

Sommaire

Combinaison (V20)

	GÉNÉRALITÉS	5
	VOCABULAIRE SPÉCIALISÉ	6
	NOMBRE D'OBJETS ET D'EMBALLAGES ORIGINAUX À TESTER	6
	DÉSIGNATION DES TYPES DE DÉFECTUOSITÉS / TAUX ACCEPTABLE DE DÉFECTUOSITÉS	6
	COMBINAISONS CONSTRUITES DE MANIÈRE IDENTIQUE	6
	INDICATIONS ET DÉSIGNATIONS	6
	CONSTRUCTION	7
20.1	TYPES D'ALLUMAGE.....	7
	Généralités	7
	Mèche apparente	7
	Ligne d'allumage	7
	Relais pyrotechnique	7
20.2	PROTECTION CONTRE LES DÉCLENCHEMENTS INTEMPESTIFS	7
	Capuchon de protection / Coiffe de protection	7
	Emballages originaux	7
	Enveloppe extérieure	7
	Ligne d'allumage	7
	Relais pyrotechnique	7
20.3	FIXATION DE L'ALLUMAGE	8
	Mèche apparente	8

20.4	MATÉRIAUX	8
	Corps de pièces d'artifice / Enveloppe extérieure	8
	Composants pyrotechniques	8
	Eléments de maintien	8
	Stabilisateurs de vol	8
	Douille propulsive	8
	Fermetures	8
	Fermeture de fond	8
	Fermeture de l'embouchure du tube de lancement	8
	Pied	8
	Dispositif de fixation pour la mise à feu / Dispositifs de lancement	9
	Diamètre intérieur	9
	Pièces en plastique	9
20.5	NATURE DES DIFFÉRENTES PIÈCES D'ARTIFICE	9
	Emballages originaux	9
	Corps de pièces d'artifice / Enveloppe extérieure	9
	Eléments de maintien	9
	Mortier / Tube de lancement	9
	Charge propulsive	9
	Blocage de la bombe logée	9
	Pertes de charges	9
	Stabilité verticale	10
	Pieds / Dispositifs de stabilisation	10
	Dispositif de lancement et de mise à feu	10
20.6	POIDS BRUT	10
	Pièce isolée et emballages d'origine	10

20.7	POIDS NET.....	10
	Masse nette de composition (MNC)	10
	Combinaison sans fontaines / volcans	10
	Combinaison avec Fontaines / Volcans	10
	Masse nette de composition (MNC)	10
	FONCTION	11
20.8	ALLUMAGE.....	11
	Résistance de la mèche apparente à des forces mécaniques	11
	Faculté d'allumage de la mèche apparente	11
	Durée de combustion de la mèche apparente	11
20.9	COMPORTEMENT DES ENGIN PYROTECHNIQUES.....	11
	Combustion	11
	Relais pyrotechnique	11
	Ecart de trajectoire	11
	Détonation au dessus du sol	11
	Portée verticale maximale / Séparation des stabilisateurs de vol	11
	Mouvements	11
	Retombées brûlantes et/ou incandescentes	11
	Masses maximales	12
	Douilles propulsives	12
	Pièces en plastique	12
	Post-combustion	12
	Risque de propagation d'explosion	12
20.10	MESURE DU NIVEAU DE PRESSION ACOUSTIQUE	12
	Distances et valeurs maximales	12

	MODE D'EMPLOI (CONSIGNES DE COMPORTEMENT ET DE SÉCURITÉ)	13
20.11	TENEUR DES MODES D'EMPLOI	13
	Généralités	13
	Instructions spécifiques de montage, de mise en place et de lancement	13
	Instructions d'allumage	13
	Instructions complémentaires pour la catégorie III	13
	TEST DE FONCTIONNEMENT	13
20.12	TERRAIN D'ESSAI.....	13
20.13	MATÉRIEL	13
20.14	MÉTHODES D'ESSAI	13

Combinaison (V20)

Généralités

Le test-type est effectué sur la base des présentes spécifications. Il décrit la construction et les exigences techniques auxquelles doivent répondre les **combinaisons** et leurs emballages originaux, ainsi que les exigences minimales concernant les indications, les désignations et les méthodes de tests qui s'y rapportent.

Si rien n'est mentionné dans les présentes exigences, les pièces d'artifice composant la **combinaison** sont soumises aux exigences formulées pour les groupes de pièces d'artifice concernés ainsi qu'aux exigences communes pour batteries et combinaisons (3.14).

Les combinaisons ne sont autorisées que dans la **catégorie III**.

Une **combinaison** peut être composée d'une ou de plusieurs pièces d'artifice appartenant aux groupes de pièces d'artifice suivants:

- **V01 Fusées**
- **V02 Chandelles romaines**
- **V03 Roues / Soleils**
- **V05 Fontaines / volcans**
- **V06 Pétards, articles pétaradants et crépitants**
- **V08 Feux de Bengale (uniquement les feux de Bengale)**
- **V09 Bombes logées (bombes pour mortiers)**
- **V10 Pots à feu en mortier**
- **V11 Chandelles monocoup**

Une **combinaison** ne doit contenir qu'une seule pièce d'artifice appartenant aux groupes de pièces d'artifice suivants:

- **V04 Soucoupes volantes**
- **V07 Tourbillons volants**
- **V13 Ground movers**
- **V18 Corps fumigènes**

Les présentes exigences techniques ne s'appliquent pas aux feux d'artifice de scène (engins pyrotechniques à des fins professionnelles).

Vocabulaire spécialisé

Les termes techniques et appellations se rapportant aux désignations des objets et composants utilisées dans la présente procédure d'homologation et dans les exigences techniques figurent dans le **Répertoire du vocabulaire spécialisé**.

Nombre d'objets et d'emballages originaux à tester

- *Exigences et détermination, voir chapitre 3.01*

Désignation des types de défauts / Taux acceptable de défauts

- *Détermination, voir chapitre 3.02*

Combinaisons construites de manière identique

En général, les **combinaisons** construites de manière identique et provoquant des effets optiques similaires (image d'artifice d'une autre couleur) ne doivent être remises pour examen complet ou partiel qu'en un seul exemplaire.

En effet, il suffit, pour ces fusées, d'ajouter exactement la quantité de composition chimique nécessaire à l'obtention d'autres effets optiques similaires, à condition que le poids de la charge d'effet ne diffère pas de $\pm 10\%$ de celui de la charge d'effet de la **combinaison** testée. Lorsque l'étiquette ne change pas, on attribue à tous les effets optiques similaires autorisés le même numéro d'homologation-CH.

Pour chaque "changement d'étiquette", une nouvelle demande d'homologation doit être déposée en vertu des procédures d'homologation pour engins pyrotechniques; si la demande est acceptée, la fusée doit être pourvue du nouveau numéro d'homologation-CH qui lui a été attribué.

Indications et désignations

- *Pour les exigences, voir le groupe d'artifice concerné et le chapitre 3.08*

Construction

20.1 Types d'allumage

Généralités

Chaque engin pyrotechnique ne doit être pourvu que d'un seul point d'allumage.

Mèche apparente

- *Exigences, voir chapitre 3.14*

Ligne d'allumage

- *Exigences, voir chapitre 3.14*

Relais pyrotechnique

- *Exigences, voir chapitre 3.14*

20.2 Protection contre les déclenchements intempestifs

Capuchon de protection / Coiffe de protection

- *Pour les exigences, voir groupe d'artifice concerné*

Emballages originaux

- *Pour les exigences, voir groupe d'artifice concerné*

Enveloppe extérieure

- *Exigences, voir chapitre 3.14*

Ligne d'allumage

- *Exigences, voir chapitre 3.14*

Relais pyrotechnique

- *Exigences, voir chapitre 3.14*

20.3 Fixation de l'allumage

Mèche apparente

- *Exigences, voir chapitre 3.14*

20.4 Matériaux

Corps de pièces d'artifice / Enveloppe extérieure

- *Pour les exigences, voir le groupe d'artifice concerné et le chapitre 3.14*

Composants pyrotechniques

- *Pour les exigences, voir groupe d'artifice concerné*

Éléments de maintien

- *Exigences, voir chapitre 3.14*

Stabilisateurs de vol

- *Pour les exigences, voir groupe d'artifice concerné*

Douille propulsive

- *Pour les exigences, voir groupe d'artifice concerné*

Fermetures

- *Pour les exigences, voir groupe d'artifice concerné*

Fermeture de fond

- *Pour les exigences, voir groupe d'artifice concerné*

Fermeture de l'embouchure du tube de lancement

- *Pour les exigences, voir groupe d'artifice concerné*

Pied

- *Pour les exigences, voir groupe d'artifice concerné*

Dispositif de fixation pour la mise à feu / Dispositifs de lancement

- *Pour les exigences, voir le groupe d'artifice concerné et le chapitre 3.14*

Diamètre intérieur

- *Pour les exigences, voir groupe d'artifice concerné*

Pièces en plastique

- *Pour les exigences, voir groupe d'artifice concerné*

20.5 Nature des différentes pièces d'artifice

Emballages originaux

- *Pour les exigences, voir groupe d'artifice concerné*

Corps de pièces d'artifice / Enveloppe extérieure

- *Pour les exigences, voir le groupe d'artifice concerné et le chapitre 3.14*

Éléments de maintien

- *Exigences, voir chapitre 3.14*

Mortier / Tube de lancement

- *Pour les exigences, voir groupe d'artifice concerné*

Charge propulsive

- *Pour les exigences, voir groupe d'artifice concerné*

Blocage de la bombe logée

- *Pour les exigences, voir groupe d'artifice concerné*

Pertes de charges

- *Exigences, voir chapitre 3.14*

Stabilité verticale

- *Pour les exigences, voir le groupe d'artifice concerné et le chapitre 3.14*

Pieds / Dispositifs de stabilisation

- *Exigences, voir chapitre 3.14*

Dispositif de lancement et de mise à feu

- *Pour les exigences, voir groupe d'artifice concerné*

20.6 Poids brut

Pièce isolée et emballages d'origine

- *Différence et détermination, voir chapitre 3.09*

20.7 Poids net

Masse nette de composition (MNC)

La masse nette de composition (MNC) des différentes pièces d'artifice doit correspondre à celle de la catégorie à laquelle elles appartiennent.

Combinaison sans fontaines / volcans

Catégorie III, ne doit pas dépasser 1000,0 g

- *Différence et détermination, voir chapitre 3.09*

Combinaison avec Fontaines / Volcans

Catégorie III, ne doit pas dépasser 3500,0 g

Les pièces d'artifice autres que les fontaines et les volcans ne doivent pas avoir une MNC de plus de 1000,0 g.

- *Différence et détermination, voir chapitre 3.09*

Masse nette de composition (MNC)

- *Pour les exigences, voir le groupe d'artifice concerné et le chapitre 3.14*

Fonction

20.8 Allumage

Résistance de la mèche apparente à des forces mécaniques

- *Pour les exigences, voir groupe d'artifice concerné*

Faculté d'allumage de la mèche apparente

- *Pour les exigences, voir groupe d'artifice concerné*

Durée de combustion de la mèche apparente

- *Pour les exigences, voir groupe d'artifice concerné*

20.9 Comportement des engins pyrotechniques

Combustion

- *Pour les exigences, voir groupe d'artifice concerné*

Relais pyrotechnique

- *Exigences, voir chapitre 3.14*

Ecart de trajectoire

- *Pour les exigences, voir groupe d'artifice concerné*

Détonation au dessus du sol

- *Pour les exigences, voir groupe d'artifice concerné*

Portée verticale maximale / Séparation des stabilisateurs de vol

- *Pour les exigences, voir groupe d'artifice concerné*

Mouvements

- *Pour les exigences, voir groupe d'artifice concerné*

Retombées brûlantes et/ou incandescentes

- *Pour les exigences, voir groupe d'artifice concerné*

Masses maximales

- *Pour les exigences, voir groupe d'artifice concerné*

Douilles propulsives

- *Pour les exigences, voir groupe d'artifice concerné*

Pièces en plastique

- *Pour les exigences, voir groupe d'artifice concerné*

Post-combustion

- *Pour les exigences, voir groupe d'artifice concerné*

Risque de propagation d'explosion

- *Pour les exigences, voir groupe d'artifice concerné*

20.10 Mesure du niveau de pression acoustique

Distances et valeurs maximales

Le niveau de pression acoustique mesuré ne doit pas dépasser 115 dB (A) SEL.

- *Autres exigences et détermination, voir chapitre 3.12*

- Non-conformité critique

Mode d'emploi (consignes de comportement et de sécurité)

20.11 Teneur des modes d'emploi

Généralités

- *Exigences, voir chapitre 3.14*

Instructions spécifiques de montage, de mise en place et de lancement

- *Exigences, voir chapitre 3.14*

Instructions d'allumage

- *Exigences, voir chapitre 3.14*

Instructions complémentaires pour la catégorie III

- *Exigences, voir chapitre 3.14*

Test de fonctionnement

20.12 Terrain d'essai

- *Pour les exigences, voir groupe d'artifice concerné*

20.13 Matériel

- *Pour les exigences, voir groupe d'artifice concerné*

20.14 Méthodes d'essai

- *Pour les exigences, voir groupe d'artifice concerné*