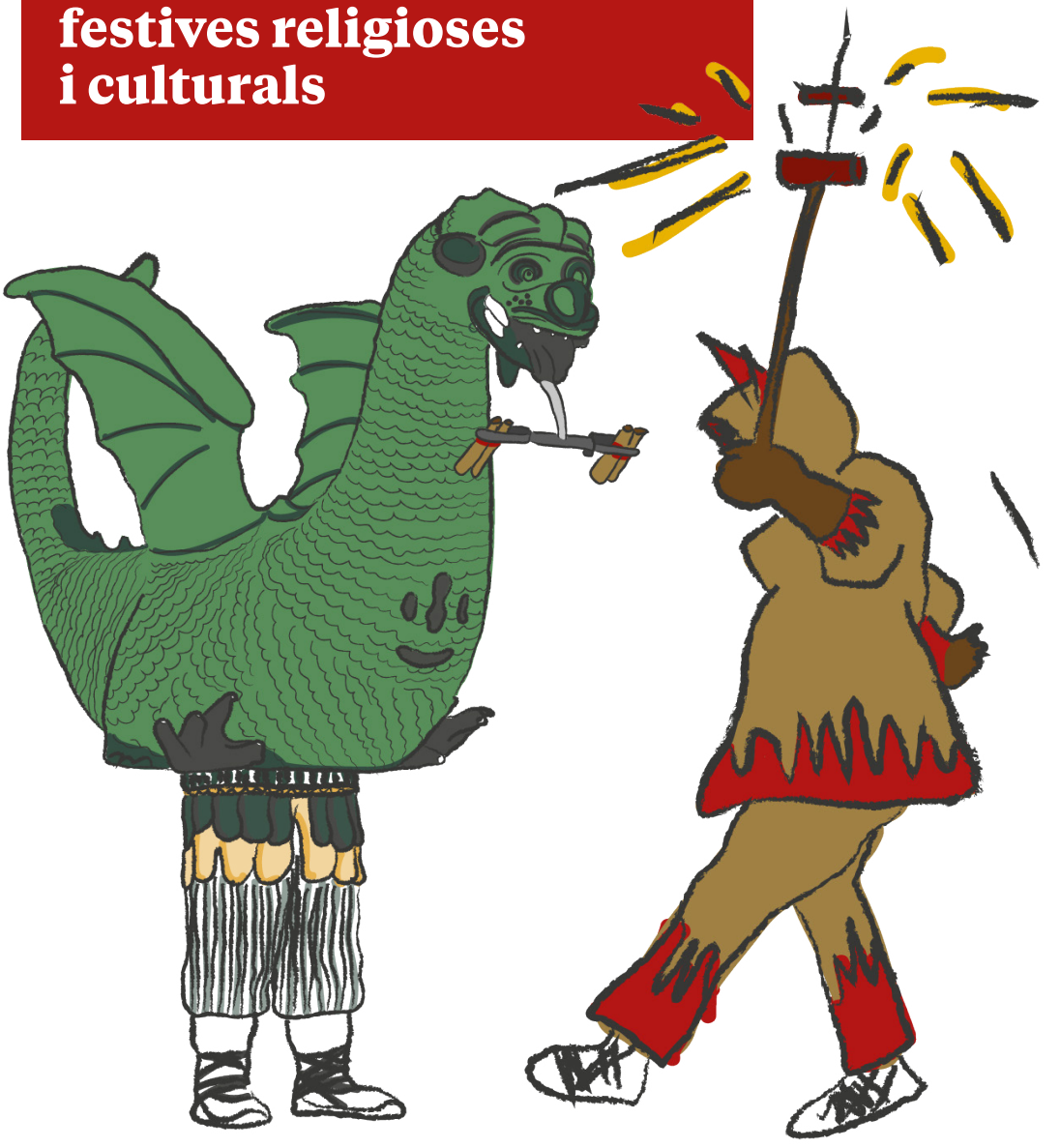
Recomanacions per a l'ús d'articles pirotècnics en correfocs, cercaviles de foc i manifestacions festives religioses i culturals



Generalitat de Catalunya

Aquest document de recomanacions té com a àmbit d'aplicació totes aquelles manifestacions festives religioses, culturals i tradicionals convocades a Catalunya a l'empara de la Instrucció Tècnica Complementària número 18 (ITC-18) continguda al Reial decret 989/2015, de 30 d'octubre, que aprova el Reglament d'articles pirotècnics i cartutxeria, i de la Resolució CLT/1502/2016, de 10 de juny, de reconeixement del caràcter religiós, cultural o tradicional de les manifestacions festives amb ús d'artificis de pirotècnia que se celebren a Catalunya.

Índex de continguts

1. Tipologies d'articles pirotècnics 5
1.1. Articles pirotècnics: tipologia i principals característiques 5
1.2. Estructures amb elements pirotècnics 7

2. RECOMANACIONS PER A L'ADQUISICIÓ I ÚS D'ARTICLES PIROTÈCNICS 8
2.1. Utilitzar articles pirotècnics amb marcatge CE 8
2.2. Adequar l'ús dels articles pirotècnics a les edats estipulades. 9
2.3. Utilitzar els articles pirotècnics de forma individual 9
2.4. Adequar els articles pirotècnics als requeriments dels recorreguts, de les persones participants i del públic. . 10
2.5. Altres consideracions 11
2.5.1. Consideracions sobre la manera d'encendre un article pirotècnic 11
2.5.2. Consideracions relatives a les persones menors d'edat 11

3. RECOMANACIONS EN RELACIÓ AMB LES CÀRREGUES PIROTÈCNIQUES 13
3.1. Consideracions genèriques dels articles pirotècnics per carregar adequadament els suports 13
3.2. Càrregues pirotècniques de diables i diablesses 14
3.3. Càrregues pirotècniques de bestiari 15

4. RECOMANACIONS PER AL DISSENY D'ELEMENTS CONSTRUCTIUS PER A DIABLES, DIABLESSES I BESTIARI DE FOC 16
4.1. Consideracions generals 16
4.1.1. Varetes 16

4.1.2. Pinces 18
4.1.3. Col·locació i subjecció dels articles pirotècnics . . . 21
4.1.4. Altres aplics pirotècnics. 21
4.2. Disseny de suports de diables i diablesses 22
4.3. Disseny de bestiari de foc 24
4.4. Nous models de suport 24

5. MANTENIMENT DELS ELEMENTS CONSTRUCTIUS PER A DIABLES, DIABLESSES I BESTIARI DE FOC 25

6. TRANSPORT DE LA PIROTÈCNIA DURANT LA MANIFESTACIÓ FESTIVA 26
6.1. Carros o contenidors. 26
6.2. Transport individual de pirotècnia 27

7. ARTIFICIS FALLITS 28

8. NORMATIVA RELACIONADA 29

9. GLOSSARI 30

CRÈDITS 32

1. Tipologies d'articles pirotècnics

1.1. Articles pirotècnics: tipologia i principals característiques

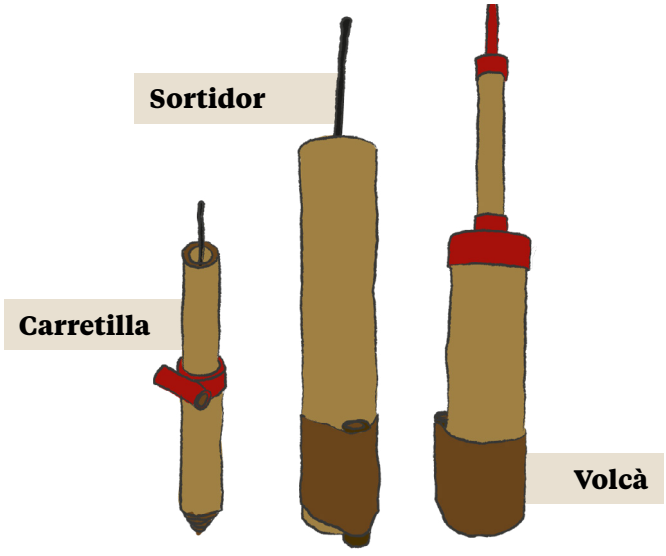
Els articles pirotècnics usats històricament en correfocs o cercaviles de foc són les carretilles, els sortidors i les bengales. Hi ha una varietat d'articles segons els calibres i efectes (color, espurnes, so). Es col·loquen en suports: les maces, les forques i els ceptrots dels diables o les figures de bestiari.

Els articles s'han d'utilitzar seguint les instruccions de l'empresa fabricant i sense variar la posició original de les anelles.

Articles pirotècnics usats històricament

Article	Efecte	Abast (en metres; valors orientatius)	Posició d'ús recomanada
Carretilla	Espurnes lluminoses amb propulsió. Pot tenir detonació final.	Longitud: 3-4 Amplada: 2-3	Vertical o horitzontal.
Sortidor	Espurnes lluminoses amb propulsió. Pot tenir detonació final.	Longitud: 5-6 Amplada: 4-5	Preferentment vertical.
Sortidors de gran calibre	Espurnes lluminoses amb propulsió. Pot tenir detonació final.	Longitud: 6-8 Amplada: 4-5	Preferentment vertical.
Volcans	Un sol dispar, llançament de boles de colors a gran propulsió.	Longitud: 5-15 Amplada: 10-20	Sempre en posició vertical. No tots els volcans estan preparats per posar en una maça.
Bengala	Flama intensa. Pot propulsar espurnes a baixa velocitat. Pot tenir detonació final.	Longitud: 0,2-0,3 Amplada: 0,05-0,15	Vertical o horitzontal.

Altres articles pirotècnics			
Article	**Efecte**	**Abast** (en metres; valors orientatius)	**Posició d'ús recomanada**
Bateries	Llançament continuat de projectils aeris.	Longitud: 25-120 Amplada: 10-50	No és recomanable fer ús d'una bateria en un suport en moviment. Sempre en posició vertical i que tingui una bona base de subjecció.
Candeles	Propulsió encadenada de diferents unitats pirotècniques lluminoses.	Longitud: 20-100 Amplada: 5-10	No és recomanable fer ús d'una candela en un suport en moviment. Sempre en posició vertical i que tingui una bona base de subjecció.
Cascades	Espurnes lluminoses amb combustió baixa.	Longitud: 1-15 Amplada: 1-3	Fixes. En posició vertical.
Altres articles pirotècnics	Pirotècnia recreativa: traques, fonts, abelles, correcames, trons, cebetes, volcans...	Depèn de les característiques de cada article.	



1.2. Estructures amb elements pirotècnics

Com a estructures s'entén sostres de foc, enceses o il·luminacions d'edificis emblemàtics, castells de focs, etc.

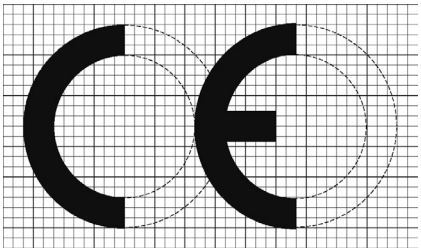
La mecanització de diferents articles individuals de pirotècnia i/o el canvi dels mecanismes d'iniciació només la poden realitzar les empreses pirotècniques a través de persones professionals acreditades d'acord amb la ITC-8. **Les persones acreditades com RGCRE i/o CRE no estan habilitades per construir aquestes estructures ni per fer cap tipus de castell de focs**, independentment dels quilograms de NEC (matèria reglamentada).



2. RECOMANACIONS PER A L'ADQUISICIÓ I ÚS D'ARTICLES PIROTÈCNICS

2.1. Utilitzar articles pirotècnics amb marcatge CE

Les categories d'articles pirotècnics a utilitzar de manera preferent són F1, F2, F3, T1 i P1, catalogats segons el seu nivell de perillositat, en el qual es té en consideració el seu nivell sonor i calorífic. Les temperatures de combustió poden oscil·lar entre els 200 i els 900 °C en funció de la seva composició.



◄Grafisme del marcatge Conformitat Europea (CE) amb el qual l'empresa fabricant acredita que el producte comercialitzat compleix els requisits mínims de seguretat dels Estats membres de la UE

Tenint en compte això, es recomana:

- Adquirir els articles pirotècnics a una persona (física o jurídica) autoritzada per a la seva venda o comercialització.
- Comprovar l'etiquetatge, les instruccions d'ús i la catalogació.

2.2. Adequar l'ús dels articles pirotècnics a les edats estipulades

A Catalunya, la Resolució CLT1502/2016 permet la participació en les manifestacions festives conegudes com a correfocs o cercaviles de foc de persones usuàries menors d'edat que hagin complert l'edat que s'estableix com a mínima en la disposició addicional sisena del RD 989/2015.

	Tipologia d'article pirotècnic	Edat mínima per a usos civils de pirotècnia[1] Revetlles de Sant Joan i similars	Edat mínima per a correfocs i cercaviles de foc[2]
Artificis pirotècnics	F1	12 anys	**8 anys**
	F2	16 anys	**10 anys**
	F3	18 anys	**18 anys**
Artificis pirotècnics en teatres	T1	18 anys	**18 anys**
Altres	P1	18 anys	**18 anys**

[1] Vegeu art. 121; art. 141.2 del RD 989/2015.

[2] D'acord amb el que estableix la disposició addicional 6 del RD 989/2015 i la Resolució CLT/1502/2016.

Taula comparativa de les edats d'ús de pirotècnia en celebracions convocades a l'empara de la ITC-18 comparades amb les edats d'ús de pirotècnia en revetlles i altres activitats no convocades a l'empara de la ITC-18.

2.3. Utilitzar els articles pirotècnics de forma individual

Cal usar els articles pirotècnics tal com l'empresa fabricant els posa al mercat, seguint les instruccions d'ús i d'acord amb les seves característiques funcionals. En cas de dubte es recomana consultar amb l'empresa proveïdora.

No està permès variar l'ús previst dels artificis pirotècnics, els mecanismes d'iniciació ni la seva mecanització (article 141, RD 989/2015). En el supòsit que convingui fer alguna modificació

d'aquestes característiques, cal acudir a les empreses pirotècniques, que són les úniques autoritzades per proveir aquest servei.

Només les persones acreditades com RGCRE i/o CRE poden ser portadores d'articles pirotècnics en una celebració festiva. No és permès cedir els suports a persones no acreditades.

2.4. Adequar els articles pirotècnics als requeriments dels recorreguts, de les persones participants i del públic

La seguretat és un factor essencial i es recomana prioritzar-la per sobre de l'espectacularitat de les celebracions. Cada colla utilitzarà els materials pirotècnics més adequats, segons l'edat de les persones integrants del seu grup així com de la seva experiència i capacitats.

S'aconsella **adequar els articles pirotècnics a les dimensions i característiques de l'itinerari**: com a criteri general, cal adequar els articles pirotècnics i les càrregues dels elements constructius (maces, ceptrots, figures de bestiari...) als espais on té lloc la celebració i a la tipologia del públic (participant actiu i/o espectador passiu). Per exemple:

- En un carrer estret usarem articles de poc calibre (amb uns efectes de longitud i amplada mínims) i evitarem articles d'elevat poder calorífic, com per exemple el blanc francès.
- No usarem articles d'alta perillositat en celebracions amb públic participant actiu i evitarem la projecció directa de guspires cap a les persones assistents durant un espai prolongat de temps.
- Usarem articles que no envaeixin l'espai i la distància de seguretat en què se situï el públic espectador passiu.

És rellevant que les persones responsables de les colles participants i de l'organització inspeccionin el recorregut abans de l'inici, per tal que quedin ben definits els articles pirotècnics que s'usaran en cada tram del recorregut. A més, durant la inspecció

es comprovarà si hi ha obstacles o perills (cotxes mal aparcats, jardineres o arbres que es puguin incendiar, etc.) i s'activaran les mesures preventives adequades.

2.5. Altres consideracions

2.5.1. Consideracions sobre la manera d'encendre un article pirotècnic

Es recomana encendre un article pirotècnic sempre subjectat a un suport dissenyat adequadament, mai agafat a la mà o subjectat amb qualsevol altra part del cos.

Per encendre els articles pirotècnics es recomanen **els botafocs i la metxa de cotó**:

- **Botafocs:** són petites bengales de flama de color (normalment verdes o vermelles) amb una durada d'uns 2-3 minuts, una combustió a molt altes temperatures i que emet una petita deflagració en encendre's. S'ha de deixar cremar el botafoc fins a la seva extinció; no és recomanable intentar parar la combustió.

- **Metxa de cotó:** usada per algunes colles amb tradició d'ús individual de pirotècnia; a vegades, la metxa penja de la mateixa maça.

No es recomana encendre els articles pirotècnics per altres medis com ara:

- Aigua de foc, querosè o altres productes inflamables.

- Pistoles o bufadors de gas.

2.5.2. Consideracions relatives a les persones menors d'edat

- Cal que l'organització i les entitats participants vetllin i disposin les mesures organitzatives pertinents per tal que les persones participants utilitzin només els articles

pirotècnics autoritzats per la seva edat: les persones menors de 18 anys no han d'estar en contacte amb articles pirotècnics de categories no autoritzades.

- Cal que la participació de persones menors d'edat estigui supervisada per una persona adulta i és preceptiu que les persones menors disposin de l'autorització de les persones progenitores i/o tutores legals per participar en la celebració.

- Cal que la **persona que encengui l'article pirotècnic de les persones menors d'edat estigui formada com a CRE o RGCRE** i es recomana que sigui major de 18 anys.

- L'incompliment en l'ús de pirotècnia amb edats mínimes pot tenir conseqüències legals (sancions i reclamacions) per a l'organització, l'entitat participant i/o la persona RGCRE responsable. En cas de sinistre, la companyia asseguradora podria excloure el succés de cobertura.



3. RECOMANACIONS EN RELACIÓ AMB LES CÀRREGUES PIROTÈCNIQUES

3.1. Consideracions genèriques dels articles pirotècnics per carregar adequadament els suports

Pes: s'ha de permetre que les persones portadores puguin subjectar amb solidesa els suports (ceptrot, maça, figura) i repartir de manera equilibrada els articles pirotècnics per evitar balancejos. En cap cas s'han d'usar elements i subjeccions que puguin desprendre's del suport i sortir projectats cap al públic.

Efectes (lluminosos, de color, sonors, etc.): per aconseguir un determinat efecte pirotècnic s'utilitzen productes de composicions diverses, que tenen diferents temperatures de combustió i diferents reaccions als efectes de combustió.

- Cal carregar els suports per evitar que les elevades temperatures de combustió provoquin la crema d'anelles i malmetin els suports provocant la caiguda d'articles pirotècnics o provoquin defectes durant la seva combustió (les temperatures de combustió poden arribar als 900 °C).

- Cal evitar l'estrès dels materials del suport, per exemple, per un excés d'articles pirotècnics.

Durada: tot i que els fabricants intenten unificar les durades per calibres (12 segons una carretilla i 25 els sortidors) poden produir-se decalatges d'1 o 2 segons que cal tenir en compte a l'hora de donar per acabada una encesa. Altres articles, com bengales, torxes i altres, tenen durades superiors que arriben als 1-2 minuts.

3.2. Càrregues pirotècniques de diables i diablesses

Ús de la maça: es recomana **col·locar la maça en posició vertical sempre per sobre del cap** del diable (o diablessa) portador i del públic participant actiu i mantenir la posició vertical fins a finalitzar l'encesa. Una vegada encès el material pirotècnic, les persones portadores de pirotècnia vetllaran per evitar que es desprenguin els articles pirotècnics.

Encesa simultània de maces: es recomana que es col·loquin les maces juntes, en cercle i a la mateixa alçada, per impedir que les diferències d'alçada provoquin el despreniment de carretilles. Les maces s'han de col·locar sempre per sobre del cap de tots els diables i han de mantenir la posició vertical fins a finalitzar l'encesa. L'encenedor/a comprovarà la correcta posició de totes les maces i els materials pirotècnics i els encendrà, preferiblement per sota i amb foc vertical per evitar cremades.

En el cas que un article pirotècnic no s'encengui conjuntament amb la resta, s'ha de mantenir la maça en posició vertical i esperar la finalització de l'encesa o la intervenció de la persona responsable del grup, no intentar encendre amb una altra maça ja encesa.



3.3. Càrregues pirotècniques de bestiari

Per a les enceses de figures de bestiari que tenen diversos punts de foc es recomana **l'ús de sistemes d'encesa de flama concentrada** (tipus bengala), i evitar sistemes de flama o espurna dispersa o de poca intensitat (per exemple, torxa de parafina) a fi de facilitar una encesa ràpida, coordinada i segura.



◄ Encesa simultània de maces de la Colla Vella de Diables de Sitges: la persona responsable encén les metxes de les carretilles amb un botafoc. DGC Fotografia

4. RECOMANACIONS PER AL DISSENY D'ELEMENTS CONSTRUCTIUS PER A DIABLES, DIABLESSES I BESTIARI DE FOC

Els suports tradicionals usats pels diables i diablesses són les maces i els ceptrots, així mateix, les figures de bestiari més tradicionals tenen formes zoomòrfiques com els dracs o les víbries. Les innovacions en la fabricació dels articles pirotècnics i en les formes de celebrar ens posiciona, en ple segle XXI, davant d'unes celebracions dinàmiques en constant evolució i amb l'aparició de noves figures i maneres de celebrar. En aquest context, es formulen les consideracions següents:

4.1. Consideracions generals

Qualsevol suport ha d'estar dissenyat per impedir que l'article pirotècnic es bloquegi o es desprengui durant el funcionament. És important adequar el disseny a la càrrega, als articles pirotècnics utilitzats i a la tipologia de la celebració.

4.1.1. Varetes

Com a criteri general, les varetes han de situar-se per sobre de l'horitzontalitat per evitar que els articles pirotècnics es desprenguin del suport i es projectin directament cap a les persones participants.

Materials: es recomana l'acer inoxidable, per bé que el ferro també és un material habitual. En el cas del ferro, cal preveure els efectes de l'oxidació i de malmesa del material.

Gruix: habitualment entre 5 i 6 mm. Han d'adequar-se als suports col·locats pels fabricants en els articles.



▲ Varetes amb passador en R com a topall de seguretat, carregades amb pirotècnia, del Quintifoc. DGC Fotografia



▲ Varetes sense pirotècnia de la Víbria de Tarragona. S'identifica el difusor protector i la pinça de seguretat superior. DGC Fotografia



▲ Ceptrot del Ball de Diables de Badalona. Es poden apreciar les varetes en les quals es col·loca la pirotècnia i les pinces de fusta com a topall. DGC Fotografia



▲ Ceptrot carregat de pirotècnia del Ball de Sant Miquel i Diables de la Riera. DGC Fotografia

4.1.2. Pinces

Subjecció: Cal que la pressió que els mecanismes de subjecció exerceixen sobre el tub de l'article pirotècnic no sigui excessiva. Així mateix, es recomana que la pinça no pressioni la part del tro.

Hi ha diferents models de pinça, alguns dels quals es mostren en les imatges següents:



▲ Pinça sense càrrega pirotècnica del Drac de Sitges. DGC Fotografia



▲ Sistema de càrrega pirotècnica del Drac de Vilafranca. S'observen les varetes amb les pinces de seguretat i el sistema d'encesa amb metxa de cotó. DGC Fotografia



▲ Sistema de pinces del Drac del Vendrell. DGC Fotografia



▲ Forques amb sistema de pinça de clic dels Diables de Terrassa carregades de pirotècnia. DGC Fotografia



▲ Forques amb sistema de pinça de clic dels Diables de Terrassa. DGC Fotografia



▲ Pinça carregada de pirotècnia del Drac de Sitges. DGC Fotografia



▲ Pinça carregada de pirotècnia del Drac de Vilanova i la Geltrú. DGC Fotografia



▲ Pinça sense càrrega pirotècnica de la Guita Xica de La Patum. DGC Fotografia



▲ Pinça de suport de la Guita Grossa de La Patum carregada de pirotècnia. DGC Fotografia

4.1.3. Col·locació i subjecció dels articles pirotècnics

Topall superior: cal preveure un mecanisme de seguretat per evitar que els articles pirotècnics que no van subjectes es desplacin a la part alta de la vareta. Per exemple, pinces de fusta d'estendre la roba o passadors en "R".

- En el supòsit que les varetes siguin d'acer inoxidable, cal que els topalls siguin de fusta.
- En el cas que les varetes siguin de ferro, es recomana utilitzar topalls de ferro.

Topall inferior: situat a la part inferior de la vareta perquè l'article pirotècnic quedi posicionat a l'alçària desitjada. Usat especialment en les subjeccions de bestiari.



▲ Maça amb vareta i pinça de fusta del Ball de Diables de Badalona. / Maça amb vareta i amb passador en R del Ball de Diables de Vilanova i la Geltrú. DGC Fotografia

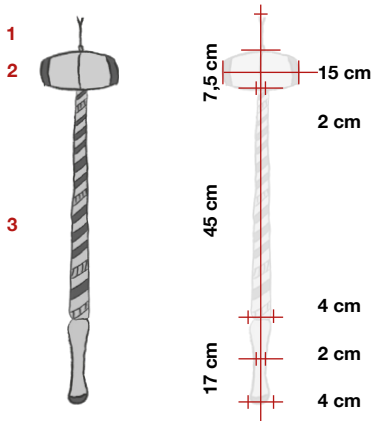
4.1.4. Altres aplics pirotècnics

Altres aplics com els giratoris o els trident cal que estiguin dissenyats de manera personalitzada per a cada element i suport en què es vulguin incorporar.

4.2. Disseny de suports de diables i diablesses

Maça: habitualment té un sol punt de foc. Bastó, normalment de fusta, al capdamunt del qual se situa un barrilet i una vareta d'acer per col·locar els materials pirotècnics mitjançant les anelles o canuts.

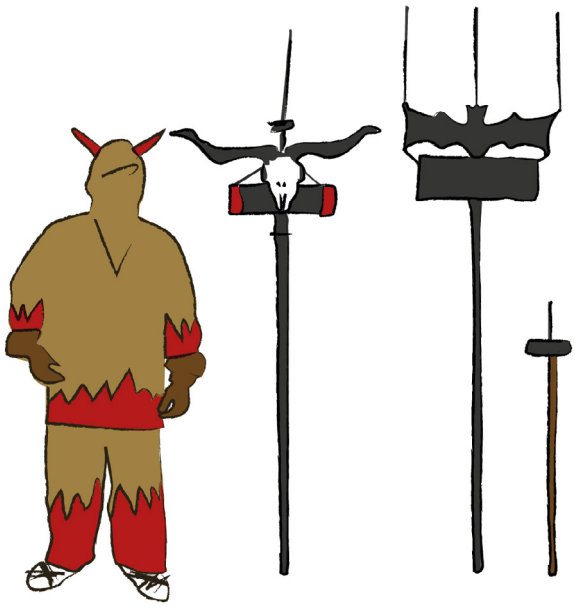
- Les maces poden ser d'altres materials com ferro o alumini, sempre resistent a les altres temperatures de les espurnes.
- La vareta ha de ser suficientment gruixuda i compatible al diàmetre de les anelles i canuts de les carretilles i dels sortidors de manera que permeti, en el cas de les carretilles, produir un efecte de paraigües de foc estable i, en els sortidors, un efecte de brollador vertical.



► Esquema amb una proposta de mides estàndard d'una maça. Maça, "formada per un mànec (3), un cap (2) i un clau (1). El cap acostuma a tenir forma de bota, segurament per la relació dels diables amb els gremis de boters. El clau, de llargada diferent segons la colla, serveix per fixar les carretilles, a les quals serveix d'eix de gir" (Ramon Vallverdú, *Foc en dansa*, 2003).

Ceptrot: és més voluminós que una maça, al capdamunt es despleguen diversos braços amb varetes en les quals es col·loca la càrrega pirotècnica.

- És recomanable que el mànec que subjecta el ceptrot sigui d'un diàmetre suficient perquè suporti el pes del ceptrot i l'oscil·lació inherent a la càrrega pirotècnica.
- El ceptrot habitualment és de ferro. També es fabriquen de fibra de vidre o alumini. Cal fer-ne un correcte manteniment i revisar el seu estat.
- La distància entre varetes ha de permetre que els diferents articles pirotècnics puguin desenvolupar les seves característiques funcionals.



▲ Ceptrot, maça de la Diablessa i maça del Ball de Sant Miquel i Diables de la Riera. Font del dibuix: Ramon Vallverdú, *Foc en dansa*, 2003

4.3. Disseny de bestiari de foc

- Pel que fa al disseny i materials, cal que el pes, la mida i la càrrega d'articles pirotècnics de l'element estiguin compensats i siguin adequats al sistema de portatge. La morfologia ha de propiciar que no s'acumuli fum a l'interior.

- Cal dissenyar la figura i els punts de foc d'acord amb les funcionalitats de la celebració i la interacció amb el públic participant, sigui actiu i/o passiu.

- S'han de considerar materials de construcció amb una càrrega de combustió baixa. Es recomana l'ús de teixits i materials no inflamables i, si escau, aplicar tractaments d'ignifugació o tècniques que redueixin la capacitat de combustió dels materials.

- Els suports dels sortidors s'han de disposar de forma que no malmetin la bèstia, ja sigui garantint una mínima separació entre el sortidor i la bèstia, o bé instal·lant difusors que protegeixin de l'expansió del tro o de l'encesa accidental del sortidor pel final.

4.4. Nous models de suport

En determinats territoris i en determinades celebracions l'evolució dels correfocs ha comportat el disseny de nous suports. **Es recomana utilitzar elements construïts amb materials i dissenys específics per a les funcions previstes** que mantinguin els articles pirotècnics allunyats del cos humà, i especialment de les zones més sensibles del cos.

No és recomanable el reciclatge de materials com ara bicicletes, paraigües o similars. Per seguretat, tampoc es recomana l'ús de xanques o creacions similars en correfocs, cercaviles de foc i celebracions similars convocades a l'empara de la ITC-18, d'acord amb el que disposa la Resolució CLT 1502/2016.

5. MANTENIMENT DELS ELEMENTS CONSTRUCTIUS PER A DIABLES, DIABLESSES I BESTIARI DE FOC

Es recomana **revisar a fons i després de cada actuació l'estat i deteriorament dels materials**:

- Mànecs de subjecció i varetes. En el cas de les varetes, si són de ferro, es recomana passar-los un fregall o raspall d'alumini.
- Elements de la indumentària; en cas que tinguin tractament ignífug, revisar-lo i repetir-lo en els períodes recomanats.
- Materials constructius, carcasses, etc.

6. TRANSPORT DE LA PIROTÈCNIA DURANT LA MANIFESTACIÓ FESTIVA

6.1. Carros o contenidors

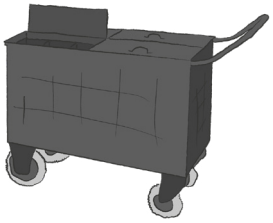
Per a la construcció de carros o contenidors de transport de pirotècnia, es recomana:

- Tancar-los però no hermèticament, de manera que en cas de combustió hi hagi una via d'escapament. Han de disposar de tapes mòbils i làbils que en cas d'incendi permetin l'enlairament del foc o l'ona expansiva.
- Compartimentar el carro per dipositar-hi el material pirotècnic en diferents espais i minimitzar els riscos d'exposició a les espurnes.
- Utilitzar rodes pneumàtiques; les rodes massisses poden quedar bloquejades en cas de trobar petits obstacles al llarg del recorregut.

Es prohibeix que el carro disposi de qualsevol mena de sistema elèctric.

Altres consideracions de seguretat relatives als carros són:

- Durant els trajectes, cal que el carro se situï a distància de seguretat de les persones participants actives en la celebració.
- Mantenir els artificis dins de les caixes facilitades pels fabricants i conservar els protectors de metxa dels artificis que s'usaran.



◀ Carro per al transport col·lectiu de pirotècnia, compartimentat en espais tancats i amb tapes mòbils i làbils que en cas d'incendi permetin l'enlairament del foc o l'ona expansiva.

6.2. Transport individual de pirotècnia

Hi ha celebracions en què els articles pirotècnics es carreguen en bosses portades individualment, també anomenades *civaders*, *saques* o *sarrons*. Cal usar la bossa de manera que sigui fàcil de desprendre en cas d'accident: si es tracta d'una bossa de disseny tradicional, **no s'ha de dur mai creuada a l'espatlla**, en bandolera; si es tracta de nous models, es recomana dissenyar nanses amb veta adherent. En cap cas els articles pirotècnics poden col·locar-se en faixes, butxaques o altres parts de la indumentària individual.

Material: principalment roba gruixuda de cotó d'alt gramatge (loneta) o altres teles de baixa combustió. Es recomana el seu tractament ignífug.

Disseny: es recomana que disposi d'una solapa en forma de tapa de la mateixa llargada que la bossa i amb veta adherent per tal de facilitar-ne el tancament.



▲ Diferents models de bosses per al transport individual de pirotècnia de les Diablesses de Mataró i del Ball de Diables de Vilanova i la Geltrú. DGC Fotografia

7. ARTIFICIS FALLITS

Un cop finalitzada una encesa s'ha de comprovar que tots els materials pirotècnics s'han encès correctament. Si veiem que un artifici no s'ha encès correctament o no ha detonat:

- Cal recollir els articles fallits, no s'han de deixar mai a terra ni tornar-los a introduir als contenidors. Cal esperar un temps prudencial no inferior a 15 segons abans de retirar amb cura del suport un artifici que no s'ha encès o no ha funcionat correctament.

- Cal inutilitzar l'article fallit submergint-lo en un dipòsit amb aigua. Fins al cap de 7-10 dies no s'haurà dissolt el material pirotècnic. Una vegada transcorregut aquest període de temps es podrà tractar com a residu inert i s'haurà de portar a una deixalleria de l'Agència de Residus de Catalunya.

- En cas de dubte, es recomana contactar amb l'empresa proveïdora del material.

8. NORMATIVA RELACIONADA

- Reial decret 989/2015, de 30 d'octubre, que aprova el Reglament d'articles pirotècnics i cartutxeria; i Instrucció Tècnica Complementària número 18 (ITC-18) continguda en el Reial decret.

- Resolució CLT/1502/2016, de 10 de juny, de reconeixement del caràcter religiós, cultural o tradicional de les manifestacions festives amb ús d'artificis de pirotècnia que se celebren a Catalunya.

9. GLOSSARI

- **CRE (persona Consumidora Reconeguda com a Experta):** persona degudament formada i capacitada per una persona RGCRE i per una entitat per a utilitzar articles pirotècnics en activitats com els correfocs, sempre que ho faci vinculada a l'entitat en la qual ha estat formada.

- **NEC (*net explosive content*, és a dir, pes net de matèria explosiva):** es defineix com la suma de la matèria detonant, que és la destinada a provocar l'efecte tro i obertura dels artificis pirotècnics, i la matèria pirotècnica, que genera els efectes no detonants, com els colors, les espurnes i altres efectes visuals.

- **Persones portadores:** aquelles persones formades com a CRE i/o RGCRE que, en el context d'un correfoc, cercavila de foc o similars, utlitzen articles pirotècnics.

- **Públic espectador passiu:** són aquelles persones que mostren la voluntat de no ser participants actius i que observen l'espectacle pirotècnic des de fora del perímetre de seguretat.

- **Públic participant actiu:** són aquelles persones del públic que, tot i no formar part de la colla, interactuen activament amb l'espectacle pirotècnic. En el cas dels correfocs, aquests participants solen ballar, saltar o moure's sota les espurnes, a prop dels portadors i diables, creant una interacció dinàmica amb el foc.

- **RGCRE (Responsable de Grup CRE):** Persona que ha superat un curs presencial i ha rebut la certificació acreditativa expedida per l'Àrea Funcional d'Indústria i Energia de la Subdelegació del Govern de l'Estat. Té la missió, entre d'altres, de supervisar el conjunt de persones CRE en una colla o grup.

CRÈDITS

Procés de treball i estructura del document:

La Direcció General de Cultura Popular i Associacionisme Cultural, ha encarregat a Miquel Àngel Pujol i Eduard Sedó un índex i un document de treball que posteriorment s'ha contrastat i sotmès a consideració d'un grup de referència, coordinat per la direcció general, que ha validat la redacció definitiva. S'han encarregat fotografies i dibuixos per il·lustrar amb imatges alguns aspectes del document. El treball s'inicia el 2024 i el document resultant s'edita l'abril de 2025

Elaboració:

Miquel Àngel Pujol

Eduard Sedó

Grup de referència:

Mateu Tres (Agrupació del Bestiari Festiu i Popular de Catalunya)

Jaume Rius (Agrupació del Bestiari Festiu i Popular de Catalunya)

Pep Enric Martí (Federació de Diables i Dimonis de Catalunya)

Jordi Cubillos (Coordinadora de Balls de Diables Tradicionals de Catalunya)

Joan Salom (Ajuntament de Mataró)

Pau Plana (Ajuntament de Lleida)

Héctor de la Salud (Ajuntament de Tarragona)

Alex Mejías (Pirotècnia Estalella)

Cristina Martín (Pirotècnia Igual)

Luís Terradas Miarnau (director de l'Àrea d'Indústria i Energia, Delegació del Govern a Catalunya)

David Cubillos Mestres (Direcció General de Cultura Popular i Associacionisme Cultural)

Anna Verdaguer Villalobos (Direcció General de Cultura Popular i Associacionisme Cultural)

Oriol Cendra Planas (Direcció General de Cultura Popular i Associacionisme Cultural)

Fotografies:

Daniel García Crespo (DGC Fotografia)

Generalitat
de Catalunya