ufficiale dell'Unione Europea la :

**DIRETTIVA 2007/23/CE DEL
PARLAMENTO EUROPEO E DEL
CONSIGLIO del 23 maggio 2007
relativa all'immissione sul mercato di
articoli pirotecnici**

**Ing. Agatino Cinardi
A.PIRO.S. - ASCANIO SOBRERO**

RECEPIMENTO DIRETTIVA



Lo stato Italiano ha recepito la direttiva 2007/23/CE con

**DECRETO LEGISLATIVO 4 aprile 2010 , n. 58
Attuazione della direttiva 2007/23/CE
relativa all'immissione sul mercato di
prodotti pirotecnici. (Gazzetta Ufficiale N.
93 del 22 Aprile 2010)**

Il testo è in vigore dal: 1-7-2010

**Ing. Agatino Cinardi
A.PIRO.S. - ASCANIO SOBRERO**

la nuova classificazione europea armonizzata



ARTICOLI PIROTECNICI SECONDO LA DIRETTIVA 2007/23/CE COME RECEPITA DALL'ART. 3 DEL D.LGS 58/10

FUOCHI ARTIFICIALI

Categoria 1: fuochi d'artificio che presentano un rischio potenziale estremamente basso e un livello di rumorosità trascurabile e che sono destinati ad essere utilizzati in spazi confinati, compresi i fuochi d'artificio destinati ad essere usati all'interno di edifici d'abitazione;

Categoria 2: fuochi d'artificio che presentano un basso rischio potenziale, un basso livello di rumorosità e che sono destinati a essere usati al di fuori di edifici in spazi confinati;

Categoria 3: fuochi d'artificio che presentano un rischio potenziale medio e che sono destinati ad essere usati al di fuori di edifici in grandi spazi aperti e il cui livello di rumorosità non è nocivo per la salute umana;

Categoria 4: fuochi d'artificio professionali che presentano un rischio potenziale elevato e che sono destinati ad essere usati esclusivamente da «persone con conoscenze specialistiche» comunemente noti quali «fuochi d'artificio professionali», e il cui livello di rumorosità non è nocivo per la salute umana;

**Ing. Agatino Cinardi
A.PIRO.S. - ASCANIO SOBRERO**

la nuova classificazione europea armonizzata



ARTICOLI PIROTECNICI TEATRALI

Categoria T1: articoli pirotecnici per uso scenico, che presentano un rischio potenziale ridotto;

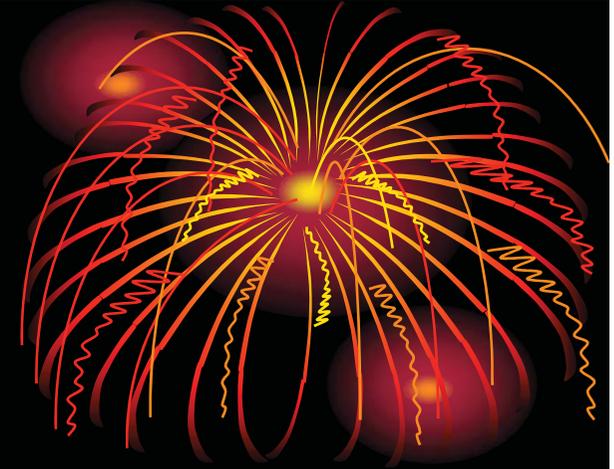
Categoria T2: articoli pirotecnici professionali per uso scenico che sono destinati esclusivamente all'uso da parte di persone con conoscenze specialistiche;

ALTRI ARTICOLI PIROTECNICI

Categoria P1: articoli pirotecnici diversi dai fuochi d'artificio e dagli articoli pirotecnici teatrali che presentano un rischio potenziale ridotto;

Categoria P2: articoli pirotecnici professionali diversi dai fuochi d'artificio e dagli articoli pirotecnici teatrali che sono destinati alla manipolazione o all'uso esclusivamente da parte di persone con conoscenze specialistiche.

LIMITI DI ETA'



FUOCHI PIROTECNICI

DIRETTIVA

D.Lgs 58/2010

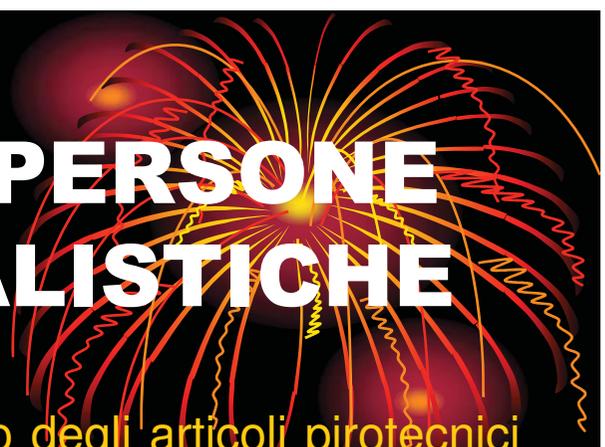
- | | | |
|-----------------------|---------------------|---|
| - Categoria 1: | 12 anni | 14 anni |
| - Categoria 2 +T1+P1: | 16 anni | 18 anni + D.I. |
| - Categoria 3: | 18 anni | 18 anni + NOA o P.A |
| - Categoria 4: | 18 anni + CS | 18 anni + CS + Autorizzazione PS |

ALTRI ARTICOLI PIROTECNICI ED ARTICOLI PIROTECNICI TEATRALI

- | | | |
|---------------------|---------------------|--|
| - Categoria P1 e T1 | 18 anni | 18 anni + D.I. |
| - Categoria P2 e T2 | 18 anni + CS | 18 anni + CS + autorizzazione di PS |

Ing. Agatino Cinardi
A.PIRO.S. - ASCANIO SOBRERO

AUTORIZZAZIONI DI PS E PERSONE CON CONOSCENZE SPECIALISTICHE



Le autorizzazioni di PS all'esercizio dell'attività di utilizzo degli articoli pirotecnici di categoria 4, P2 e T2, possono essere rilasciate solo ai soggetti in possesso delle abilitazioni di cui all'articolo 101 del RETULPS che abbiano superato corsi di formazione nelle materie del settore della pirotecnica.

Con decreto del Ministro dell'interno, da adottarsi entro novanta giorni dalla data di entrata in vigore del d.lgs 58/2010, sono definite le modalità di attuazione dei predetti corsi e, qualora vengano effettuati da una pubblica amministrazione, le relative tariffe quantificate in maniera da coprire i costi effettivi del servizio.

Con il regolamento sono rideterminate le abilitazioni di cui all'articolo 101 del regio decreto 6 maggio 1940, n. 635, in relazione alle tipologie di prodotti esplodenti ed alle modalità del loro uso, nonché quelle relative al rilascio della licenza di FOCHINO PER CAVE di cui all'articolo 27 del DPR 302/56

Fino all'emanazione dei regolamenti tutto resta immutato in merito alle autorizzazioni.

Ing. Agatino Cinardi
A.PIRO.S. - ASCANIO SOBRERO

LIMITAZIONE PETARDI E RAZZI



Immediatamente esecutiva per esigenze di ordine, sicurezza, soccorso pubblico e incolumita' pubblica.

VIETATA la vendita, la cessione a qualsiasi titolo, la consegna ai minori di anni 18:

la consegna dei prodotti pirotecnici del con massa netta di materiale scoppiante attivo:

TIPO PETARDO

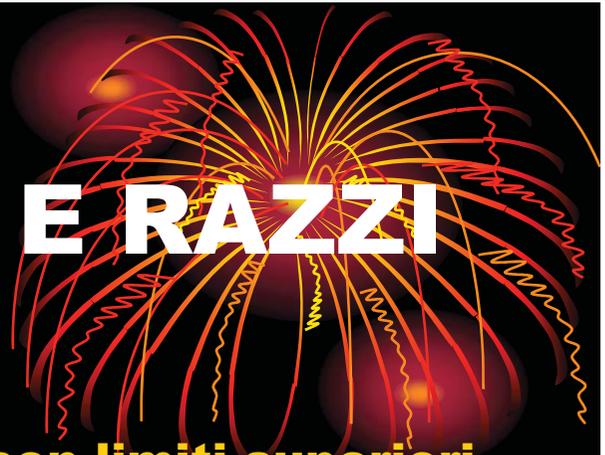
- **fino a grammi sei di polvere nera;**
- **fino a grammi uno di miscela a base di nitrato e metallo**
- **fino a grammi 0,5 di miscela a base di perclorato e metallo**

TIPO RAZZO

fino a grammi 35, con una carica lampo e di apertura, se presente, di non oltre 5 grammi di polvere nera o 2 grammi di miscela a base di nitrato e metallo, o 1 grammo di miscela a base di perclorato e metallo.

**Ing. Agatino Cinardi
A.PIRO.S. - ASCANIO SOBRERO**

LIMITAZIONE PETARDI E RAZZI



- **Gli articoli pirotecnici del tipo «RAZZO» con limiti superiori a quelli prima descritti e con una massa attiva complessiva fino a grammi 75, con una carica lampo e di apertura, se presente, di non oltre 10 grammi di polvere nera o 4 grammi di miscela a basi di nitrato e metallo, o 2 grammi di miscela a base di perclorato e metallo, sono riservati ai maggiori di anni 18 in possesso del nulla osta del Questore o della licenza di porto d'armi.**
- **I prodotti pirotecnici del tipo «PETARDO» con limiti superiori a quelli previsti dal comma 3 e del tipo «razzo» con limiti superiori a quanto prima descritto, sono destinati esclusivamente ad operatori professionali nell'ambito di spettacoli pirotecnici autorizzati.**

**Ing. Agatino Cinardi
A.PIRO.S. - ASCANIO SOBRERO**

Mandato della CE al CEN



Al fine di rendere operativa la direttiva, la CE ha dato mandato al CEN (Comitato Europeo di Normazione) per elaborare la regolamentazione tecnica relativa ai seguenti punti:

- Definizioni (identificazione di tipi/gruppi e famiglie)**
- Requisiti essenziali di sicurezza**
- Metodi dei tests**
- Etichettatura**

**Ing. Agatino Cinardi
A.PIRO.S. - ASCANIO SOBRERO**

STRUTTURA DEL CEN/TC 212



Il CEN, Comitato Europeo di Normazione, al fine di assolvere al mandato della CE ha organizzato, nel suo interno, una struttura denominata CEN/TC 212, all'interno della quale ha individuato cinque gruppi di lavoro (WG)

CIASCUN GRUPPO DI LAVORO ASSOLVERA' IL MANDATO DELLA CE COME SEGUE:

Gruppo di lavoro 1 (WG1): fuochi artificiali delle categorie 1, 2 e 3

Gruppo di lavoro 2 (WG2): fuochi artificiali della categoria 4

Gruppo di lavoro 3 (WG3): articoli pirotecnici teatrali della categoria T1 e T2

Gruppo di lavoro 4 (WG4): articoli pirotecnici per i veicoli

Gruppo di lavoro 5 (WG5): altri articoli pirotecnici delle categorie P1 e P2.

Alla fine dei lavori saranno emesse le norme CEN alle quali si fara' riferimento per il recepimento della direttiva nei paesi membri.

**Ing. Agatino Cinardi
A.PIRO.S. - ASCANIO SOBRERO**

AGENDA DEL CEN/TC 212



Le norme che verranno emesse dai vari gruppi saranno le seguenti:

FprEN 15947-1 – articoli pirotecnici – fuochi artificiali categorie 1, 2 e 3 – Parte 1 – terminologia

FprEN 15947-2 – articoli pirotecnici – fuochi artificiali categorie 1, 2 e 3 – Parte 2 – categorizzazione

FprEN 15947-3 – articoli pirotecnici – fuochi artificiali categorie 1, 2 e 3 – Parte 3 – requisiti per la etichettatura

FprEN 15947-4 – articoli pirotecnici – fuochi artificiali categorie 1, 2 e 3 – Parte 4 – metodi dei tests

FprEN 15947-5 – articoli pirotecnici – fuochi artificiali categorie 1, 2 e 3 – Parte 5 – requisiti costruttivi e prestazioni

CEN/TR '000' – articoli pirotecnici – fuochi artificiali categoria 4 – panoramica delle norme armonizzate elaborate dal CEN/TC 212 WG2

CEN/TR '111' – articoli pirotecnici – articoli pirotecnici teatrali, categorie T1 e T2 – panoramica delle norme armonizzate elaborate dal CEN/TC 212 WG3

CEN/TR '222' – articoli pirotecnici – articoli pirotecnici per i veicoli – panoramica delle norme armonizzate elaborate dal CEN/TC 212 WG4

CEN/TR '333' – articoli pirotecnici – altri articoli pirotecnici, categorie P1 e P2 – panoramica delle norme armonizzate elaborate dal CEN/TC 212 WG4

**Ing. Agatino Cinardi
A.PIRO.S. - ASCANIO SOBRERO**

DEFINIZIONI CATEGORIA 1 - 2 - 3



NOME DEL TIPO	CAT.	BREVE DESCRIZIONE	EFFETTI PRINCIPALI	PERFORMANCE
AERIAL WHEEL GIRANDOLA AEREA	3	Tubetti contenenti miscele propellenti e composizioni pirotecniche che producono scintille, fiamme e/o suoni; I tubetti sono fissati ad una struttura di supporto circolare ad anello	Rotazione ed ascesa vorticosa (come elica di elicottero con anello esterno), con emissione di scintille e fiamme che producono in aria effetti luminosi e sonori	Non più di 160gr, non deve contenere più di 8 “unità pirotecniche”. Ogni unità non deve contenere più di 20 gr di massa netta esplosiva. Eventuali componenti ad effetto scoppio, se presenti, non devono contenere più di 10,0 gr di polvere nera - oppure 4,0 gr di miscela “flash” a base di Nitrati + Metalli oppure 2,0 gr di miscela “flash” a base di Perclorati + metalli

**Ing. Agatino Cinardi
A.PIRO.S. - ASCANIO SOBRERO**

GIRANDOLE AEREE

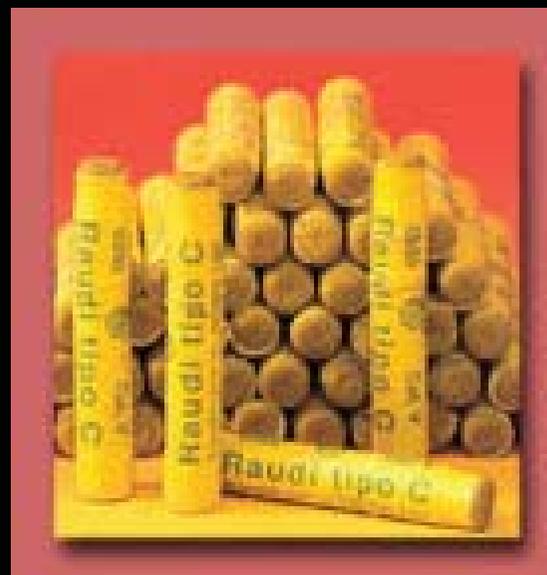


Ing. Agatino Cinardi
A.PIRO.S. - ASCANIO SOBRERO

DEFINIZIONI CATEGORIA 1 – 2 – 3



NOME DEL TIPO	CAT.	BREVE DESCRIZIONE	EFFETTI PRINCIPALI	PERFORMANCE
BANGERS <u>petardi</u>	2	Involucro non metallico contenente polvere nera	Rumore di tipo impulsivo – Bang	Non più di 6,0 g di polvere nera
	3			Non più di 10,0 g di polvere nera



**Ing. Agatino Cinardi
A.PIRO.S. - ASCANIO SOBRERO**

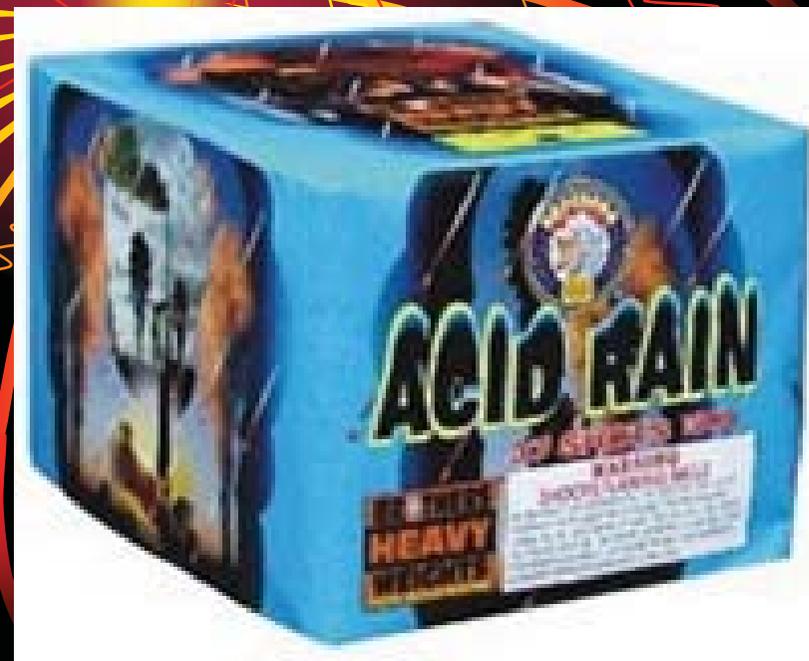
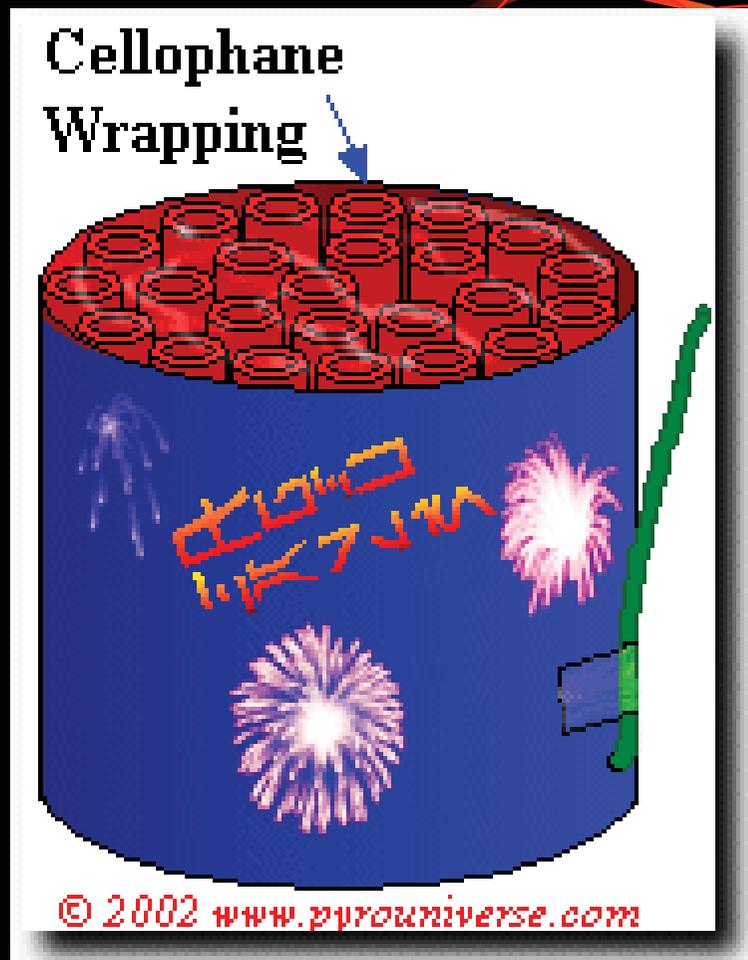
NOME DEL TIPO	C A T	BREVE DESCRIZIONE	EFFETTI PRINCIPALI	PERFORMANCE
BATTERY/ COMBINATION BATTERIA/ COMBINAZIONE	2	<p>Batteria - assemblaggio comprendente diversi elementi, tutti dello stesso tipo e corrispondenti ad uno dei tipi di artifici elencati in questa classificazione (elenco) con uno o due punti di accensione.</p> <p>Combinazione - assemblaggio comprendente vari elementi, non tutti dello stesso tipo, ciascuno corrispondente ad uno dei tipi elencati in questa classificazione (elenco) con uno o due punti di accensione</p>	<p>Come se fossero singoli elementi (monotubo)</p>	<p>Una Batteria o una combinazione di effetti, ad eccezione di una combinazione di fontane, deve avere una massa netta esplosiva non eccedente i 500 gr; La massa netta esplosiva di una combinazione contenente fontane non può eccedere i 600gr, di cui massimo 500gr sono ammessi ad essere contenuti in unità diverse dalle fontane .</p> <p>La massa netta esplosiva di una batteria di fontane non può eccedere i 600g</p> <p>In una batteria o in una combinazione contenente petardi, la massa netta esplosiva totale di questi ultimi non deve superare i 100 gr</p> <p>In una batteria o in una combinazione contenente petardi con miscela flash, la massa netta esplosiva totale di questi ultimi non deve superare i 25 gr</p>

Ing. Agatino Cinardi
A.PIRO.S. - ASCANIO SOBRERO

NOME DEL TIPO	C A T	BREVE DESCRIZIONE	EFFETTI PRINCIPALI	PERFORMANCE
BATTERY/ COMBINATION BATTERIA/ COMBINAZIONE	3	<p>Batteria - assemblaggio comprendente diversi elementi, tutti dello stesso tipo e corrispondenti ad uno dei tipi di artifici elencati in questa classificazione (elenco) con uno o due punti di accensione.</p> <p><u>Combinazione -</u> assemblaggio comprendente vari elementi, non tutti dello stesso tipo, ciascuno corrispondente ad uno dei tipi elencati in questa classificazione (elenco) con uno o due punti di accensione</p>	<p>Come se fossero singoli elementi (monotubo)</p>	<p>Una Batteria o una combinazione di effetti, ad eccezione di una combinazione di fontane, deve avere una massa netta esplosiva non eccedente i 1000gr; La massa netta esplosiva di una combinazione contenente fontane non può eccedere i 3000gr, di cui massimo 1000gr sono ammessi ad essere contenuti in unità diverse dalle fontane .</p> <p>La massa netta esplosiva di una batteria di fontane non può eccedere i 3000g</p> <p>In una batteria o in una combinazione contenente petardi, la massa netta esplosiva totale di questi ultimi non deve superare i 1000 gr</p> <p>In una batteria o in una combinazione contenente petardi con miscela flash, la massa netta esplosiva totale di questi ultimi non deve superare i 250 gr</p>

Ing. Agatino Cinardi
A.PIRO.S. - ASCANIO SOBRERO

BATTERIE O COMBINAZIONI



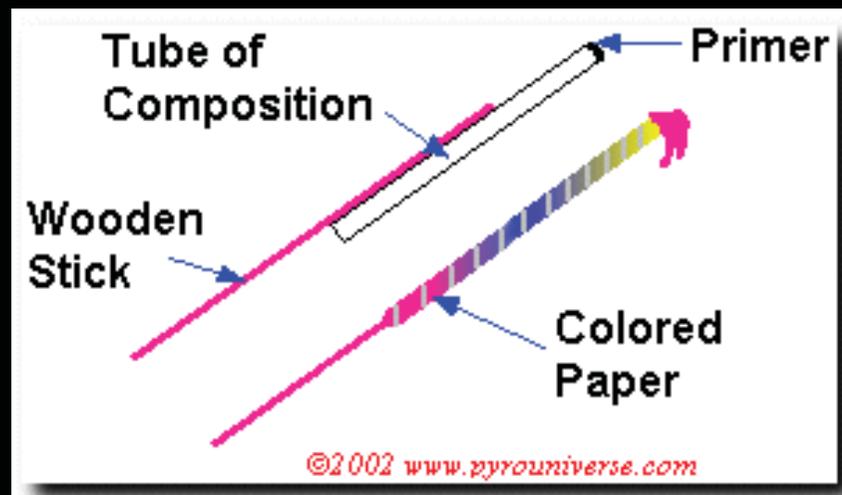
Ing. Agatino Cinardi
A.PIRO.S. - ASCANIO SOBRERO

NOME DEL TIPO	CAT	BREVE DESCRIZIONE	EFFETTI PRINCIPALI	PERFORMANCE
BENGAL FLAME BENGALA	1	tubo contenente una composizione pirotecnica a lenta combustione	emissione di fiamme colorate	Non più di 20 g
	2			Non più di 50 g
	3			Non più di 1000 g



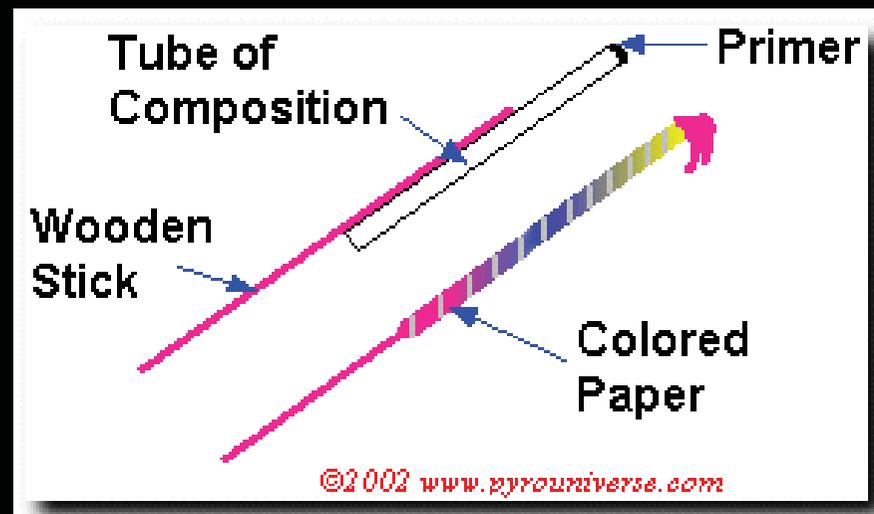
**Ing. Agatino Cinardi
A.PIRO.S. - ASCANIO SOBRERO**

NOME DEL TIPO	CAT	BREVE DESCRIZIONE	EFFETTI PRINCIPALI	PERFORMANCE
BENGAL MACHTES FIAMMIFER O BENGALA	1	Una piccola bacchetta di legno parzialmente rivestita (su un'estremità) con una composizione pirotecnica a lenta combustione, con un po' di miscela pirotecnica in testa sensibile alla frizione sulla punta e progettata per essere tenuta in mano	emissione di scintille e fiamme colorate	Non più di 3 g



**Ing. Agatino Cinardi
A.PIRO.S. - ASCANIO SOBRERO**

NOME DEL TIPO	CAT	BREVE DESCRIZIONE	EFFETTI PRINCIPALI	PERFORMANCE
BENGAL STICK BASTONCINO BENGALA	1	Bacchetta di legno parzialmente ricoperta (su una estremità) con una composizione pirotecnica a lenta combustione e progettata per essere tenuta in mano	emissione di scintille e fiamme colorate	Non più di 7,5 g
	2			Non più di 50 g



Ing. Agatino Cinardi
A.PIRO.S. - ASCANIO SOBRERO

NOME DEL TIPO	CA T	BREVE DESCRIZIONE	EFFETTI PRINCIPALI	PERFORMANCE
CHRISTMAS CRACKER TUBETTI SPARGI CORIANDOLI A STRAPPO	1	carta stagnola o un tubo, pressato da ciascuna estremità, contenente coriandoli e strisce, con uno o più lanci con cordicelle di attivazione	bang, quando attivato rilascio di coriandoli e strisce	Non più di 16,0mg di miscela effetto scoppio a base di clorato di potassio e fosforo rosso, o in alternativa non più di 1,6 mg di miscela effetto scoppio a base di fulminato di argento.

Ing. Agatino Cinardi
A.PIRO.S. - ASCANIO SOBRERO

NOME DEL TIPO	CA T	BREVE DESCRIZIONE	EFFETTI PRINCIPALI	PERFORMANCE
CRACKLING GRANULES GRANULI CREPITANTI	1	Sacchetto o altro contenitore, contenente piccoli granuli di composizione pirotecnica	crepitio	Non più di 3 g
	2			Non più di 15 g

Ing. Agatino Cinardi
A.PIRO.S. - ASCANIO SOBRERO



Ing. Agatino Cinardi
A.PIRO.S. - ASCANIO SOBRERO

NOME DEL TIPO	CA T	BREVE DESCRIZIONE	EFFETTI PRINCIPALI	PERFORMANCE
DOUBLE BANGER DOPPIO PETARDO	2	Tubo contenente due porzioni di polvere nera collegato da una miccia di ritardo	Doppio bang (doppio botto)	Non più di 10 g di polvere nera

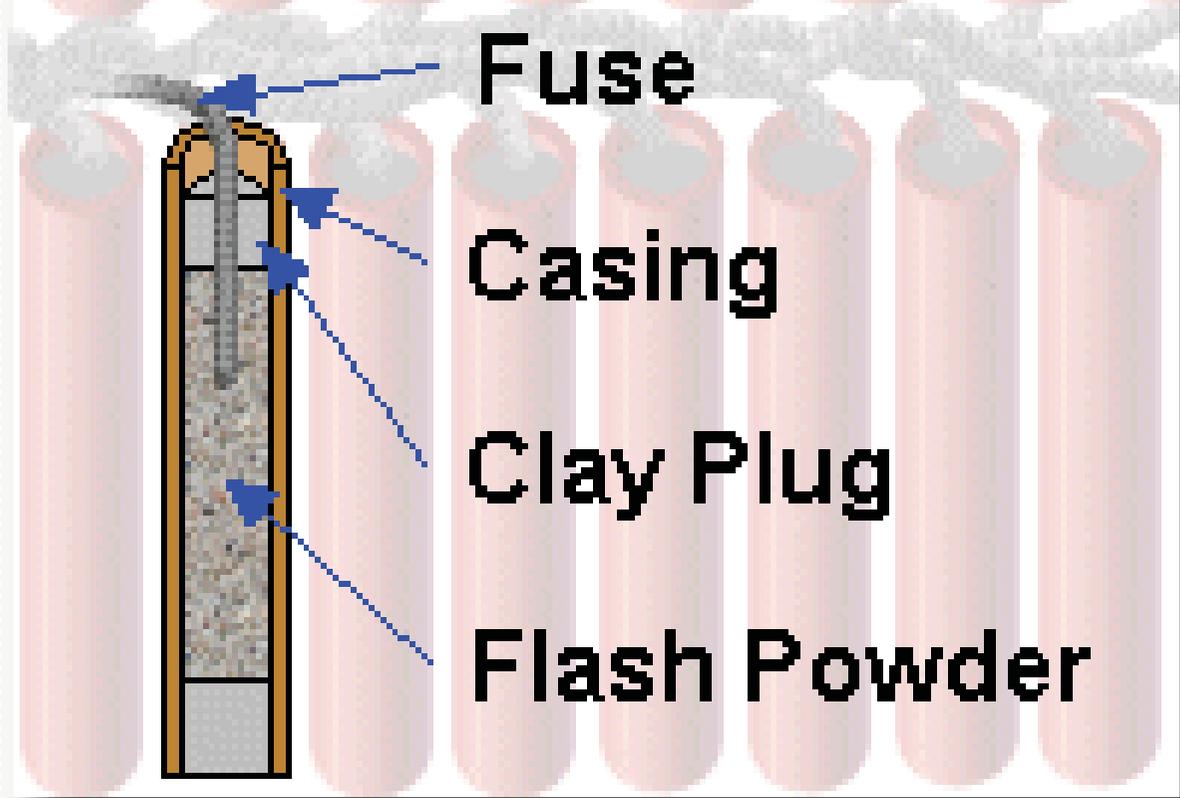


**Ing. Agatino Cinardi
A.PIRO.S. - ASCANIO SOBRERO**

NOME DEL TIPO	CA T	BREVE DESCRIZIONE	EFFETTI PRINCIPALI	PERFORMANCE
FLASH BANGER PETARDO CON LAMPO	2	Involucro non metallico contenente una composizione pirotecnica a base metallica, con una testa a frizione su un'estremità, separata dalla carica lampo mediante un ritardo	Bang (Botto) e lampo	Non più di 10 g di polvere nera
	3			Non più di 1,0 gr di miscela a base di nitrati + metalli oppure non più di 0,5 gr di miscela a base di Perclorati + metalli

Ing. Agatino Cinardi
A.PIRO.S. - ASCANIO SOBRERO

© 2002 www.pyrouniverse.com



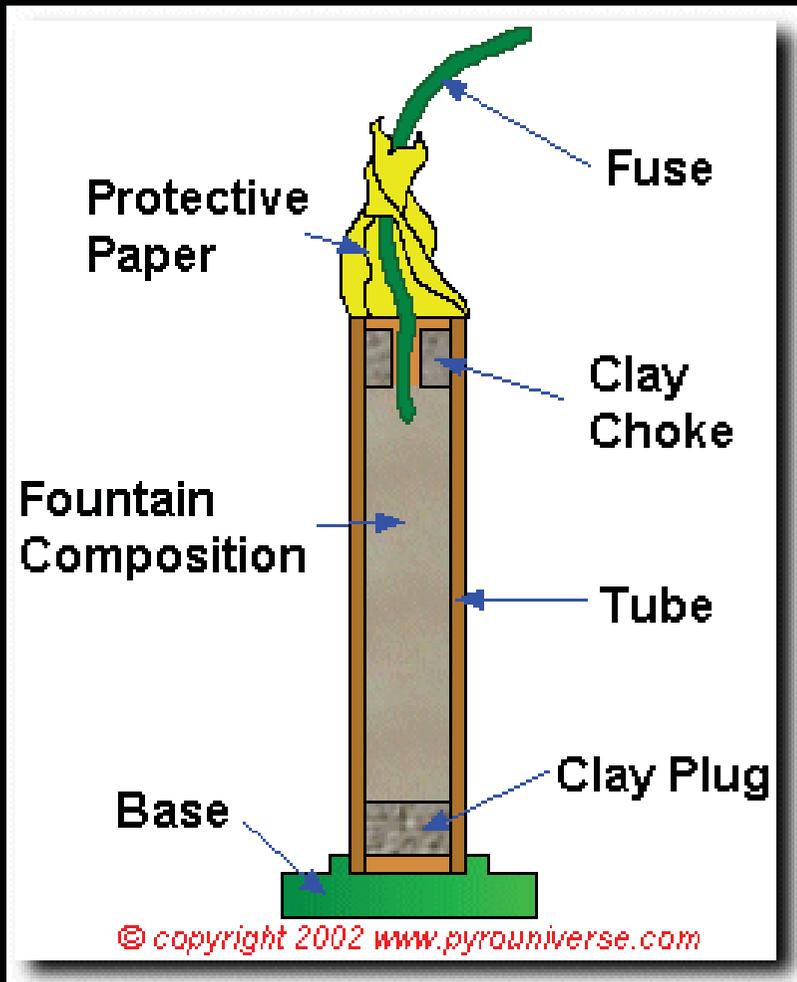
Ing. Agatino Cinardi
A.PIRO.S. - ASCANIO SOBRERO

NOME DEL TIPO	CA T	BREVE DESCRIZIONE	EFFETTI PRINCIPALI	PERFORMANCE
FLASH PELLET STELLETTE (GRANULI) LAMPEGGIA NTI	1	pallina di composizione pirotecnica a combustione intermittente	più lampi di luce	Non più di 2 g
	2			Non più di 30 gr

Ing. Agatino Cinardi
A.PIRO.S. - ASCANIO SOBRERO

NOME DEL TIPO	CA T	BREVE DESCRIZIONE	EFFETTI PRINCIPALI	PERFORMANCE
FOUNTAIN FONTANA	1	Involucro non metallico contenente una composizione pirotecnica che produce scintille e fiamme, progettato per essere posto a terra, o fissato nel terreno, o	Emissione di scintille e vampe con o senza effetto sonoro che non sia un bang (botto)	Non più di 7,5 gr (per uso interno: Miscela a base di nitrocellulosa con una percentuale in massa di azoto non eccedente il 12,6% e senza ulteriori sostanze comburenti)
	2	idoeneo ad essere fissato ad un supporto o		Non più di 250 g, ogni unità fischio, se presente, non superiore a 5,0 g.
	3	per essere tenuto a mano		Non più di 1000 g, ogni unità fischio, se presente, non più di 20 g.

**Ing. Agatino Cinardi
A.PIRO.S. - ASCANIO SOBRERO**



Ing. Agatino Cinardi
A.PIRO.S. - ASCANIO SOBRERO



**Ing. Agatino Cinardi
A.PIRO.S. - ASCANIO SOBRERO**



Ing. Agatino Cinardi
A.PIRO.S. - ASCANIO SOBRERO

NOME DEL TIPO	CA T	BREVE DESCRIZIONE	EFFETTI PRINCIPALI	PERFORMANCE
GROUND MOVER TOPO A TERRA	2	Tube non metallico contenente composizione pirotecnica che produce gas – scintille – fiamme e progettato per muoversi a terra	Movimento per terra con emissione di scintille o fiamme, con o senza effetti sonori (diversi da bang (botti))	Non più di 25 gr, ogni unità pirotecnica contenuta, non più di 3,0 gr. Non è ammessa alcuna carica effetto scoppio.

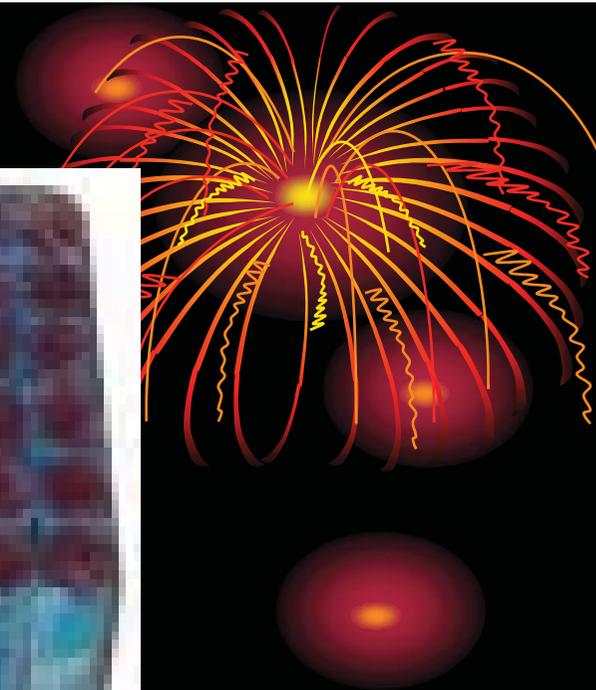
Ing. Agatino Cinardi
A.PIRO.S. - ASCANIO SOBRERO



Ing. Agatino Cinardi
A.PIRO.S. - ASCANIO SOBRERO

NOME DEL TIPO	CA T	BREVE DESCRIZIONE	EFFETTI PRINCIPALI	PERFORMANCE
GROUND SPINNER GIRELLA A TERRA	1	Tubo o tubi non metallici contenenti composizione pirotecnica che produce gas e scintille con o senza	Rotazione a terra ed emissione di scintille e/o fiammate con o senza effetto sonoro	Non più di 5 g
	2	composizione pirotecnica che produce rumore	(diversi dal bang (botto))	Non più di 25 g e per ciascuna unità pirotecnica non più di 8 g

**Ing. Agatino Cinardi
A.PIRO.S. - ASCANIO SOBRERO**



Ing. Agatino Cinardi
A.PIRO.S. - ASCANIO SOBRERO

NOME DEL TIPO	CA T	BREVE DESCRIZIONE	EFFETTI PRINCIPALI	PERFORMANCE
JUMPING CRACKERS CRACKERS SALTANTI	2	 Tubo di carta contenente polvere nera, ripiegato su se stesso alcune volte e legato insieme	 Succession e di botti con movimenti saltellanti	 Non più di 10 g di polvere nera

Ing. Agatino Cinardi
A.PIRO.S. - ASCANIO SOBRERO



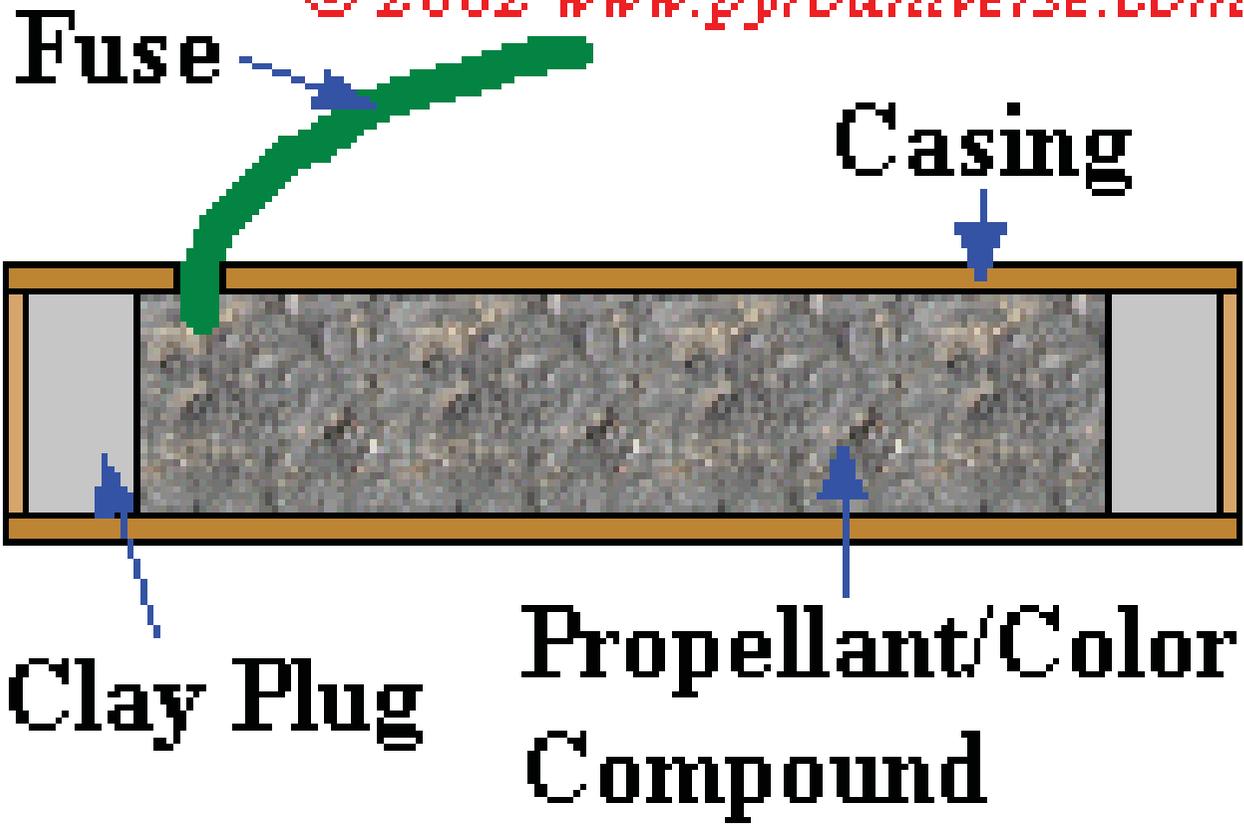
**Ing. Agatino Cinardi
A.PIRO.S. - ASCANIO SOBRERO**

NOME DEL TIPO	CA T	BREVE DESCRIZIONE	EFFETTI PRINCIPALI	PERFORMANCE
JUMPING GROUND SPINNERS GIRELLA A TERRA SALTANTE	2	Tubo non metallico contenente composizione pirotecnica che produce gas e scintille, con o senza composizione pirotecnica fischiante	Rotazione a terra, frequentem ente interrotta da un movimento saltante ed emissione di scintille e fiammate con o senza effetto sonoro	Non più di 25 g e per ciascuna unità pirotecnica non più di 5 grammi

**Ing. Agatino Cinardi
A.PIRO.S. - ASCANIO SOBRERO**



© 2002 www.pyrowuniverse.com



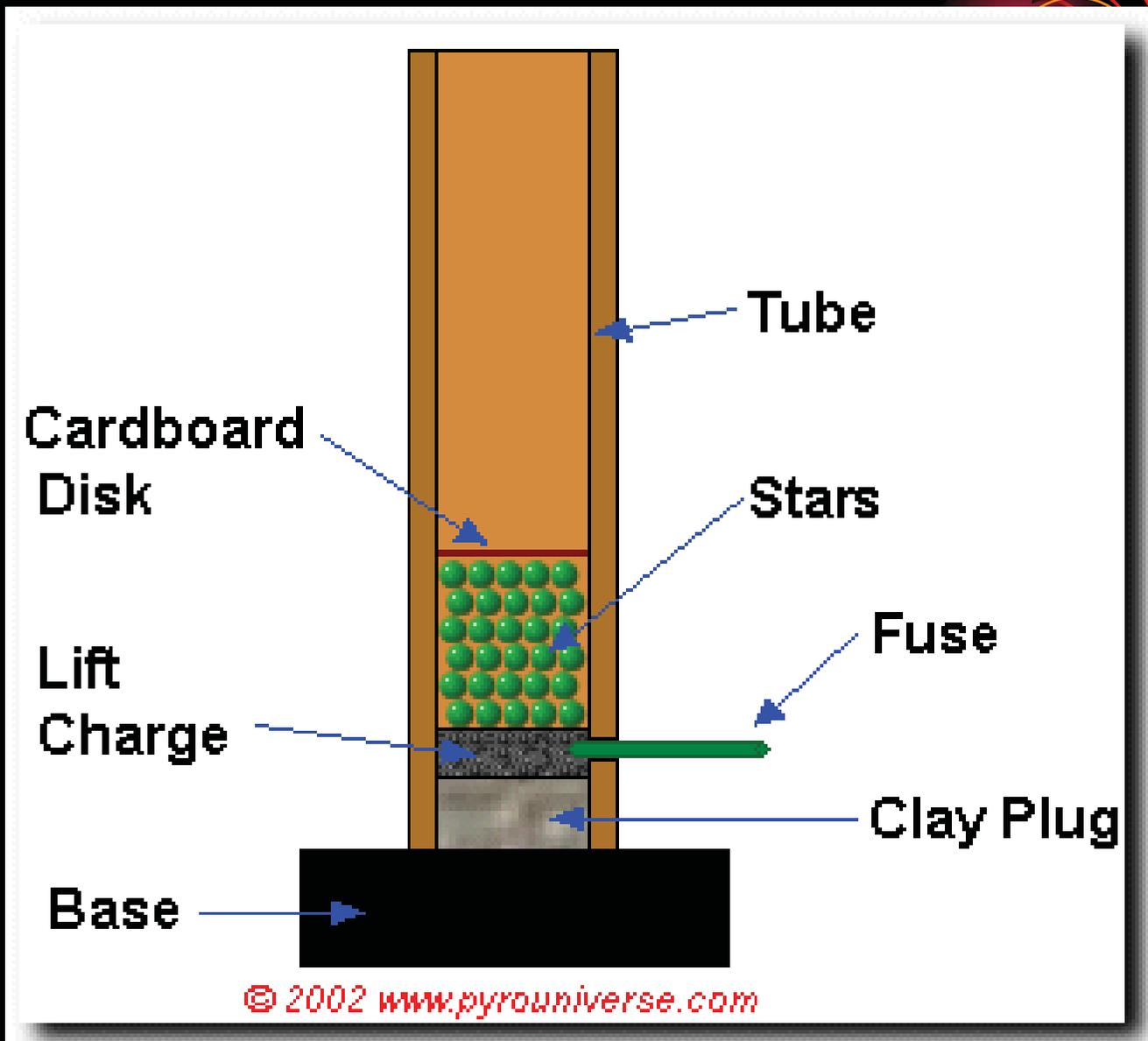
Ing. Agatino Cinardi
A.PIRO.S. - ASCANIO SOBRERO

NOME DEL TIPO	CA T	BREVE DESCRIZIONE	EFFETTI PRINCIPALI	PERFORMANCE
MINES SBRUFFI	2	 Tubo contenente una carica di lancio, elementi pirotecnici e/o oggetti non pirotecnici e progettato per essere posizionato a terra o fissato a terra	 Espulsione del contenuto in una singola accensione che produce una scia ottica estesa e/ o un effetto sonoro nell' aria	 Non più di 50 gr; non deve contenere più di 5 unità pirotecniche contenenti miscela ad effetto scoppio e, ognuna di queste unità non deve contenere più di 5,0 gr di polvere nera oppure 2,0 gr di miscela flash a base di nitrati + metalli oppure 1,0 gr di miscela flash a base di perclorati + metalli. Gli "sbruffi" concepiti per lanciare unità non pirotecniche, non devono contenere più di 8,0 gr di nitrocellulosa, la quale non può contenere a sua volta una frazione in massa di azoto superiore al 12,6%

Ing. Agatino Cinardi
A.PIRO.S. - ASCANIO SOBRERO

NOME DEL TIPO	CA T	BREVE DESCRIZIONE	EFFETTI PRINCIPALI	PERFORMANCE
MINES SBRUFFI	3	 Tubo contenente una carica di lancio, elementi pirotecnici e/o oggetti non pirotecnici e progettato per essere posizionato a terra o fissato a terra	 Espulsione del contenuto in una singola accensione che produce una scia ottica estesa e/ o un effetto sonoro nell' aria	 Non più di 200 gr; non deve contenere più di 25 unità pirotecniche contenenti miscela ad effetto scoppio e, ognuna di queste unità non deve contenere più di 5,0 gr di polvere nera oppure 2,0 gr di miscela flash a base di nitrati + metalli oppure 1,0 gr di miscela flash a base di perclorati + metalli.

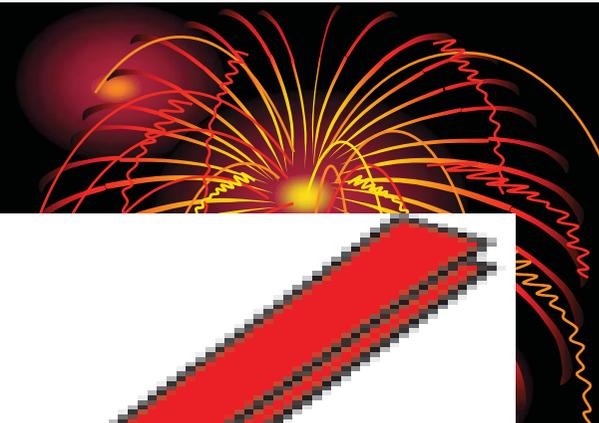
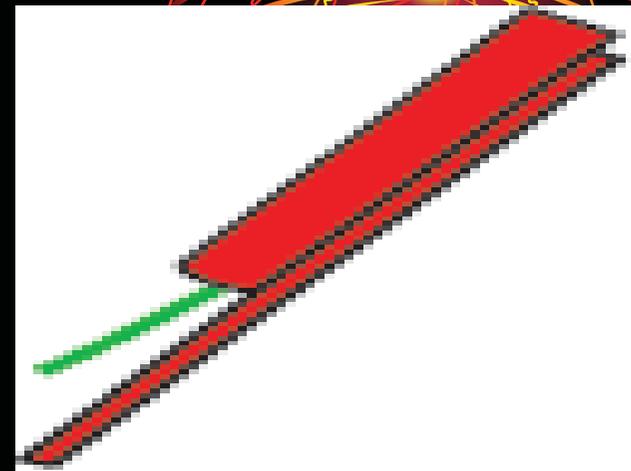
**Ing. Agatino Cinardi
A.PIRO.S. - ASCANIO SOBRERO**



Ing. Agatino Cinardi
A.PIRO.S. - ASCANIO SOBRERO

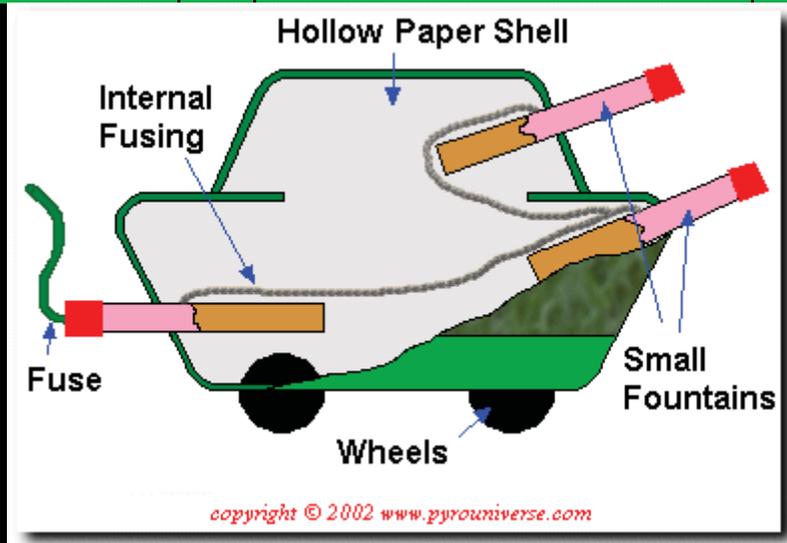
NOME DEL TIPO	CA T	BREVE DESCRIZIONE	EFFETTI PRINCIPALI	PERFORMANCE
MINI ROCKET MINI RAZZO	2	Tube contenete composizioni pirotecniche, dotato di bachetta e progettato per essere lanciato in aria	salita, con effetti visivi e/o sonori, con o senza produzione di effetti sonori in aria	Non più di 1.5 g, non più di 0,13 g di composizione ad effetto scoppio.

Ing. Agatino Cinardi
A.PIRO.S. - ASCANIO SOBRERO



Ing. Agatino Cinardi
A.PIRO.S. - ASCANIO SOBRERO

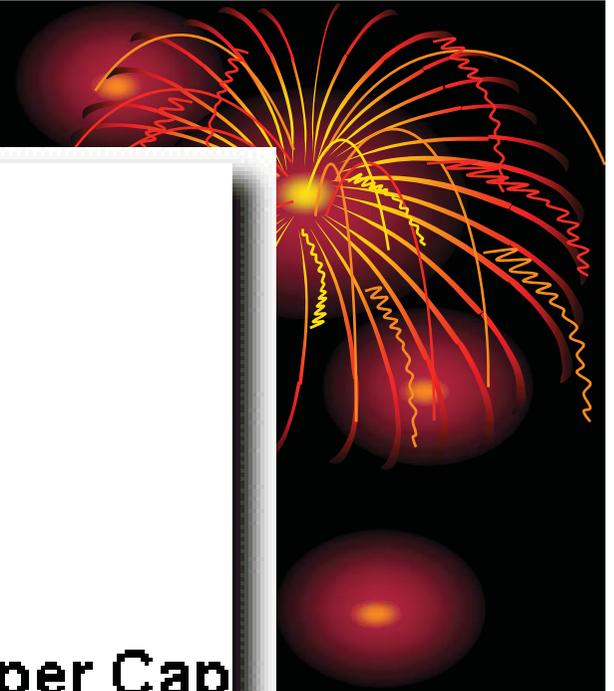
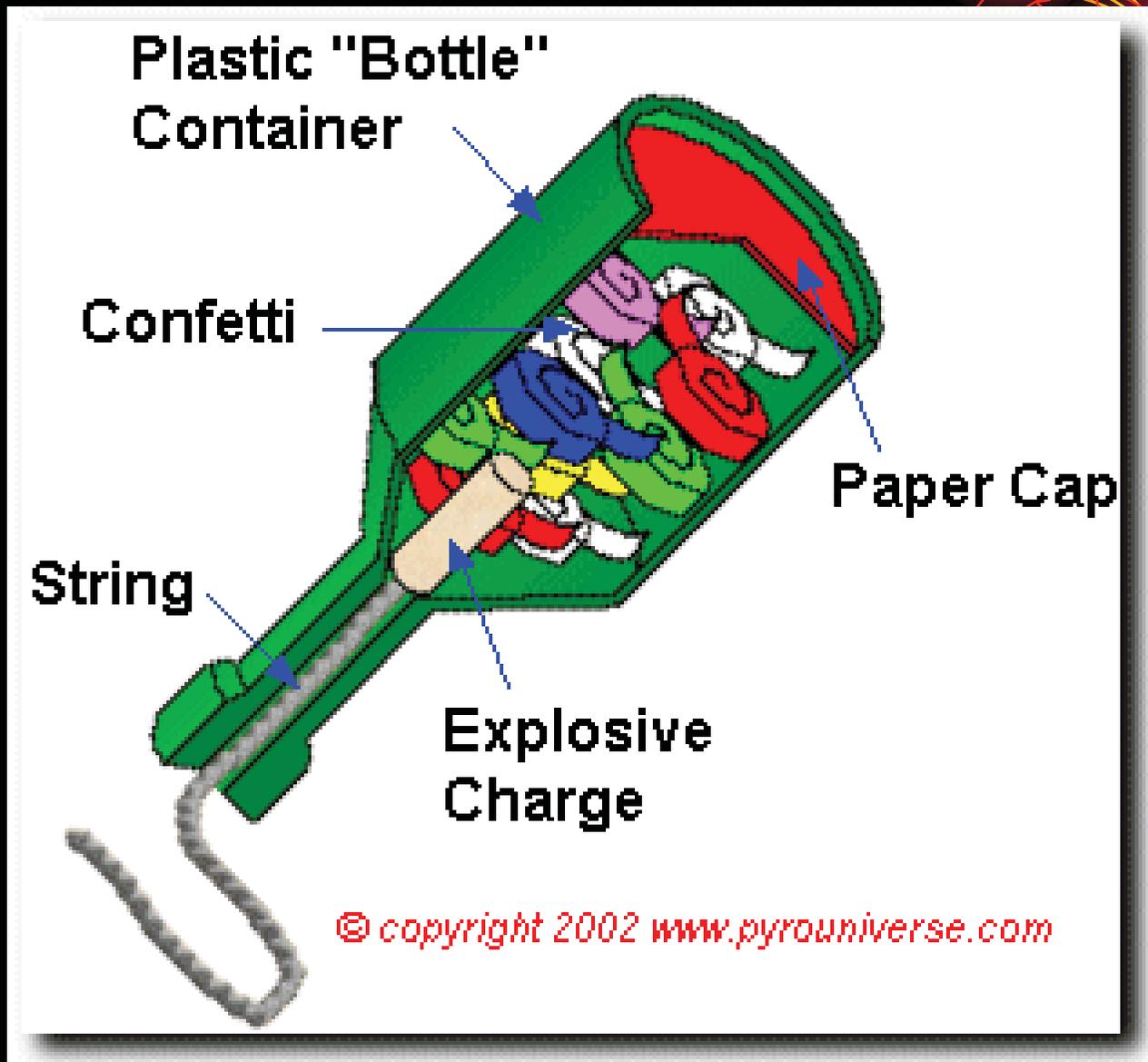
NOME DEL TIPO	CAT	BREVE DESCRIZIONE	EFFETTI PRINCIPALI	PERFORMANCE
NOVELTY MATCHES FIAMMIFERO NOVELTY	1	fiammifero con una punta di composizione pirotecnica, progettato per essere tenuto in mano	Botto e / o effetti visivi	Non più di 50,0 mg; può contenere al massimo un'unica piccola carica ad effetto scoppio; quest'ultima, se presente, può contenere non più di 2,5 mg di fulminato di argento



**Ing. Agatino Cinardi
A.PIRO.S. - ASCANIO SOBRERO**

NOME DEL TIPO	CA T	BREVE DESCRIZIONE	EFFETTI PRINCIPALI	PERFORMANCE
PARTY POPPERS SPARA CORIANDOLI MIGNON A CORDICELLA	1	Dispositivo azionato da una cordicella a strappo con una superficie abrasiva che è a contatto con una composizione pirotecnica sensibile alla frizione e studiato per essere tenuto in mano	botto, con espulsione di striscioni e / o di coriandoli	Non più di 16 mg di composizione pirotecnica a base di clorato di potassio e fosforo rosso.

**Ing. Agatino Cinardi
A.PIRO.S. - ASCANIO SOBRERO**



Ing. Agatino Cinardi
A.PIRO.S. - ASCANIO SOBRERO



Ing. Agatino Cinardi
A.PIRO.S. - ASCANIO SOBRERO

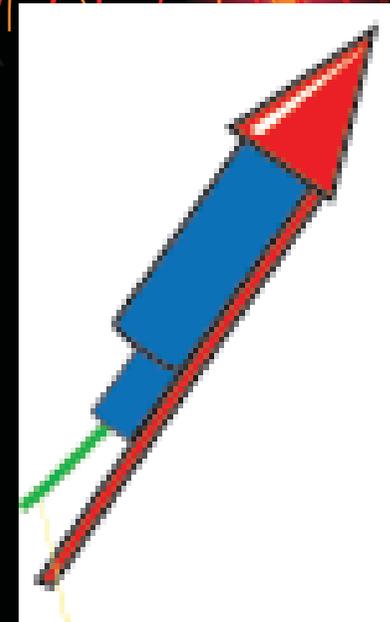
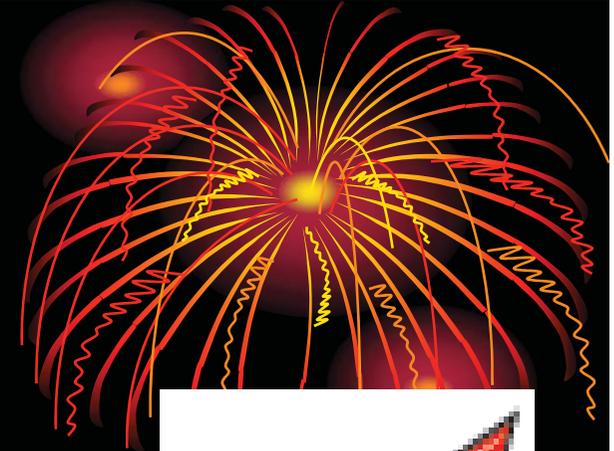
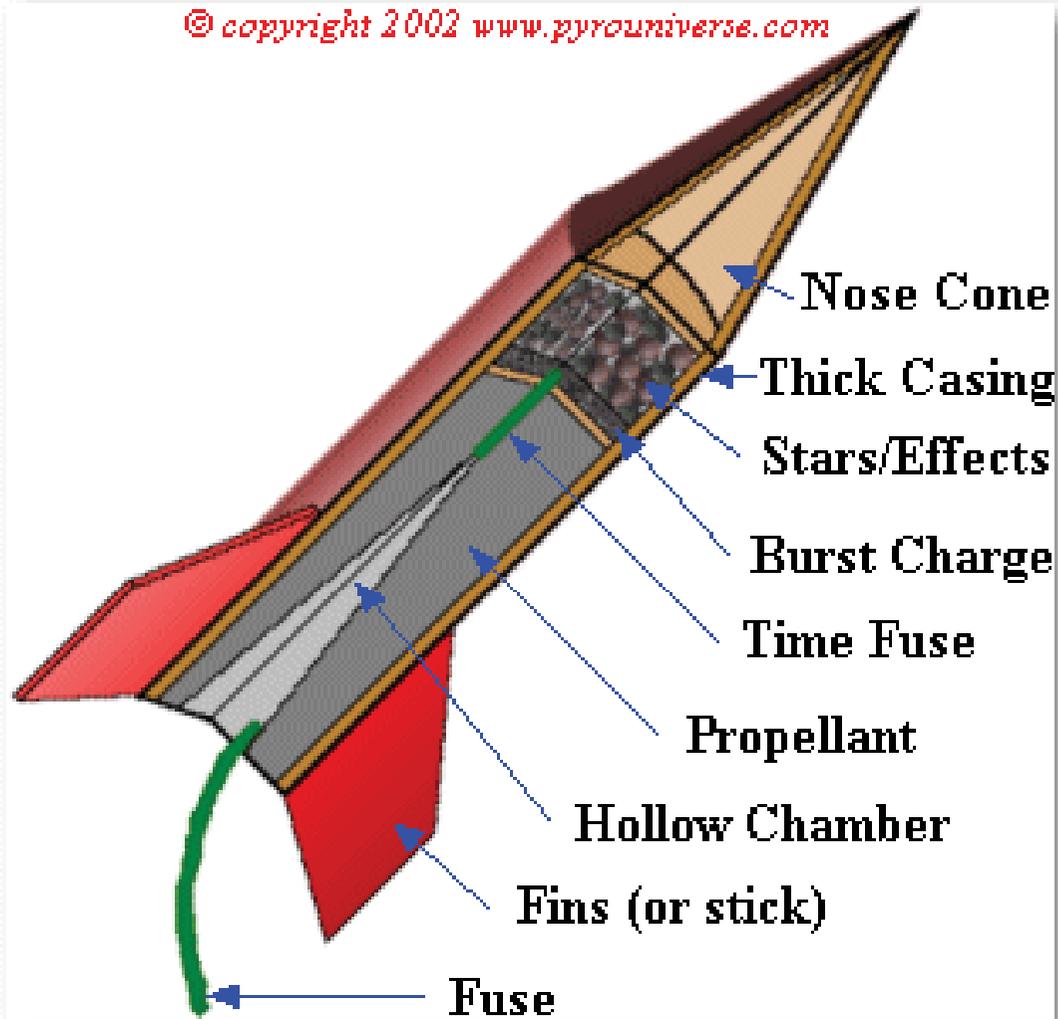
NOME DEL TIPO	CA T	BREVE DESCRIZIONE	EFFETTI PRINCIPALI	PERFORMANCE
ROCKETS RAZZI	2	 Tubo contenete una composizione pirotecnica e/o elementi pirotecnici, con o senza carica di spacco, dotato di un motore di propulsione (a razzo) e di bacchetta o altri mezzi per la stabilizzazione del volo nell'aria	 ascesa, con o senza ulteriori effetti visivi e /o sonori, e con produzione di effetti visivi e/o sonori nell'aria.	 Non più di 75 gr; miscela ad effetto scoppio e/o carica di spacco , se presenti, non devono eccedere i 10,0 gr se a base di polvere nera oppure i 4,0 gr se a base di nitrati + metalli oppure i 2,0 gr se a base di perclorati + metalli

**Ing. Agatino Cinardi
A.PIRO.S. - ASCANIO SOBRERO**

NOME DEL TIPO	CA T	BREVE DESCRIZIONE	EFFETTI PRINCIPALI	PERFORMANCE
ROCKETS RAZZI	3	 Tubo contenete una composizione pirotecnica e/o elementi pirotecnici, con o senza carica di spacco, dotato di un motore di propulsione (a razzo) e di bacchetta o altri mezzi per la stabilizzazione del volo nell'aria	 ascesa, con o senza ulteriori effetti visivi e /o sonori, e con produzione di effetti visivi e/o sonori nell'aria.	 Non più di 200 gr; miscela ad effetto scoppio e/o carica di spacco , se presenti, non devono eccedere i 50,0 gr se a base di polvere nera oppure i 20,0 gr se a base di nitrati + metalli oppure i 10,0 gr se a base di perclorati + metalli

Ing. Agatino Cinardi
A.PIRO.S. - ASCANIO SOBRERO

© copyright 2002 www.pyrouniverse.com



Ing. Agatino Cinardi
A.PIRO.S. - ASCANIO SOBRERO

NOME DEL TIPO	CA T	BREVE DESCRIZIONE	EFFETTI PRINCIPALI	PERFORMANCE
ROMAN CANDLES CANDELE ROMANE	2	Tubo contenete una serie di elementi pirotecnici consistenti in composizioni pirotecniche alternate, carica propellente e miccia di trasmissione	Emissione di unità pirotecniche in successione che producono una serie di effetti visivi o acustici nell' aria	Non più di 50 gr; ogni unità pirotecnica non più di 10,0 gr; non deve contenere più di 5 unità pirotecniche contenenti miscela ad effetto scoppio e, ognuna di queste unità non deve contenere più di 10,0 gr di polvere nera oppure 4,0 gr di miscela flash a base di nitrati + metalli oppure 2,0 gr di miscela flash a base di perclorati + metalli

**Ing. Agatino Cinardi
A.PIRO.S. - ASCANIO SOBRERO**

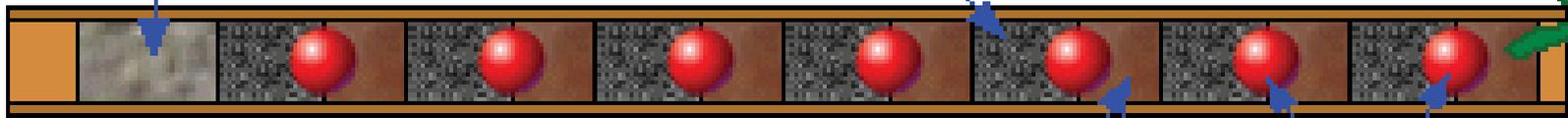
NOME DEL TIPO	CA T	BREVE DESCRIZIONE	EFFETTI PRINCIPALI	PERFORMANCE
ROMAN CANDLES CANDELE ROMANE	3	Tubo contenete una serie di elementi pirotecnici consistenti in composizioni pirotecniche alternate, carica propellente e miccia di trasmissione	Emissione di unità pirotecniche e in succession e che producono una serie di effetti visivi o acustici nell' aria	Non più di 250 gr; ogni unità pirotecnica non più di 50,0 gr; non deve contenere più di 10 unità pirotecniche contenenti miscela ad effetto scoppio e, ognuna di queste unità non deve contenere più di 20,0 gr di polvere nera oppure 8,0 gr di miscela flash a base di nitrati + metalli oppure 4,0 gr di miscela flash a base di perclorati + metalli

Ing. Agatino Cinardi
A.PIRO.S. - ASCANIO SOBRERO

Clay Plug

Lift
Charge

Fuse



© 2002 www.pyrouniverse.com

Delay
Composition

Stars



Ing. Agatino Cinardi
A.PIRO.S. - ASCANIO SOBRERO

NOME DEL TIPO	CA T	BREVE DESCRIZIONE	EFFETTI PRINCIPALI	PERFORMANCE
SERPENTS SERPENTI	1	Miscela pirotecnica prestampata con o senza sostegno	generazione di residui espansi	Non più di 3 g

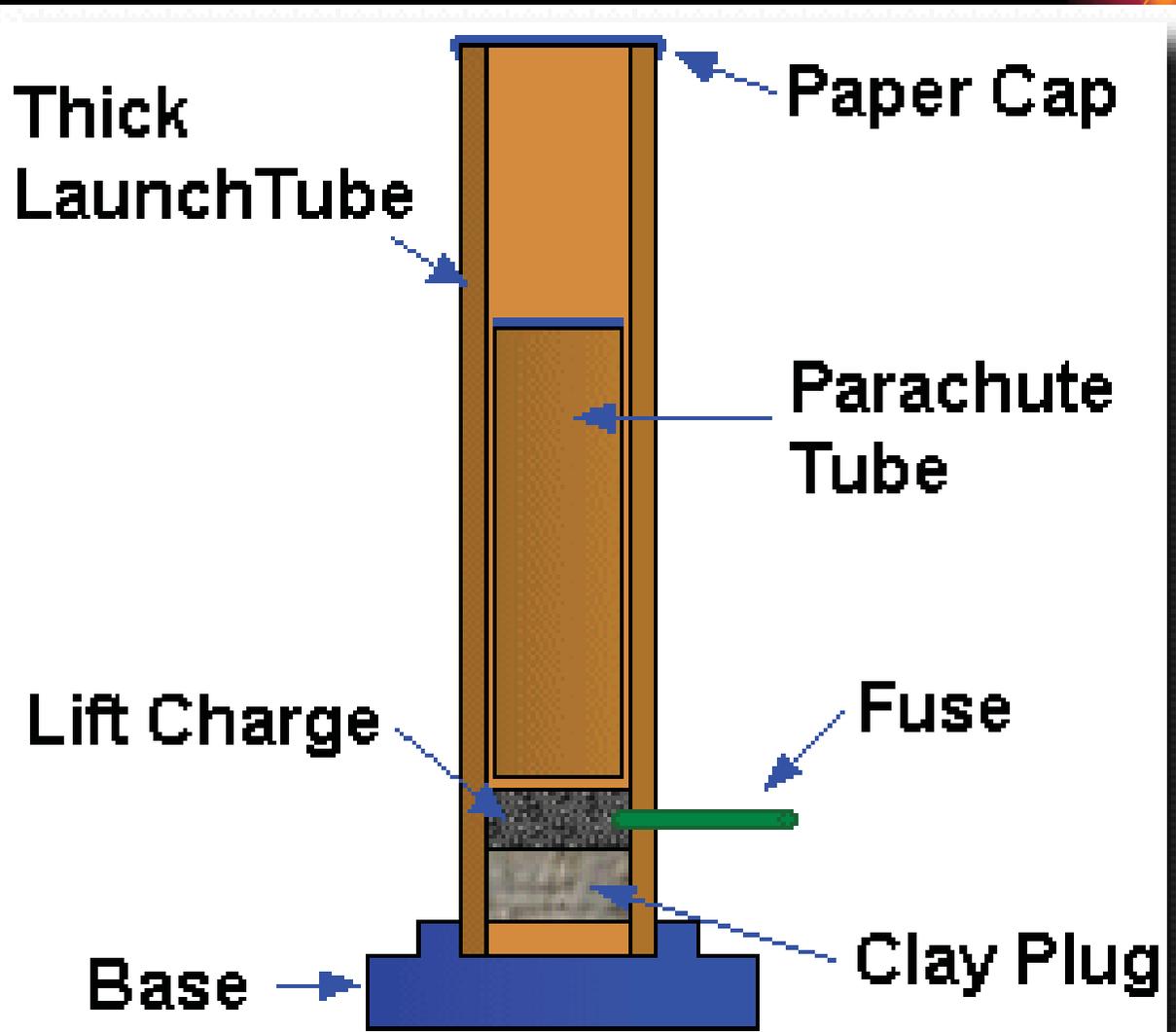
Ing. Agatino Cinardi
A.PIRO.S. - ASCANIO SOBRERO

NOME DEL TIPO	CA T	BREVE DESCRIZIONE	EFFETTI PRINCIPALI	PERFORMANCE
SHOT TUBES TUBI MONOLANCIO	2	 Tubo contenente un'unità pirotecnica che consiste di miscela pirotecnica, carica di lancio con o senza miccia di trasmissione	 espulsione dell'unità pirotecnica con produzione di effetto visivo e/o sonoro in aria	 Non più di 25 gr; la massa della carica di spacco (apertura) e/o ad effetto scoppio nell'unità pirotecnica non deve eccedere i 10,0 gr se a base di polvere nera oppure i 4,0 gr se a base di nitrati + metalli, oppure i 2,0 gr se a base di perclorati + metalli

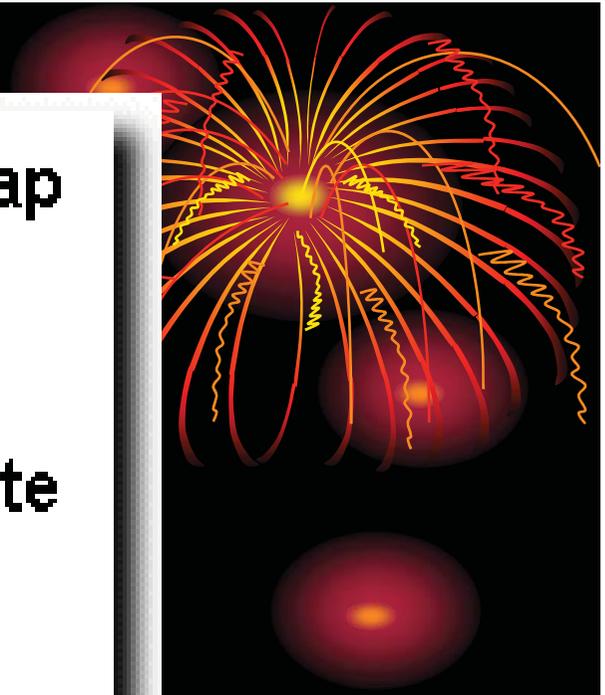
Ing. Agatino Cinardi
A.PIRO.S. - ASCANIO SOBRERO

NOME DEL TIPO	CA T	BREVE DESCRIZIONE	EFFETTI PRINCIPALI	PERFORMANCE
SHOT TUBES TUBI MONOLANCIO	3	 Tubo contenente un'unità pirotecnica che consiste di miscela pirotecnica, carica di lancio con o senza miccia di trasmissione	 espulsione dell'unità pirotecnica con produzione di effetto visivo e/o sonoro in aria	 Non più di 40 gr; la massa della carica di spacco e/o ad effetto scoppio nell'unità pirotecnica non deve eccedere i 20,0 gr se a base di polvere nera oppure gli 8,0 gr se a base di nitrati + metalli, oppure i 4,0 gr se a base di perclorati + metalli

**Ing. Agatino Cinardi
A.PIRO.S. - ASCANIO SOBRERO**



© 2002 www.pyrouniverse.com



Ing. Agatino Cinardi
A.PIRO.S. - ASCANIO SOBRERO

NOME DEL TIPO	CA T	BREVE DESCRIZIONE	EFFETTI PRINCIPALI	PERFORMANCE
SNAPS PETARDINO A FRIZIONE	1	Due strisce sovrapposte di cartone o carta o due cordelline con una composizione pirotecnica sensibile alla frizione, in intimo contatto con una superficie abrasiva e progettato per essere tenuto in mano	botto, quando si tira il dispositivo	Non più di 16 mg di miscela ad effetto scoppio a base di clorato di potassio e fosforo rosso, oppure non più i 1,6 mg di fulminato di argento

Ing. Agatino Cinardi
A.PIRO.S. - ASCANIO SOBRERO

NOME DEL TIPO	CA T	BREVE DESCRIZIONE	EFFETTI PRINCIPALI	PERFORMANCE
SPARKLERS STELLINE ELETTRICHE	1	Tubo contenente un'unità pirotecnica che consiste di miscela pirotecnica, carica di lancio	espulsione dell'unità pirotecnica con produzione di effetto visivo e/o sonoro in aria	Non più di 7,5 g
	2	con o senza miccia di trasmissione		Non più di 50 g

Ing. Agatino Cinardi
A.PIRO.S. - ASCANIO SOBRERO



Single Color

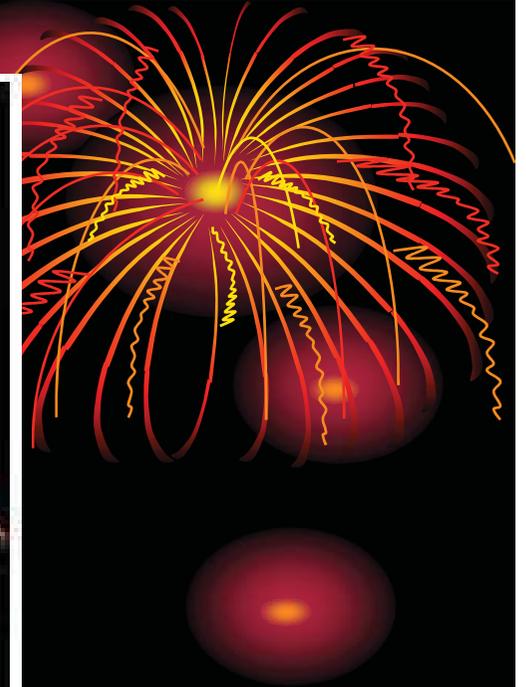


Multicolor



**Traditional
Style**

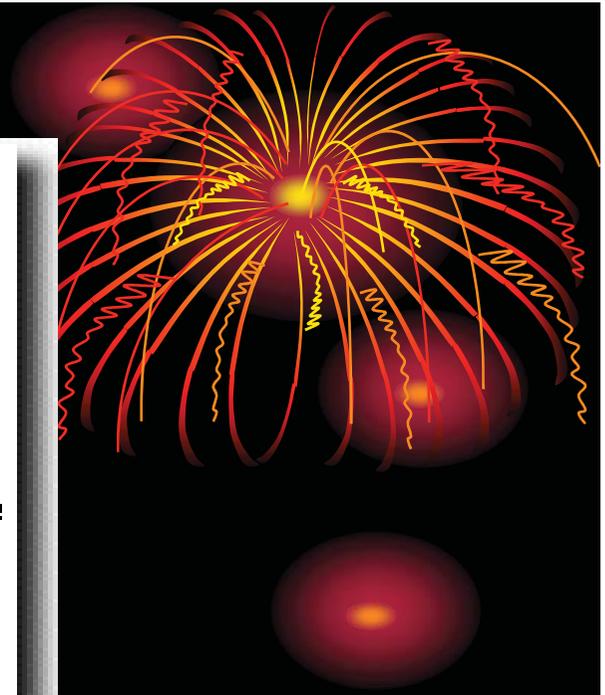
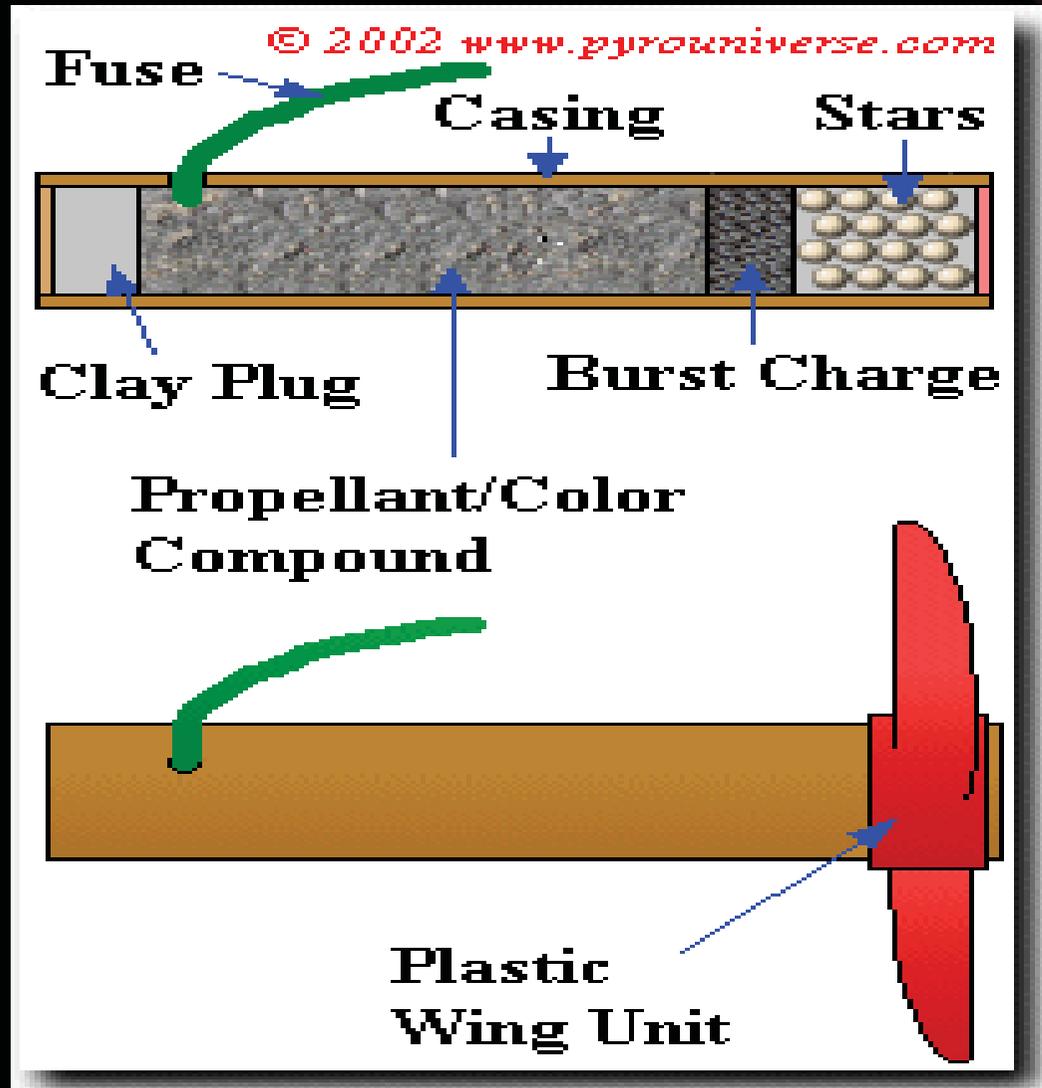
**Ing. Agatino Cinardi
A.PIRO.S. - ASCANIO SOBRERO**



Ing. Agatino Cinardi
A.PIRO.S. - ASCANIO SOBRERO

NOME DEL TIPO	CA T	BREVE DESCRIZIONE	EFFETTI PRINCIPALI	PERFORMANCE
SPINNERS <u>GIRELLE</u>	2	tubo o tubi contenenti composizione pirotecnica, con o senza presenza di elementi aerodinamici	rotazione e risalita, con emissione di scintille e / o fiamme, con o senza effetti sonori (che non siano botti)	Non più di 30 g

Ing. Agatino Cinardi
A.PIRO.S. - ASCANIO SOBRERO



Ing. Agatino Cinardi
A.PIRO.S. - ASCANIO SOBRERO

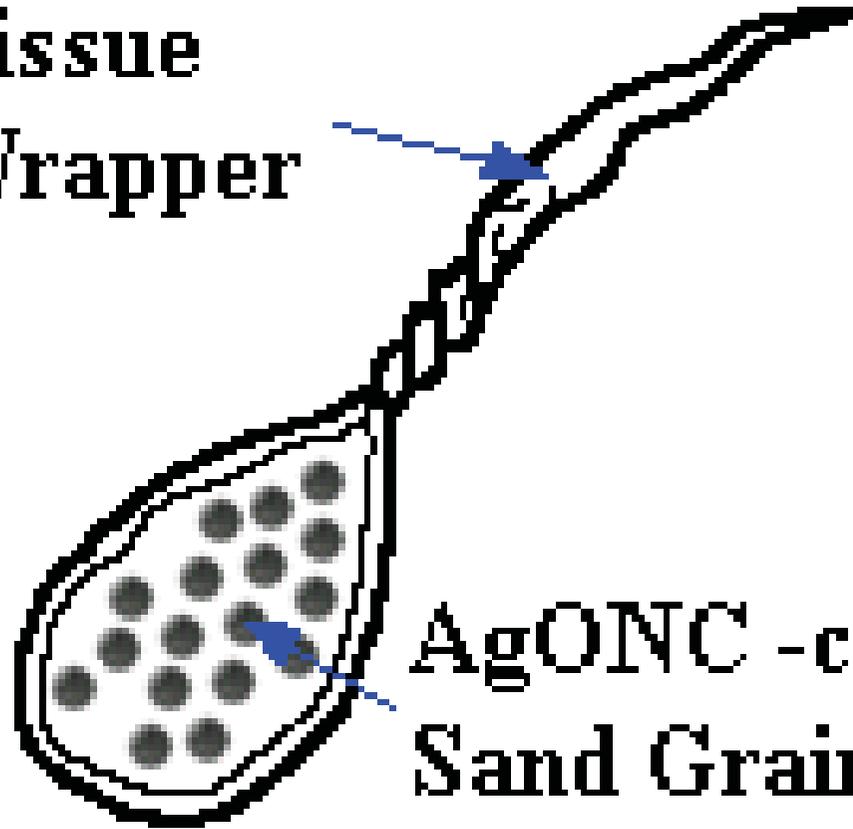
NOME DEL TIPO	CA T	BREVE DESCRIZIONE	EFFETTI PRINCIPALI	PERFORMANCE
TABLE BOMBS <u>ARTIFICIO DA TAVOLO</u>	1	Tubo di carta, di cartone o di plastica con base fissa ed estremità superiore chiusa, contenente una carica propellente ed oggetti non-pirotecnici	Botto con espulsione di stelle filanti, coriandoli e/o novelties	Non più di 2,0 gr di nitrocellulosa, con una frazione in massa di azoto non superiore al 12,6%

Ing. Agatino Cinardi
A.PIRO.S. - ASCANIO SOBRERO

NOME DEL TIPO	CA T	BREVE DESCRIZIONE	EFFETTI PRINCIPALI	PERFORMANCE
THROWDOWNS PETARDINI DA BALLO	1	Grani di materiale inerte ricoperti di una composizione pirotecnica sensibile all'impatto, avvolti in una confezione di tessuto in carta o carta stagnola	botto, quando gettato a terra	Non più di 2.5 mg di fulminato di argento

**Ing. Agatino Cinardi
A.PIRO.S. - ASCANIO SOBRERO**

**Tissue
Wrapper**



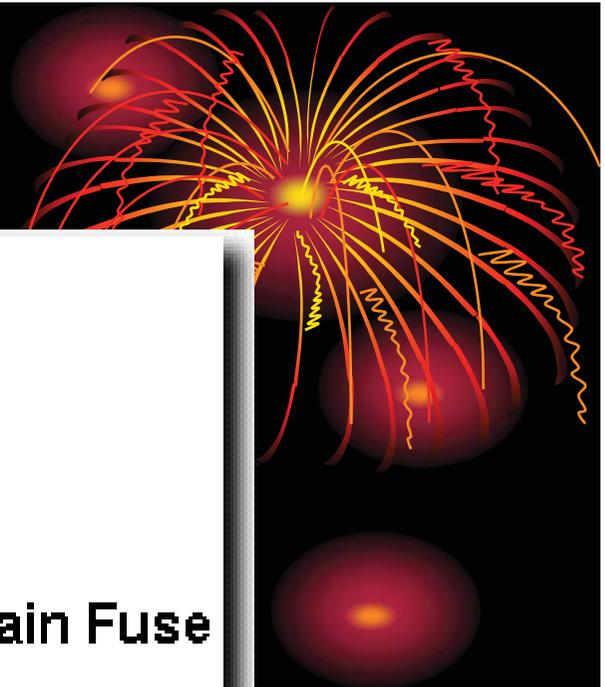
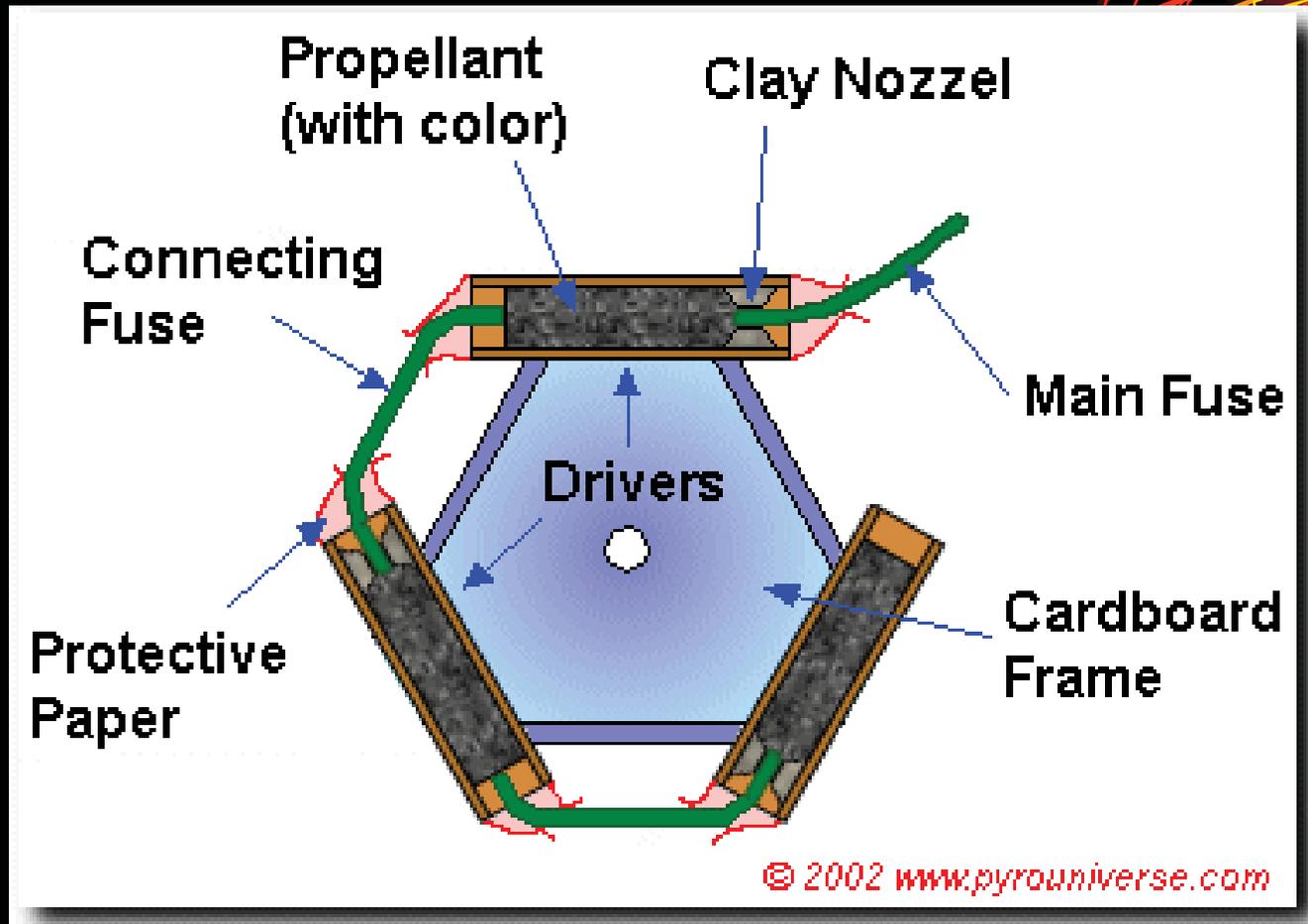
**AgONC -coated
Sand Grains**

©2002 www.pyrouniverse.com

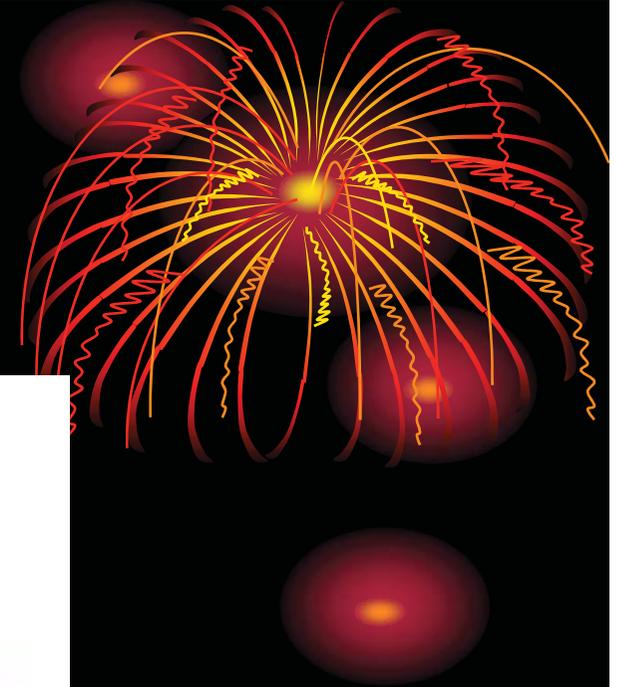
**Ing. Agatino Cinardi
A.PIRO.S. - ASCANIO SOBRERO**

NOME DEL TIPO	CA T	BREVE DESCRIZIONE	EFFETTI PRINCIPALI	PERFORMANCE
WHEELS <u>GIRANDOLE</u>	2	Assemblaggio di uno o più tubi non metallici contenenti composizioni pirotecniche e provvisto di un sistema di	rotazione attorno ad un punto fisso o asse con emissione di scintille e fiamme,	Non più di 100 g; ciascuna unità fischio, se presente, non superiore a 5,0 g.
	3	fissaggio ad un supporto che gli permetta di ruotare	con o senza effetto sonoro (s) (diversi da botti)	Non più di 900 g; ogni singola unità non deve contenere più di 150,0 g; ciascuna unità fischio, se presente, non deve contenere più del 20,0 g

Ing. Agatino Cinardi
A.PIRO.S. - ASCANIO SOBRERO

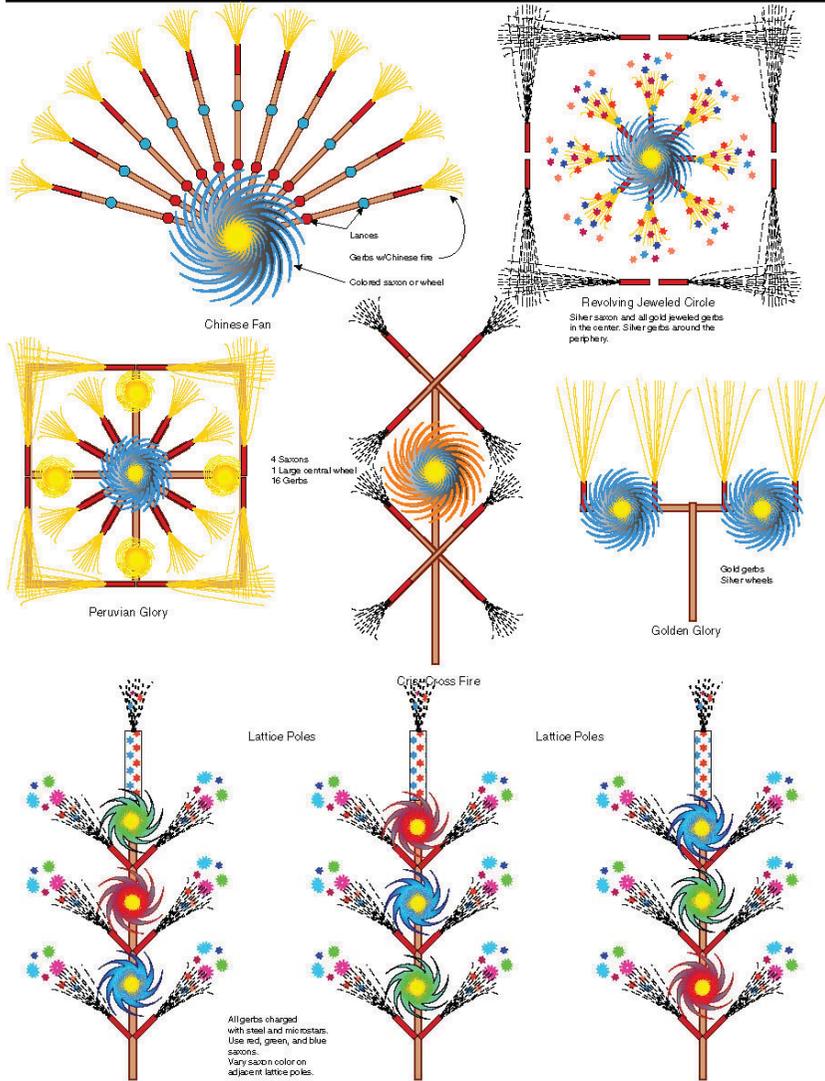


Ing. Agatino Cinardi
A.PIRO.S. - ASCANIO SOBRERO

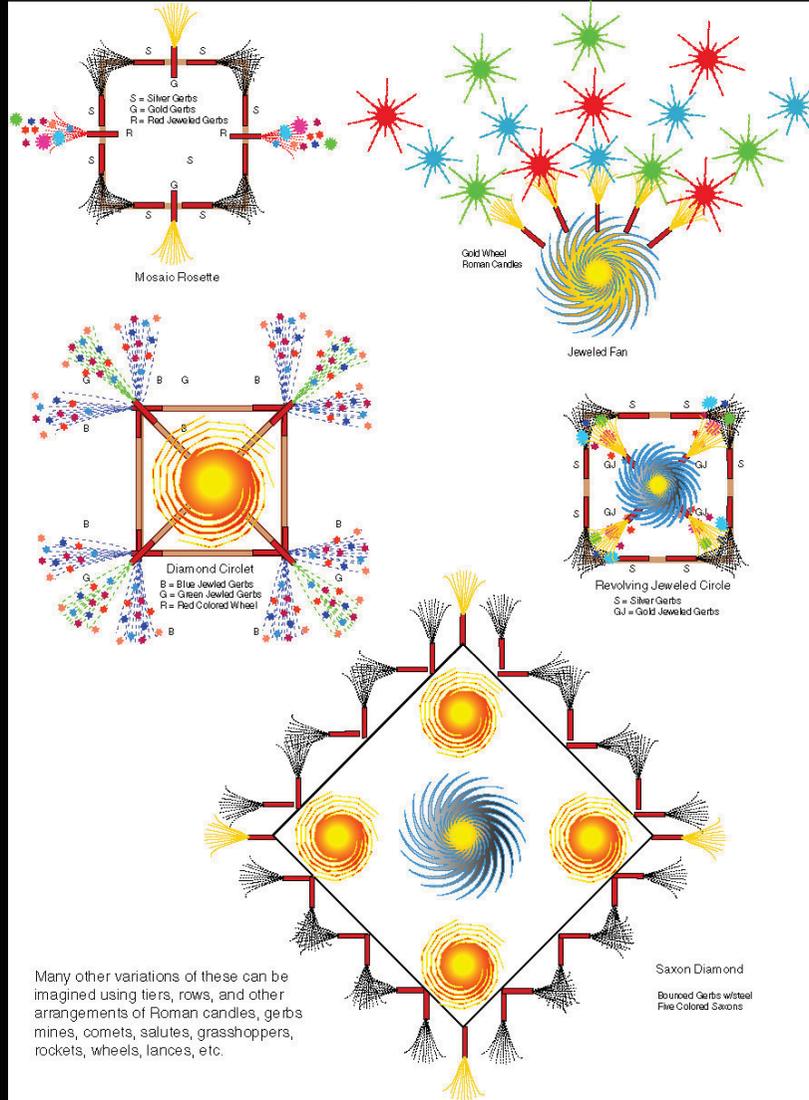


Ing. Agatino Cinardi
A.PIRO.S. - ASCANIO SOBRERO

(L-104C)
EXHIBITION GROUND DISPLAYS
PART III (SET PIECES)



(L-104C)
EXHIBITION GROUND DISPLAYS
PART III (SET PIECES)



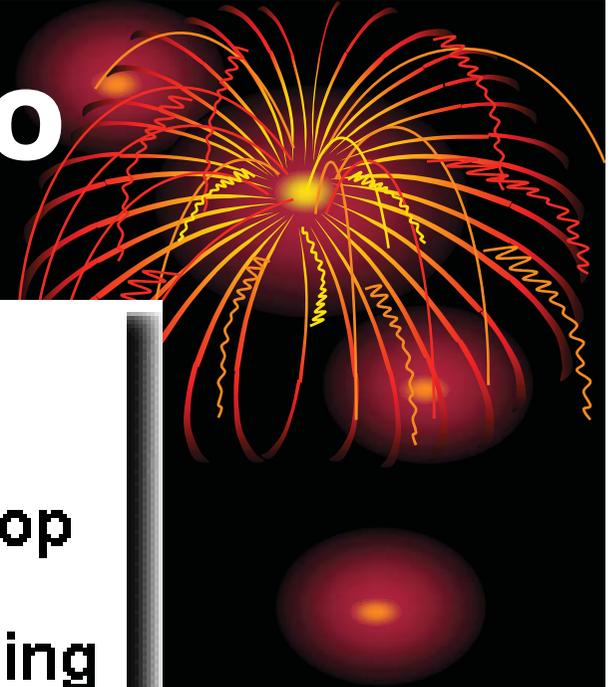
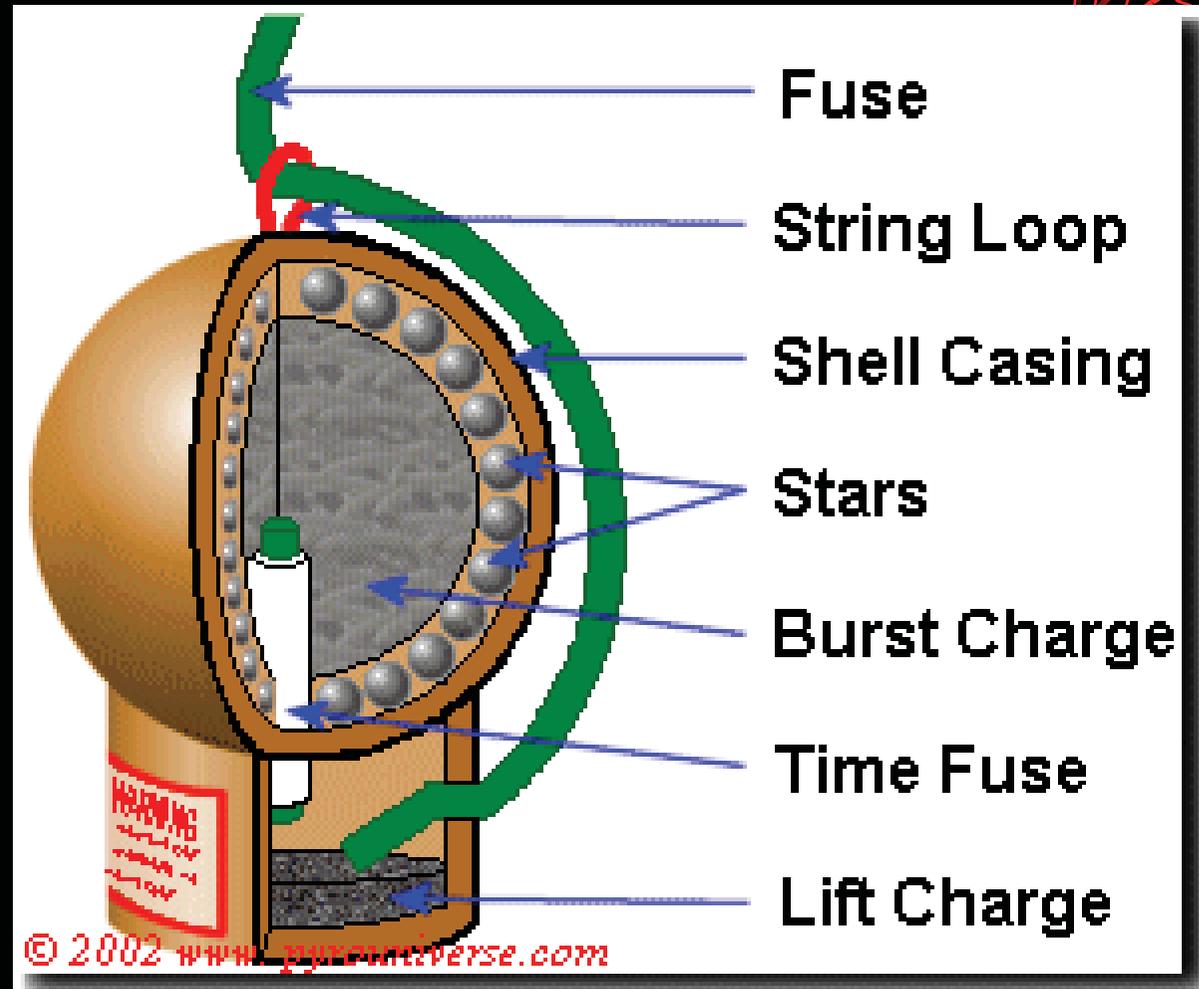
CATEGORIA 4



**NELLA CATEGORIA 4
RIENTRANO TUTTI I FUOCHI
PIROTECNICI CHE NON STANNO
NELLE ALTRE CATEGORIE.**

**Ing. Agatino Cinardi
A.PIRO.S. - ASCANIO SOBRERO**

ESEMPIO DI ARTIFICIO SFERICO



Ing. Agatino Cinardi
A.PIRO.S. - ASCANIO SOBRERO

STATO ATTUALE DELLA NORMA



Il d.lgs 58/2010 è vigente per ciò che riguarda le limitazioni di età relative ai Petardi ed ai Razzi (art. 5 comma 3 e seguenti)

Si aspettano i decreti attuativi per rendere esecutive le modalità armonizzate europee per l'immissione sul mercato dei prodotti pirotecnici.

**Ing. Agatino Cinardi
A.PIRO.S. - ASCANIO SOBRERO**

STATO ATTUALE DELLA NORMA



IN PARTICOLARE SI È IN ATTESA DEI SEGUENTI DECRETI:

- **Art. 4 comma 1 – autorizzazioni delle persone con conoscenze specialistiche (90 gg) – corsi di formazione certificati.**
- **Art. 18 comma 1 – modalità per esami 101 RETULPS ed art. 27 DPR 302/56.**
- **Art. 18 comma 2 - corrispondenze tra le categorie previste dall'articolo 3 e le categorie per la classificazione degli articoli pirotecnici previste dall'articolo 82 del regio decreto 6 maggio 1940, n. 635, e successive modificazioni, ivi compresi i prodotti riconosciuti ma non classificati ai sensi del decreto del Ministro dell'interno in data 4 aprile 1973.**

Ing. Agatino Cinardi
A.PIRO.S. - ASCANIO SOBRERO