



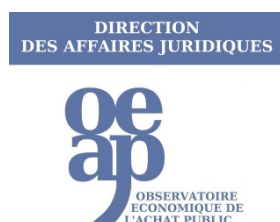
ARTICLES CONFECTIONNES

SPECIFICATIONS TECHNIQUES RELATIVES AUX FERMETURES A GLISSIERE ET AUX ACCESSOIRES

GROUPE D'ETUDE DES MARCHES D'HABILLEMENT ET DE TEXTILE

GEM-HT

Version 2.0 – SEPTEMBRE 2015



**LE PILOTAGE DES GROUPES D'ÉTUDE DES MARCHÉS EST ASSURÉ PAR
LE SERVICE DES ACHATS DE L'ÉTAT**



TABLE DES MATIERES

| | |
|--|-----------|
| AVERTISSEMENT | 4 |
| INTRODUCTION | 5 |
| PARTIE 1. SPECIFICATION TECHNIQUE RELATIVE AUX FERMETURES À GLISSIERE..... | 7 |
| ARTICLE 1 : OBJET ET DOMAINE D'APPLICATION | 7 |
| ARTICLE 2 : CLASSIFICATION | 7 |
| ARTICLE 3 : CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES COMMUNES | 8 |
| ARTICLE 4 : CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES VARIABLES | 13 |
| | |
| ANNEXE 1 : FICHE DE DÉFINITION D'UNE FERMETURE À GLISSIÈRE | 15 |
| ANNEXE 2 : CARACTERISTIQUES MECANIKES EXIGEES A L'ETAT NEUF | 16 |
| ANNEXE 3 : CARACTERISTIQUES MECANIKES EXIGEES APRES ESSAI AU BROUILLARD SALIN..... | 22 |
| ANNEXE 4 : FICHE VALANT ENGAGEMENT EN CAS DE MARCHÉ | 25 |
| | |
| PARTIE 2. SPECIFICATION TECHNIQUE RELATIVE AUX ACCESSOIRES | 26 |
| ARTICLE 1 : OBJET ET DOMAINE D'APPLICATION | 26 |
| ARTICLE 2 : CONDITIONS DE RECEPTION..... | 26 |
| ARTICLE 3 : MODE DE RÉCEPTION | 28 |
| ARTICLE 4 : ESSAIS OU CONTRÔLES | 28 |
| ARTICLE 5 : NATURE ET DESCRIPTION DES OPÉRATIONS - RÉSULTATS À OBTENIR | 28 |
| ARTICLE 6 : DÉCISIONS À PRENDRE..... | 32 |
| REMERCIEMENTS | 33 |

AVERTISSEMENT

Les documents relatifs aux articles confectionnés comprennent :

- la spécification technique générale applicable aux marchés publics d'articles confectionnés ;
- la spécification technique relative aux fermetures à glissière et accessoires ;
- les recommandations relatives :
 - . au répertoire de terminologie en confection administrative ;
 - . à une méthode informatique d'appréciation des écarts de nuance des couleurs des articles.

INTRODUCTION

Les décisions relatives à la commande publique doivent respecter deux principes simples : efficacité de la dépense publique, transparence des choix.

L'application de ces deux principes implique que l'acheteur public définisse au préalable avec rigueur ses besoins, de façon à faire jouer la concurrence dans les meilleures conditions possibles, effectuer le meilleur choix et s'assurer ensuite de la bonne exécution du marché.

Les procédures du code des marchés publics doivent permettre de parvenir à la sélection de l'offre économiquement la plus avantageuse. Or, l'expérience des marchés publics montre que l'analyse des besoins et, par voie de conséquence, celle des offres, est trop souvent partielle et limitée au seul critère du prix. Cette pratique peut entraîner des effets dommageables :

- affaiblissement des entreprises du secteur et à terme réduction de la concurrence ;
- mauvaise qualité des prestations et risque de pénalisation des offres innovantes ;
- dépassement des délais et dérives des coûts par la pratique abusive des avenants ;
- emploi de travailleurs en situation irrégulière et encouragement aux abus de sous-traitance.

Il est apparu indispensable de mettre au point un « guide méthodologique » permettant à l'acheteur public de définir dès l'amont les caractéristiques d'une consultation fondée sur la règle du mieux disant, des documents particuliers permettant d'en décliner les principes dans des secteurs spécifiques.

Afin de compléter l'ensemble des outils juridiques et techniques dont l'acheteur public dispose pour accomplir cette mission, le GPEM-TC dorénavant appelé GEM-HT a élaboré la spécification technique générale « Articles confectionnés » qu'il a complété par la spécification technique « Fermetures à glissière » et « Accessoires ». La démarche du GEM-HT rejoint ainsi la démarche globale d'amont décrite ci-dessus.

La spécification technique générale « Articles confectionnés » comprend essentiellement des prescriptions sur l'expression du besoin par l'acheteur, et sur la mise en place d'actions et de procédures en vue d'obtenir et de réaliser un marché de qualité. Des commentaires, qui ne font pas partie des dispositions juridiques des clauses techniques générales, accompagnent celles-ci afin de leur donner un éclairage pratique et didactique à la lumière des principes qui doivent guider l'acheteur public.

Les accessoires font ici l'objet d'une spécification technique, et d'une spécification technique propre aux fermetures à glissière du fait de leur spécificité. En raison des graves inconvénients pouvant résulter de leur qualité insuffisante, ou inadaptée à l'usage des produits confectionnés dont ils font partie, les acheteurs publics doivent se montrer vigilants en matière d'accessoires.

Les fermetures à glissière et les accessoires doivent répondre aux exigences de la réglementation REACH ou équivalente ainsi qu'aux directives européennes relatives aux biocides et colorants azoïques.

Cet ouvrage sur les articles confectionnés est enfin complété par un répertoire sur la terminologie en confection administrative.

Afin de tenir compte des évolutions de la réglementation, des normes et des besoins des acheteurs, la présente spécification technique met à jour les spécifications techniques relatives aux fermetures à glissière (n° B3-96) et accessoires (n° B4-96).

Les textes du GEM-HT sont disponibles à l'adresse internet du ministère de l'économie et des finances : <http://www.economie.gouv.fr/daj/guides-et-recommandations-des-gem-et-autres-publications>

PARTIE 1. SPECIFICATION TECHNIQUE RELATIVE AUX FERMETURES À GLISSIÈRE

ARTICLE 1 : OBJET ET DOMAINE D'APPLICATION

La présente spécification technique fixe les exigences techniques auxquelles doivent satisfaire les différentes catégories de fermetures à glissière d'usage courant. Si pour des usages spécifiques des caractéristiques différentes sont demandées, les essais et les résultats à obtenir sont à fixer par accord entre parties.

Les articles, objets de la présente spécification technique, sont définis par référence aux normes homologuées ou aux autres normes applicables en France en vertu d'accords internationaux conformément au décret n° 2009/697 du 16 juin 2009 fixant le statut de la normalisation.

Principales normes :

- NF G 91000 Fermetures à glissière - vocabulaire –généralités ;
- NF G 91005 Fermetures à glissière - méthode d'essais - caractéristiques mécaniques ;
- NF G 91010 Fermetures à glissière - détermination de la variation de longueur au lavage ;
- NF G 91012 Fermetures à glissière - essai de solidité des teintures au lavage ;
- NF G 91013 Fermetures à glissière - essai de solidité des teintures au nettoyage à sec ;
- NF EN ISO 92 27 Essai au brouillard salin ;
- NF G 07184 Méthode de classement en fonction de la surface brûlée.

Commentaires :

Les termes et définitions concernant les principaux éléments de la fermeture à glissière, ainsi que la définition sommaire des différents types sont donnés par la norme NF G 91.000. Il appartient notamment à la personne publique de compléter la liste des normes dans les pièces particulières du marché en tenant compte des normes qui auraient pu être établies ou modifiées depuis la date d'élaboration du présent document.

ARTICLE 2 : CLASSIFICATION

Les fermetures à glissière sont classées suivant deux critères complémentaires.

2.1. Classification suivant les matériaux constitutifs de la glissière et des rubans

Quatre types de fermeture sont retenus :

- type A : fermetures à glissière métallique sur rubans en coton ;
- type B : fermeture à glissière métallique sur rubans synthétiques (y compris thermostable) ;
- type C : fermeture à glissière synthétique à spirales ou méandres sur rubans synthétiques ;
- type D : fermeture à glissière synthétique à maillons moulés injectés ou extrudés sur rubans synthétiques (y compris thermostable).

Il existe différents types de fermetures imperméables, étanches, semi-étanches.

Pour chacun des types de fermeture à glissière, il existe des finitions leur apportant soit un caractère imperméable (une résistance partielle à la pénétration de l'eau et déperlant) soit un caractère étanche (totalement résistant à la pénétration à l'eau voir aux gaz).

2.2. Classification suivant la largeur de la glissière

La définition de la largeur de la fermeture à glissière est donnée par la norme NF G 91.000, chapitre 3.

Les largeurs des chaînes sont exprimées en millimètres et séparées en classes.

| N° CLASSE | GAMME DE LARGEURS (en mm) |
|-----------|------------------------------|
| 3 | de 2,5 à 3,5 |
| 4 | de 3,6 à 4,6 |
| 5 | de 4,7 à 5,7 |
| 6 | de 5,8 à 6,8 |
| 7 | de 6,9 à 7,9 |
| 8 | de 8,0 à 9,0 |
| 10 | de 9,1 à 10,1 |
| 14* | de 13 à 15 |

*Pour les fermetures à glissière de classe 14, il peut être demandé une fiche valant engagement (cf modèle annexe 4 du présent document).

Si, pour des raisons techniques, une largeur de chaîne positionne une fermeture à glissière dans une autre classe (supérieure ou inférieure), cette fermeture à glissière doit obligatoirement répondre aux exigences concernant la classe demandée dans la notice technique de l'article à confectionner.

ARTICLE 3 : CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES COMMUNES

3.1. Glissière

3.1.1. Matériau

Maillons métalliques rapportés : laiton Cu Zn 15.

Maillons synthétiques à spirales ou méandres tissés ou cousus : polyester ou polyamide monofilament.

Maillons synthétiques injectés, extrudés ou moulés : polyacétal ou polyacétal 6.6. non-feu teint dans la masse.

3.1.2. Longueur

La définition de la longueur de la fermeture à glissière est donnée par la norme NF G. 91.000, chapitre 5. Cette définition varie en fonction du type de montage des fermetures à glissière.

Lorsque cette longueur est précisée dans la définition de l'article à confectionner, une tolérance est appliquée de la manière suivante :

| Longueur | Tolérance |
|--------------------|-----------|
| < 50 cm | ± 0,5 cm |
| ≥ 50 cm à < 100 cm | ± 1 cm |
| ≥ 100 cm | ± 1% |

Lorsque cette longueur n'est pas précisée, celle-ci est à déterminer par le confectionneur et doit être adaptée à l'article à confectionner. Ainsi, les extrémités (curseur, arrêts, réunion) ne doivent pas se trouver à plus de 0,5 cm des extrémités de l'élément à fermer.

3.1.3. Nuance, finition

La nuance ou la finition de la chaîne est définie dans la notice technique de l'article à confectionner.

En l'absence de spécification, la nuance est identique à celle de l'article à confectionner.

3.2. Ruban

3.2.1. Matières premières

Coton, polyester, fibres thermostables type aramide ou autre matière mentionnée dans le document régissant le marché ou dans la notice technique de l'article concerné.

3.2.2. Longueur

Le ruban dépasse au moins de 15 mm de chaque extrémité de la chaîne (longueur prise de la réunion ou du curseur), sauf dans le cas du système séparable où il ne doit pas dépasser de la base du boîtier et ne présenter aucun angle susceptible d'offrir une amorce de déchirure.

3.2.3. Largeur

La largeur du ruban est définie dans la norme NF G 91000, chapitre 3.

La largeur du ruban doit être au minimum égale à deux fois la largeur de la chaîne.

3.2.4. Nuance

Sauf spécifications contraires, elle est de teinte assortie au tissu de fond de l'article à confectionner.

3.2.5. Solidité des teintures

Ces solidités sont définies dans le tableau ci-dessous selon la méthode d'essai définie par les normes NF G 91.012 et NF G 91.013.

| | | COTON | SYNTHETIQUE |
|-----------------------------|-------------|------------------------------|--|
| Lavage moyen (60 °C) (1) | Dégradation | 4 | 4 |
| | Dégorgement | Coton : 4 - 5 Laine : 4-5 | Polyester/polyamide : 4 Laine : 4 - 5 |
| Solvants organiques | Dégradation | 5 | 4 - 5 |
| | Dégorgement | Coton : 4 - 5 Laine : 4-5 | Polyester/polyamide : 4 Laine : 4 - 5 |

(1) Le bourrelet sur lequel sont fixés les maillons est également thermostable.

3.2.6. Stabilité dimensionnelle

La stabilité dimensionnelle est donnée en pourcentage maximum pour le retrait dans le sens de la chaîne (méthode d'essai définie par la norme NF G 91.010, chapitres 5.1 et 5.2) :

- ruban coton (lavage à 95° C) : 4%
- ruban synthétique (lavage à 60° C) : 2%

3.2.7. Renforts du ruban au niveau du système séparable

Les renforts du ruban sont obligatoires sur chacune des faces externes et internes des deux rubans et doivent répondre aux spécifications suivantes :

- teinte assortie à celle des rubans ou translucide ;
- le renfort de face extérieur est en tissu ou en plastique translucide ;
- ils ne doivent présenter aucune amorce de décollement ou de rupture au pliage ;
- la résistance à l'arrachement ne doit pas être inférieure à 3 N/cm ;
- ils permettent une prise en couture aisée et doivent supporter la pose d'une bride d'arrêt machine de 10 points/cm sans que la fonction de renfort ne soit altérée ;
- leur base est perpendiculaire à l'axe de la chaîne et ne présente aucun angle susceptible d'obtenir une amorce de déchirure.

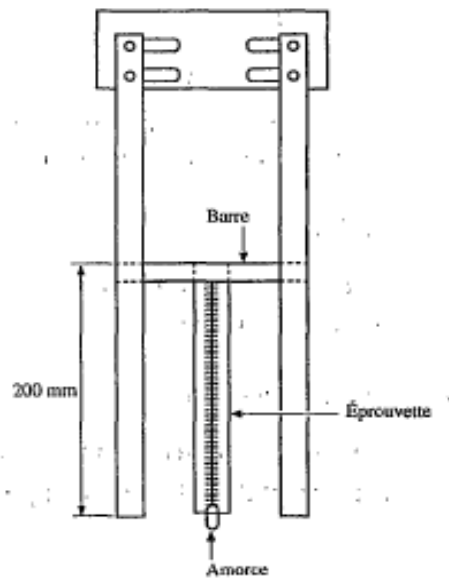
3.2.8. Comportement au feu

Lorsque des rubans en fibres thermostables sont exigés, les essais permettant de juger le comportement au feu doivent être réalisés dans les conditions et suivant le mode opératoire définis par la norme ¹NF G 07.184 « Méthode de classement en fonction de la surface brûlée », complétée comme indiquée ci-après.

Appareillage

¹ En cas d'essai sur effets confectionnés, la norme ISO 15025 est mieux adaptée.

Le porte-éprouvette est modifié par l'adjonction d'une barre horizontale de fixation de l'éprouvette.



Taille de l'échantillon

Trois fermetures à glissière de 200 mm de longueur.

Mode l'opération

Fixer l'amorce en polyester/coton centrée sur les 2 parties des rubans dépassant de 15 mm sur la chaîne fermée (sous la réunion ou sous le curseur).

Expression du résultat

Exprimer :

- la longueur correspondante à l'éprouvette ayant présenté la plus grande longueur brûlée,
- la durée maximum de combustion après retrait de la flamme.

Maxima admis

- Longueur brûlée = 5 cm
- Durée de combustion = 50 secondes

La résistance au feu des fermetures à glissière peut également être exprimée selon les termes de la norme NF EN 2310 « Méthodes d'essai de comportement au feu pour le classement de matériaux non métalliques » en indiquant la classe du matériau souhaité (a ou b).

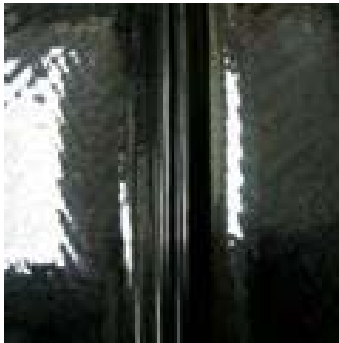
3.2.9. Résistance à la pénétration de l'eau

Pour les fermetures à glissière de type B, C et D, l'imperméabilité peut être obtenue soit

- par traitement hydrophobe appliqué au ruban (coton ou synthétique) et sur les mailles. L'eau glisse et évite ainsi l'effet mèche ;
- par la pose à chaud d'un film semi-étanche sur le ruban et un traitement hydrophobe sur les mailles ;
- par une enduction directe sur le ruban.

Pour caractériser cette imperméabilité, il convient de définir un indice de résistance au mouillage superficiel (selon NF EN ISO 4920) et une résistance à la pénétration à l'eau (selon la norme NF EN 20 811).

Pour les types B et D, il existe des fermetures à glissière totalement étanches, cette étanchéité est apportée par une construction particulière des rubans et des mailles (cf illustrations ci-dessous).



3.3. Accessoires

3.3.1. Ensemble curseur/tirette

Matière : zamac ou laiton ou polyacétal.

Finition : laquage de teinte identique à celle des rubans ou bronzage mat.

Caractéristiques :

- curseur muni d'un système de blocage automatique ;
- tirette facilement préhensible et percée d'un trou permettant le passage lacet (sauf spécifications particulières, les tirettes articulées ne sont pas admises).

3.3.2. Système séparable

Matière : zamac, laiton ou polyacétal uniquement pour fermeture de type D.

Finition : laquage de teinte identique à celle des rubans ou bronzage mat, pour le polyacétal, teinture dans la masse.

3.3.3. Réunion

Matière : zamac, laiton ou maillechort ou polyacétal uniquement pour fermeture de type D.

Finition : laquage de teinte identique à celle des rubans ou bronzage mat, pour le polyacétal, teinture dans la masse.

3.3.4. Arrêts, arrêt-pont

Matière : laiton, maillechort ou zamac.

Le polyacétal n'est admis que pour les fermetures de type D.

3.4. Marquage

Chaque fermeture est identifiée. Les curseurs ou les tirets portent obligatoirement le sigle ou le logo du fabricant.

ARTICLE 4 : CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES VARIABLES

4.1. Essais à réaliser

Outre les caractéristiques techniques ci-dessus, les fermetures à glissières doivent satisfaire aux essais conduits suivant les spécifications de la norme NF G 91.005.

Les tableaux ci-après fixent par type de fermetures les valeurs minimales à atteindre (sauf essai 4.9 qui est une moyenne à ne pas dépasser). Les fermetures y sont classées selon leurs matériaux constitutifs.

4.1.1. Essais à l'état neuf

Les valeurs des caractéristiques mécaniques exigées sont indiquées dans les tableaux en annexes I, II, III, IV.

4.1.2. Essais au brouillard salin

Ces essais ne sont à réaliser que lorsqu'ils sont prévus dans les documents régissant le marché.

Conditions d'essais : selon la norme NF EN ISO 9227.

Durée totale de l'essai égale à 96 heures.

Résultats après essai au brouillard salin : les tests 4.9 et 4.10 de la norme NF G 91.005 doivent être réalisés. Les valeurs des caractéristiques mécaniques exigées sont indiquées dans les tableaux en annexe 2.

4.2. Numérotation des essais

Un numéro est attribué à chaque essai mécanique.

Exemple : essai C 4.2 Où C : type de fermeture et 4.2 : essai 4.2 de la norme NF G 91.005

4.3. Classification des contrôles en laboratoire suivant leur caractère contraignant - types d'essais

Afin de limiter les essais en laboratoire aux seuls essais nécessaires à une prise de décision, ceux-ci sont répartis par type suivant la classification prévue à l'article 19 de la STG « Articles confectionnés ».

ANNEXE 1 : FICHE DE DÉFINITION D'UNE FERMETURE À GLISSIÈRE

Cette fiche prévoit le minimum de caractéristiques nécessaire à une bonne définition du besoin. Pour la terminologie technique, se reporter à la norme NF G 91000.

| Caractéristiques | Commentaires |
|--|--|
| Classification | Suivant les type et largeur définis à la ligne suivante. Dans le cas de fermeture de type B ou type D, préciser éventuellement l'exigence de fibres thermostables type aramide. |
| Longueur de glissière | |
| Coloris et finition des rubans de glissière | |
| Type de montage | <p>Fermeture non séparable :</p> <ul style="list-style-type: none"> - normale ; - à arrêt-pont ; - à deux curseurs avec réunions ; - à deux curseurs avec arrêt ; <p>Fermeture séparable :</p> <ul style="list-style-type: none"> - normale ; - à ouverture rapide ; - à deux curseurs. |
| Curseur | <p>La composition n'est précisée que si le curseur n'est pas métallique ou si son utilisation nécessite un matériau spécifique.</p> <p>En l'absence de spécification particulière à l'acheteur, le curseur est de type bloqueur automatique avec une seule tirette.</p> <p>Différents types de curseur sont prévus par la norme NF G 91000 :</p> <ul style="list-style-type: none"> - le curseur non bloqueur (blocage non automatique) ; - le curseur bloqueur à ergot (blocage non automatique) ; - le curseur à came (blocage semi-automatique) ; - le curseur bloqueur latéral (blocage non automatique) ; - le curseur à double tirette (blocage automatique ou non automatique) ; - le curseur à tirette réversible (blocage automatique) ; - le curseur à tirette articulée (blocage automatique). |
| Essais sur caractéristiques mécaniques à l'état neuf | |
| Endurance | L'acheteur peut indiquer un nombre de cycles minimum réalisé en indiquant une perte de performance. |
| Essais au brouillard salin (s'il y a lieu) | |

ANNEXE 2 : CARACTERISTIQUES MECANIQUES EXIGEES A L'ETAT NEUF

- . Type A - Fermeture à glissière métallique sur ruban coton

- . Type B - Fermeture à glissière métallique sur ruban synthétique

- . Type B - Fermeture à glissière métallique sur ruban thermostable

- . Type C - Fermeture à glissière synthétique à spirales ou méandres sur ruban synthétique

- . Type D - Fermeture à maillons moulés, injectés ou extrudés sur ruban synthétique ou thermostable

ANNEXE 2 : CARACTERISTIQUES MECANIQUES EXIGEES A L'ETAT NEUF

| TYPE A - FERMETURE A GLISSIERE METALLIQUE SUR RUBAN COTON | | | | | | | | | |
|--|---|----------------------|-----------------|---|---|---|-----|-----------------|--------|
| Type de fermeture et n° de l'essai de la NFG 91.005 | Caractéristiques mécaniques (valeur en newton) (valeurs minimales à atteindre, sauf pour essai 4.9 : valeur moyenne maximale) | | N° de la classe | | | | | Type de l'essai | |
| | | | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | | 8 |
| A 4.2 | Résistance de la chaîne à la traction transversale | | - | - | - | - | 550 | - | Type 1 |
| A 4.3 | Résistance du curseur à la traction (1) | | - | - | - | - | 300 | - | Type 1 |
| A 4.4 | Résistance à la traction transversale du système de blocage du curseur sur la glissière (1) (type bloqueur automatique) | | - | - | - | - | 100 | - | Type 4 |
| A 4.5 | Résistance à la traction longitudinale des arrêts ou de l'arrêt-pont à l'action du curseur | | - | - | - | - | 120 | - | Type 4 |
| A 4.6 | Résistance à la traction transversale de la réunion à l'action du curseur | | - | - | - | - | 90 | - | Type 4 |
| A 4.7 | Résistance à la traction transversale | de la réunion | - | - | - | - | 100 | - | Type 1 |
| | | du système séparable | - | - | - | - | 180 | - | |
| A 4.8 | Résistance du boîtier du système séparable à la traction longitudinale | | - | - | - | - | 120 | - | Type 4 |
| A 4.9 | Force moyenne nécessaire au déplacement du curseur sur la glissière | | - | - | - | - | <5 | - | Type 4 |
| A 4.10 | Résistance de la chaîne à la traction transversale après essai de résistance en endurance de 2 000 cycles | | - | - | - | - | 400 | - | Type 1 |

(1) Dans le cas de fermeture à double curseur, seul le curseur supérieur sera utilisé.

ANNEXE 2 : CARACTERISTIQUES MECANIQUES EXIGEEES A L'ETAT NEUF

| TYPE B - FERMETURE A GLISSIERE METALLIQUE SUR RUBAN SYNTHETIQUE | | | | | | | | | |
|--|---|----------------------|-----------------|---|-----|-------|-----|-----------------|--------|
| Type de fermeture et n° de l'essai de la NFG 91.005 | Caractéristiques mécaniques (valeur en newton) (valeurs minimales à atteindre, sauf pour essai 4.9 : valeur moyenne maximale) | | N° de la classe | | | | | Type de l'essai | |
| | | | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | | 8 |
| B 4.2 | Résistance de la chaîne à la traction transversale | | - | - | 450 | 500 | 600 | - | Type 1 |
| B 4.3 | Résistance du curseur à la traction (1) | | - | - | 250 | 300 | 350 | - | Type 1 |
| B 4.4 | Résistance à la traction transversale du système de blocage du curseur sur la glissière (1) (type bloqueur automatique) | | - | - | 90 | 100 | 110 | - | Type 4 |
| B 4.5 | Résistance à la traction longitudinale des arrêts ou de l'arrêt-pont à l'action du curseur | | - | - | 120 | 150 | 180 | - | Type 4 |
| B 4.6 | Résistance à la traction transversale de la réunion à l'action du curseur | | - | - | 90 | 100 | 100 | - | Type 4 |
| B 4.7 | Résistance à la traction transversale | de la réunion | - | - | 110 | 120 | 130 | - | Type 1 |
| | | du système séparable | - | - | 180 | 190 | 200 | - | |
| B 4.8 | Résistance du boîtier du système séparable à la traction longitudinale | | - | - | 100 | 110 | 120 | - | Type 4 |
| B 4.9 | Force moyenne nécessaire au déplacement du curseur sur la glissière | | - | - | < 5 | < 5,5 | < 6 | - | Type 4 |
| B 4.10 | Résistance de la chaîne à la traction transversale après essai de résistance en endurance de 2 000 cycles | | - | - | 400 | 450 | 450 | - | Type 1 |

(1) Dans le cas de fermeture à double curseur, seul le curseur supérieur sera utilisé.

ANNEXE 2 : CARACTERISTIQUES MECANIQUES EXIGEES A L'ETAT NEUF

| TYPE B - FERMETURE A GLISSIERE METALLIQUE SUR RUBAN THERMOSTABLE | | | | | | | | | |
|---|--|----------------------|------------------------|----------|----------|----------|----------|------------------------|----------|
| Type de fermeture et n° de l'essai de la NFG 91.005 | Caractéristiques mécaniques (valeur en newton) (valeurs minimales à atteindre, sauf pour essai 4.9 : valeur moyenne maximale) | | N° de la classe | | | | | Type de l'essai | |
| | | | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | | 8 |
| B 4.2 | Résistance de la chaîne à la traction transversale | | - | - | 380 | 430 | 510 | - | Type 1 |
| B 4.7 | Résistance à la traction transversale | de la réunion | - | - | 95 | 100 | 110 | - | Type 1 |
| | | du système séparable | - | - | 150 | 160 | 170 | - | |
| B 4.8 | Résistance du boîtier du système séparable à la traction longitudinale | | - | - | 85 | 95 | 100 | - | Type 4 |
| B 4.10 | Résistance de la chaîne à la traction transversale après essai de résistance en endurance de 2 000 cycles | | - | - | 340 | 380 | 380 | - | Type 1 |

(1) Dans le cas de fermeture à double curseur, seul le curseur supérieur sera utilisé.

ANNEXE 2 : CARACTERISTIQUES MECANIQUES EXIGEEES A L'ETAT NEUF

| TYPE C - FERMETURE A GLISSIERE SYNTHETIQUE A SPIRALES OU MEANDRES SUR RUBAN SYNTHETIQUE | | | | | | | | | | |
|--|---|----------------------|-----------------|-----|-----|-----|-------|------|-----------------|--------|
| Type de fermeture et n° de l'essai de la NFG 91.005 | Caractéristiques mécaniques (valeur en newton) (valeurs minimales à atteindre, sauf pour essai 4.9 : valeur moyenne maximale) | | N° de la classe | | | | | | Type de l'essai | |
| | | | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | | 10 |
| C 4.2 | Résistance de la chaîne à la traction transversale | | 300 | 400 | 500 | 600 | 700 | 800 | 900 | Type 1 |
| C 4.3 | Résistance du curseur à la traction (1) | | 90 | 130 | 200 | 250 | 300 | 350 | 400 | Type 1 |
| C 4.4 | Résistance à la traction transversale du système de blocage du curseur sur la glissière (1) (type bloqueur automatique) | | 30 | 30 | 40 | 50 | 65 | 80 | 90 | Type 4 |
| C 4.5 | Résistance à la traction longitudinale des arrêts ou de l'arrêt-pont à l'action du curseur | | 60 | 70 | 90 | 120 | 150 | 180 | 200 | Type 4 |
| C 4.6 | Résistance à la traction transversale de la réunion à l'action du curseur | | 50 | 60 | 80 | 100 | 120 | 150 | 170 | Type 4 |
| C 4.7 | Résistance à la traction transversale | de la réunion | 50 | 60 | 80 | 90 | 100 | 110 | 120 | Type 1 |
| | | du système séparable | - | - | 100 | 110 | 120 | 120 | 120 | |
| C 4.8 | Résistance du boîtier du système séparable à la traction longitudinale | | - | - | 90 | 110 | 120 | 120 | 120 | Type 4 |
| C 4.9 | Force moyenne nécessaire au déplacement du curseur sur la glissière | | < 4 | < 5 | < 6 | < 7 | < 8,5 | < 10 | < 11 | Type 4 |
| C 4.10 | Résistance de la chaîne à la traction transversale après essai de résistance en endurance de 2 000 cycles | | 270 | 360 | 450 | 540 | 630 | 720 | 800 | Type 1 |

(1) Dans le cas de fermeture à double curseur, seul le curseur supérieur sera utilisé.

ANNEXE 2 : CARACTERISTIQUES MECANIQUES EXIGEES A L'ETAT NEUF

| TYPE D - FERMETURE A MAILLONS MOULES, INJECTES OU EXTRUDES SUR RUBAN SYNTHETIQUE OU SUR RUBAN THERMOSTABLE | | | | | | | | | | |
|---|---|----------------------|-----------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----------------|--------|
| Type de fermeture et n° de l'essai de la NFG 91.005 | Caractéristiques mécaniques (valeur en newton) (valeurs minimales à atteindre, sauf pour essai 4.9 : valeur moyenne maximale) | | N° de la classe | | | | | | Type de l'essai | |
| | | | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | | 10 |
| D 4.2 | Résistance de la chaîne à la traction transversale | | - | 300 | 350 | 450 | 600 | 950 | 1100 | Type 1 |
| D 4.3 | Résistance du curseur à la traction (1) | | - | 250 | 250 | 300 | 350 | 400 | 450 | Type 1 |
| D 4.4 | Résistance à la traction transversale du système de blocage du curseur sur la glissière (1) (type bloqueur automatique) | | - | 50 | 60 | 70 | 90 | - | 90 | Type 4 |
| D 4.5 | Résistance à la traction longitudinale des arrêts ou de l'arrêt-pont à l'action du curseur | | - | 70 | 100 | 150 | 180 | 400 | 450 | Type 4 |
| D 4.6 | Résistance à la traction transversale de la réunion à l'action du curseur | | - | 80 | 100 | 130 | 150 | 200 | 220 | Type 4 |
| D 4.7 | Résistance à la traction transversale | de la réunion | - | 80 | 90 | 110 | 200 | 200 | 230 | Type 1 |
| | | du système séparable | - | 100 | 120 | 170 | - | - | 220 | |
| D 4.8 | Résistance du boîtier du système séparable à la traction longitudinale | | - | 90 | 110 | 130 | 150 | - | - | Type 4 |
| D 4.9 | Force moyenne nécessaire au déplacement du curseur sur la glissière | | - | < 5 | < 7 | < 8 | < 9 | - | - | Type 4 |
| D 4.10 | Résistance de la chaîne à la traction transversale après essai de résistance en endurance de 2 000 cycles | | - | 270 | 315 | 405 | 540 | - | - | Type 1 |

(1) Dans le cas de fermeture à double curseur, seul le curseur supérieur sera utilisé.

ANNEXE 3 : CARACTERISTIQUES MECANIKES EXIGEEES APRES ESSAI AU BROUILLARD SALIN

- . Type A - Fermeture à glissière métallique sur ruban coton

- . Type B - Fermeture à glissière métallique sur ruban synthétique (y compris thermostable)

- . Type C - Fermeture à glissière synthétique à spirales ou méandres sur ruban synthétique

- . Type D - Fermeture à glissière synthétique à spirales ou méandres (injectés ou extrudés) sur ruban synthétique maillons moulés injectés ou extrudés sur rubans synthétiques (y compris thermostable)

ANNEXE 3 : CARACTERISTIQUES MECANIKES EXIGEEES
APRES ESSAI AU BROUILLARD SALIN

| TYPE A - FERMETURE A GLISSIERE METALLIQUE SUR RUBAN COTON | | | | | | | | |
|--|---|-----------------|---|---|---|-----|---|-----------------|
| Type de fermeture et n° de l'essai de la NFG 91.005 | Caractéristiques mécaniques (valeur en newton) (valeurs minimales à atteindre, sauf pour essai 4.9 : valeur moyenne maximale) | N° de la classe | | | | | | Type de l'essai |
| | | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | |
| A 4.9 | Force moyenne nécessaire au déplacement du curseur sur la glissière (1) | - | - | - | - | < 6 | - | Type 4 |
| A 4.10 | Résistance de la chaîne à la traction transversale après essai de résistance en endurance de 2 000 cycles (1) | - | - | - | - | 370 | - | Type 1 |

(1) Dans le cas de fermeture à double curseur, seul le curseur supérieur sera utilisé.

| TYPE B - FERMETURE A GLISSIERE METALLIQUE SUR RUBAN SYNTHETIQUE (Y COMPRIS THERMOSTABLE) | | | | | | | | |
|---|---|-----------------|---|-----|-----|-----|---|-----------------|
| Type de fermeture et n° de l'essai de la NFG 91.005 | Caractéristiques mécaniques (valeur en newton) (valeurs minimales à atteindre, sauf pour essai 4.9 : valeur moyenne maximale) | N° de la classe | | | | | | Type de l'essai |
| | | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | |
| B 4.9 | Force moyenne nécessaire au déplacement du curseur sur la glissière (1) | - | - | < 6 | < 6 | < 7 | - | Type 4 |
| B 4.10 | Résistance de la chaîne à la traction transversale après essai de résistance en endurance de 2 000 cycles (1) | - | - | 330 | 370 | 450 | - | Type 1 |

**ANNEXE 3 : CARACTERISTIQUES MECANIKES EXIGEEES
APRES ESSAI AU BROUILLARD SALIN**

| TYPE C - FERMETURE A GLISSIERE SYNTHETIQUE A SPIRALES OU MEANDRES SUR RUBAN SYNTHETIQUE | | | | | | | | | |
|--|--|------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|------------------------|-----------|
| Type de fermeture et n° de l'essai de la NFG 91.005 | Caractéristiques mécaniques (valeur en newton) (valeurs minimales à atteindre, sauf pour essai 4.9 : valeur moyenne maximale) | N° de la classe | | | | | | Type de l'essai | |
| | | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | | 10 |
| C 4.9 | Force moyenne nécessaire au déplacement du curseur sur la glissière (1) | < 5 | < 6 | < 7 | < 8 | < 9 | < 10 | < 11 | Type 4 |
| C 4.10 | Résistance de la chaîne à la traction transversale après essai de résistance en endurance de 2 000 cycles (1) | 170 | 250 | 360 | 440 | 530 | 600 | 650 | Type 1 |

(1) Dans le cas de fermeture à double curseur, seul le curseur supérieur sera utilisé.

| TYPE D - FERMETURE A GLISSIERE SYNTHETIQUE A SPIRALES OU MEANDRES (INJECTES OU EXTRUDES) A MAILLONS MOULES INJECTES OU EXTRUDES SUR RUBAN SYNTHETIQUE (Y COMPRIS THERMOSTABLE) | | | | | | | | | |
|---|--|------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|------------------------|--------|
| Type de fermeture et n° de l'essai de la NFG 91.005 | Caractéristiques mécaniques (valeur en newton) (valeurs minimales à atteindre, sauf pour essai 4.9 : valeur moyenne maximale) | N° de la classe | | | | | | Type de l'essai | |
| | | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | | |
| D 4.9 | Force moyenne nécessaire au déplacement du curseur sur la glissière (1) | - | < 6 | < 8 | < 9 | < 10 | - | - | Type 4 |
| D 4.10 | Résistance de la chaîne à la traction transversale après essai de résistance en endurance de 2 000 cycles (1) | - | 220 | 250 | 320 | 430 | - | - | Type 1 |

ANNEXE 4 : FICHE VALANT ENGAGEMENT EN CAS DE MARCHÉ

CARACTERISTIQUES MECANIQUES EXIGÉES A L'ETAT NEUF

| FERMETURE | | | | |
|--|--|---------------------------------------|----------------|------------------------|
| Type de fermeture et n° de l'essai de la NFG 91.005 | Caractéristiques mécaniques (valeur en newton) (valeurs minimales à atteindre, sauf pour essai 4.9 : valeur moyenne maximale) | | Largeur | Type de l'essai |
| 4.2 | Résistance de la chaîne à la traction transversale | | | Type 1 |
| 4.3 | Résistance du curseur à la traction (1) | | | Type 1 |
| 4.4 | Résistance à la traction transversale du système de blocage du curseur sur la glissière (1) (type bloqueur automatique) | | | Type 4 |
| 4.5 | Résistance à la traction longitudinale des arrêts ou de l'arrêt-pont à l'action du curseur | | | Type 4 |
| 4.6 | Résistance à la traction transversale de la réunion à l'action du curseur | | | Type 4 |
| 4.7 | Résistance à la traction transversale | de la réunion du système séparable | | Type 1 |
| 4.8 | Résistance du boîtier du système séparable à la traction longitudinale | | | Type 4 |
| 4.9 | Force moyenne nécessaire au déplacement du curseur sur la glissière | | | Type 4 |
| 4.10 | Résistance de la chaîne à la traction transversale après essai de résistance en endurance de 2 000 cycles | | | Type 1 |

(1) Dans le cas de fermeture à double curseur, seul le curseur supérieur sera utilisé.

Préciser le cas échéant une résistance à la pénétration de l'eau en cm, la longévité souhaitée en cycles et la résistance au mouillage superficiel.

PARTIE 2. SPECIFICATION TECHNIQUE RELATIVE AUX ACCESSOIRES

Les commentaires, en italiques, ne font pas partie de la présente spécification technique.

ARTICLE 1 : OBJET ET DOMAINE D'APPLICATION

La présente spécification s'applique aux :

- boutons d'uniforme et boutons divers ;
- boucles et articles divers de bouclerie ;
- œillets, rivets, agrafes et crochets ;
- insignes métalliques divers ;
- sangles et rubans, rubans auto-agrippants ;

utilisés comme accessoires de confection des effets d'habillement et d'équipement réalisés par l'administration.

Elle fixe les conditions de réception de ces accessoires.

Les caractéristiques techniques auxquelles doivent répondre les articles sont fixées soit par les notices techniques, soit dans une annexe au cahier des clauses particulières (CCP) ou cahier des clauses techniques particulières (CCTP) ou autre document contractuel.

ARTICLE 2 : CONDITIONS DE RECEPTION

2.1. Présentation en recette

Deux cas sont à considérer pour la réception des accessoires.

En effet, certains articles sont réalisés directement par l'administration pour être remis, par elle, aux confectionneurs, ou utilisés à des réparations exécutées dans les magasins administratifs (exemple : boutons d'uniforme, œillets, boucles divers, ...).

Les autres sont réalisés par les confectionneurs pour le besoin de la fabrication des effets qu'ils ont à fournir.

2.1.1. Accessoires achetés directement par la personne publique

Les articles sont présentés en recette par lot de 10 000 unités de même nature.

Le solde du marché peut constituer, le cas échéant, un lot d'importance moindre.

2.1.2. Accessoires réalisés par les titulaires de marchés de fourniture ou de confection d'effets

En principe, la réception des accessoires fait partie de celle des effets, elle a lieu en même temps et dans les mêmes conditions fixées pour celle-ci.

Le fabricant des effets a généralement l'obligation de soumettre à l'administration, pour agrément avant démarrage de la fabrication, des échantillons des accessoires qu'il se propose d'utiliser. Dans le cas où cette formalité n'est pas prévue par le marché ou document contractuel en tenant lieu, le fabricant a également la possibilité de soumettre des échantillons à l'administration, en vue d'avoir l'assurance qu'ils répondent aux conditions techniques imposées.

Toutefois dans un cas, comme dans l'autre, l'agrément n'est donné qu'à titre indicatif ; il ne peut permettre de considérer comme acquise, par avance, l'acceptation des accessoires portés par les effets présentés ultérieurement en livraison et n'exclut pas le contrôle de ces accessoires au moment de la réception des effets ainsi que les conséquences pouvant découler des résultats de ces contrôles.

Il appartient, notamment, au fabricant de s'assurer, préalablement au dépôt des échantillons, des conditions de pose sur les effets et, le cas échéant, de soumettre des échantillons posés, afin d'éviter l'agrément d'accessoires qui pourraient être détériorés à la pose et seraient, de ce fait, inacceptables lors de la livraison des effets.

Pour la réception, les essais destructifs portent, en principe, sur les accessoires des effets démontés au cours des vérifications.

Si exceptionnellement l'administration le juge utile et possible, elle peut prévoir dans le marché ou le cahier des clauses particulières que le service assurera la réception des accessoires avant leur livraison par le fabricant de ces articles au fabricant des effets.

Dans ce cas, le titulaire du marché doit fournir à l'administration, en temps utile, tous renseignements nécessaires concernant les commandes d'accessoires passées par ses soins pour l'exécution du marché (destinataires des commandes, nature des articles, quantités, échelonnement prévu des livraisons, ...).

La présentation a lieu sur la demande du fabricant d'accessoires, dans l'usine de celui-ci, à lequel doit donner toutes facilités aux représentants du service pour permettre l'examen et les prélèvements dans de bonnes conditions. En outre, l'emballage des articles doit être tel que l'identification des colis et leur fermeture ne puissent donner lieu à aucune contestation.

Les divers contrôles sont effectués comme s'il s'agissait d'une livraison directe à l'administration (cf. § 2.1.1.). Sauf dispositions particulières du contrat, celui-ci dispose de 15 jours à compter de la date de réception de la demande de présentation en recette, pour faire connaître au fabricant les résultats de l'examen, sans que le délai contractuel de livraison des effets puisse en être prolongé. De même, les présentations supplémentaires résultant de refus antérieurs seraient sans influence sur le terme contractuel de livraison des effets.

L'administration peut également demander la mise en place d'une traçabilité pour le suivi qualitatif des accessoires. Elle peut de ce fait demander à tout moment de consulter les documents relatifs à cette traçabilité et aux contrôles associés.

ARTICLE 3 : MODE DE RÉCEPTION

La réception est effectuée par sondage. L'acceptation, l'ajournement ou le rejet d'un lot est décidé d'après les résultats de l'examen des échantillons prélevés au hasard dans le lot d'accessoires, ou d'effets confectionnés comportant des accessoires.

L'administration se réserve de regrouper plusieurs lots pour l'application de ces dispositions. En cas de résultats défavorables, le fournisseur peut demander l'examen lot par lot.

Le service réceptionnaire effectue sur chaque lot les essais ou contrôles énumérés à l'article 4 ci-après.

Si ces essais ou contrôles donnent des résultats acceptables, il est procédé, par sondage à 1 %² à un examen visuel ayant pour objet une vérification complémentaire des dispositions techniques par les notices descriptives du C.C.P., marché ou autres documents contractuels. Les constatations faites au cours de cette vérification peuvent entraîner le rejet des articles défectueux ou l'ajournement du lot pour tri ou réparation, ou son acceptation avec réfaction, suivant la nature et le nombre de défauts.

ARTICLE 4 : ESSAIS OU CONTRÔLES

Les essais ou contrôles à effectuer pour chaque lot sont les suivants, dans la mesure où la nature de l'article en cause le permet et le justifie :

- contrôle de la forme et des dimensions ;
- contrôle du façonnage ;
- contrôle de la finition ;
- contrôle de la solidité des parties rapportées ;
- analyse chimique ;
- épreuve de lavage ;
- épreuve de nettoyage à sec ;
- épreuve de résistance à la presse et au fer chaud.

ARTICLE 5 : NATURE ET DESCRIPTION DES OPÉRATIONS - RÉSULTATS À OBTENIR

5.1. Contrôle de la forme et des dimensions

Le contrôle de la forme et des dimensions porte sur 50 articles pris au hasard dans le lot. Il est effectué compte tenu des dimensions prévues par les descriptions des spécimens retenus.

² ou à 10 % dans le cas de boucles de ceintures et ceinturons, insignes de bérets et de brevets, insignes de grade, ou à l'unité pour les agrafes de ceinturons de grandes tenues et cérémonie, ou suivant le pourcentage fixé pour la réception des effets confectionnés.

Dans ce contrôle est inclus l'examen de la bonne mise en place, à 5° C près, des queues des boutons d'uniforme, des anneaux des insignes de bérets, des plateaux des agrafes de ceinturons, par rapport aux motifs estampés.

5.2. Contrôle du façonnage

Le contrôle du façonnage est effectué sur les articles qui ont fait l'objet du précédent examen (cf.§ 2.4.1). Il porte notamment sur l'estampage, la gravure, l'ajourage, le découpage, le pliage, le moulage, les articulations, les assemblages,

5.3. Contrôle de la finition

Il porte sur les opérations suivantes :

- ébavurage ;
- décapage ;
- polissage ;
- brunissage ;
- argenture au trempé ;
- couleur du vernis ;
- résistance des vernis colorés sur articles en acier. ;
- résistance du vernis incolore sur articles en laiton ;
- revêtements électrolytiques ;
- oxydation anodique ;
- bronzage.

Les contrôles de l'ébavurage, du décapage, du polissage, du brunissage, de l'argenture au trempé, et de la couleur du vernis ont lieu au cours de l'examen visuel, par comparaison avec les modèles types le cas échéant.

Les contrôles de la résistance du vernis sur les articles en acier, de la résistance du vernis incolore sur articles en laiton, des revêtements électrolytiques et du bronzage sont effectués sur un pour mille des articles présentés en recette ou sur les articles provenant des effets confectionnés démontés pour la vérification de leur fabrication.

Ces contrôles sont pratiqués suivant les dispositions indiquées ci-après.

5.3.1. Contrôles de la résistance du vernis coloré sur les articles en acier

Ce contrôle comporte un ou plusieurs des essais suivants :

- essai au quadrillage ;
- essai à l'eau chaude ;
- essai au brouillard salin.

Essai au quadrillage

Un quadrillage approximativement rectangulaire (à une vingtaine de degrés près) est exécuté sur le vernis jusqu'au support métallique au moyen d'une pointe à tracer; dans un sens et dans l'autre, les traits sont espacés de 1 mm à 1,5 mm. A l'oeil nu, les traits doivent être nets, sans écaillage de vernis, notamment aux intersections, même après grattage à l'ongle.

Essai à l'eau chaude

L'article est immergé, pendant 10 minutes, dans de l'eau distillée maintenue à une température comprise entre 45° et 50° C. Au sortir immédiat du bain, le vernis ne doit pas être sensiblement ramolli, ni changé dans sa nuance; son adhérence au métal ne doit pas être diminuée; un nouvel essai de quadrillage effectué aussitôt doit être satisfaisant.

Essai au brouillard salin

L'essai au brouillard salin a lieu conformément aux dispositions de la norme NF EN ISO 9227. A l'issue d'une épreuve de 96 heures, les articles ne doivent pas présenter de traces de rouilles.

5.3.2. Contrôle de la résistance du vernis incolore sur articles en laiton

Le contrôle de la résistance du vernis incolore sur articles en laiton est effectué de la manière suivante. Une goutte d'acide nitrique à 36° Bé est déposée sur les articles à essayer au moyen d'agitateurs en verre de 5 mm de diamètre. Aucune réaction verte ne doit se produire sur les articles contrôlés, durant la minute qui suit le dépôt.

5.3.3. Contrôle des revêtements électrolytiques

Argenture et dorure

Le contrôle de l'argenture et de la dorure a pour objet la recherche de la masse d'argent et d'or déposé sur chacun des articles prélevés.

Toutefois, en ce qui concerne les boutons d'uniforme et les insignes de bérets, chaque échantillon d'essai est constitué par 10 boutons ou 5 insignes de même type.

La masse d'argent ou d'or doit être au moins égale à celle qui est prévue par la description des articles.

Nickelage et chromage, zingage et cadmiage

Ces revêtements électrolytiques sont contrôlés conformément aux dispositions des normes françaises NF A 91-101 pour les dépôts de nickel et de chrome, NF A 91-102 pour les dépôts de zinc et de cadmium, ils doivent être de la classe imposée par la description de l'article.

5.3.4. Contrôle de l'oxydation anodique de l'aluminium et de ses alliages

Le contrôle de l'oxydation anodique, limité à la mesure de la tension de claquage, est effectué conformément aux dispositions de la norme NF A 91-110. Les articles contrôlés doivent satisfaire aux conditions imposées pour le type et la classe de revêtement prévus par les documents régissant le marché.

5.3.5. Contrôle du bronzage

Les articles bronzés subissent l'épreuve suivante : une immersion de seize heures dans une solution d'ammoniaque à 5 % (5 g de NH₃ pour 100 cm³) suivie d'immersion de 16 heures dans une solution à 5 % (en poids) d'acide acétique.

Après chacune des immersions, les articles sont rincés à l'eau courante et essuyés. A l'issue de l'épreuve, le métal support ne doit en aucun point être mis à nu, un changement de coloration, plus ou moins uniforme, du revêtement étant admis.

5.4. Contrôle de la solidité des parties rapportées

Ce contrôle vise notamment, les boutons d'uniforme, les insignes métalliques, les agrafes de ceinturons et les boucles comportant les barrettes soudées. Il est effectué sur les articles qui subissent le contrôle de la finition avant ou après exécution de celui-ci suivant le cas.

Les queues des boutons d'uniforme de 15 à 25 mm donnent lieu à un essai d'arrachement au moyen d'un dynamomètre dont la vitesse de la mâchoire mobile est de 100 + ou - 10 mm par minute. Le bouton est maintenu à la mâchoire supérieure par un dispositif permettant le passage de la queue, laquelle est reliée à la mâchoire inférieure mobile par un cordonnet de Nylon.

Pour chacun des boutons essayés, la charge nécessaire à l'arrachement ne doit pas être inférieure au minimum fixé par la description les concernant.

Pour les autres articles qui comportent des parties rapportées par soudure, une faible déformation permanente de l'article, ou de la partie rapportée, ne doit pas entraîner la rupture de la soudure.

5.5. Analyse chimique

En principe, seuls les articles métalliques autres que ceux en acier doux donnent lieu à une analyse chimique. Pour celle-ci, sont utilisés les articles détruits par les précédents essais ou, le cas échéant, un échantillonnage de 10 articles prélevé dans le lot ou les articles provenant d'effets confectionnés démontés au cours du contrôle de la fabrication de ces derniers.

L'analyse est effectuée suivant les dispositions des normes françaises concernant les métaux ou alliages à analyser. La qualité du métal ou de l'alliage employé à la fabrication doit correspondre à celle qui est imposée, compte tenu des tolérances prévues par les normes.

5.6. Epreuve de lavage, de nettoyage à sec et de résistance au fer chaud

Les épreuves de lavage, de nettoyage à sec et de résistance au fer chaud sont effectuées sur des articles, boutons en matière plastique essentiellement provenant suivant le cas, soit d'un prélèvement effectué dans le lot, soit d'effets confectionnés démontés au cours du contrôle de leur fabrication.

Chaque épreuve porte, en principe, sur dix boutons.

5.6.1. Epreuve de lavage

Les articles à essayer sont posés ou cousus sur un morceau de cretonne écrue de façon qu'ils soient distants, les uns des autres, de 5 cm dans tous les sens. Ils sont soumis à un lavage conformément aux dispositions de la norme NF EN 6330, cycle 1 N.

Aussitôt après cette épreuve, ils sont comparés aux boutons témoins pris dans le même lot. Ils ne doivent présenter aucune déformation ni variation sensible de teinte avec la teinte originale.

5.6.2. Epreuve de nettoyage à sec

Les articles sont immergés pendant une demi-heure dans du perchloréthylène et remués de temps en temps. Les articles sont immergés dans les mêmes conditions dans de l'essence minérale.

Au cours de cette immersion, les articles ne doivent ni ramollir, ni se déformer, ni changer de teinte.

5.6.3. Epreuve de résistance au fer chaud

Les articles à essayer sont posés ou cousus sur un morceau de cretonne écrue et soumis à l'action d'une presse ou d'un fer chaud dans les conditions normales d'utilisation de ces appareils pour des travaux de pressage et de repassage des effets. Cette opération ne doit entraîner aucune déformation des articles contrôlés.

ARTICLE 6 : DÉCISIONS À PRENDRE

Si, pour un ou plusieurs contrôles, les résultats ne sont pas conformes aux spécifications imposées par les notices techniques (ou documents en tenant lieu) et par le texte ci-dessus :

- dans le cas de marchés pour la réalisation d'accessoires seuls, le lot est rejeté ;
- dans le cas de marchés d'articles ou effets confectionnés comportant un ou plusieurs accessoires de confection, le lot est mis à réparer, pour remplacement des accessoires défectueux ou rejeté si le remplacement des accessoires ne peut être admis en raison de la détérioration qu'entraînerait cette réparation sur les articles ou effets confectionnés.

Toutefois, lorsque dans un lot d'accessoires seuls ou d'effets confectionnés, les accessoires ne répondent pas entièrement aux spécifications imposés, mais ne présentent pas de défauts nuisant nettement à la présentation, l'utilisation et la conservation des accessoires ou des effets, le lot incriminé peut être accepté avec réfaction.

Le montant ou le pourcentage de la réfaction à appliquer est déterminé par le service réceptionnaire compte tenu des défauts.

**GROUPE D'ETUDE DES MARCHES D'HABILLEMENT ET TEXTILE
(GEM-HT)**

| | |
|----------------|---|
| Président | Claude CHELINGUE Paul Boyé Technologies |
| Coordonnatrice | Paulette VARENNES-AUTIN Ministère des finances et des comptes publics Service des Achats de l'Etat 59, bd Vincent Auriol 75703 Paris cedex 13 Tél : 01.44.97.34.12 courriel : paulette.varences-autin@finances.gouv.fr |

REMERCIEMENTS

Nous remercions les membres dont les noms suivent du GEM-HT pour le concours qu'ils ont apporté à la mise à jour des spécifications techniques :

| | |
|---------------------------|---|
| BLANC Marie-Christine | Sté DBB |
| CARON Yves-Marie | Sté Cepovett |
| CHADELAUD Jean-Pierre | Ministère de la justice Régie industrielle des éts pénitentiaires (RIEP) |
| CHANOIS Alain | Fédération nationale des fabricants de fournitures administratives civiles et militaires (FACIM) |
| CHASSERIAUD Philippe | Groupement des entreprises industrielles de services textiles (GEIST) |
| DASCOT Martine | Bureau de la Normalisation du textile et de l'habillement (BNITH-IFTH) |
| FENAUX Olivier | Institut français du textile et de l'habillement (IFTH) |
| FISICARO Adrien | Ministère de l'intérieur (SAELSI) |
| GUEHENNEC-RULFO Françoise | Ministère de la défense - Centre d'expertise du soutien du combattant et des forces (CESCOF) |
| JEGOU Jean-claude | Fédération française de la chaussure |
| LOCHET Pascal | Consultant |
| MARIE-JULIE Mario | Ministère de l'intérieur |
| PAGE Françoise | Groupe Mulliez-Flory |
| PLOMMET Joël | Ministère de la défense -Centre d'expertise du soutien du combattant et des forces (CESCOF) |
| SEIGNERET Eric | Ministère de l'intérieur (SAELSI) |
| SIRERA Jean-Marc | Communauté urbaine de Lyon |
| ZYSKOWSKI Zénon | Sté Dupont Beaudoux Sté Kroko |