

RÈGLEMENT D'HOMOLOGATION

VÊTEMENTS DE PROTECTION POUR LES PILOTES: COMBINAISONS EN UNE PIÈCE

1 Conditions générales

Les combinaisons de course destinées au Karting doivent être homologuées par la CIK-FIA.

1.1 – Procédure d'Homologation

Une demande de test pour combinaison de kart doit être envoyée à:

Les combinaisons de Karting à homologuer doivent être testées par un laboratoire d'essais agréé par la FIA et répertorié dans la Liste Technique n° 73. Une demande d'homologation doit être soumise à l'ASN du pays du fabricant, qui doit effectuer la demande d'homologation auprès du Secrétariat de la CIK-FIA.

1.2 – Conditions d'admission d'une demande d'homologation

Le candidat à l'homologation devra être «le Fabricant de la combinaison de course».

Si la demande est présentée par «le Commissionnaire importateur officiel», elle doit porter à la fois, dans la partie du formulaire désigné à cet effet, la signature du Fabricant et du commissionnaire importateur, pour attester la présentation d'une demande d'homologation.

A envoyer au laboratoire:

- 1 exemplaire de la plus petite taille
- 1 exemplaire de la plus grande taille
- 3 exemplaires (a, b, c) de la taille moyenne dont :
 - a, comportera les zones représentées par le demandeur
 - b, servira de contrôle des zones par le laboratoire
 - c, servira de référence pour la CIK-FIA
- tous les échantillons de tissus représentant la composition de la combinaison

1.3 – Confirmation d'homologation

Une fois que le rapport positif sur le test ainsi que deux vêtements échantillon (a et c) ont été reçus par le Secrétariat de la CIK-FIA et après vérification de la teneur du rapport, la CIK-FIA informera le demandeur sur le résultat. L'homologation sera confirmée au plus tard 15 jours ouvrables après réception par la CIK-FIA des résultats du test, du Formulaire H1 et du paiement du droit.

1.4 – Insertion obligatoire du label d'homologation CIK-FIA

Les combinaisons de course doivent obligatoirement porter le label d'homologation prévu par la CIK-FIA. Il doit être apposé bien visiblement sur le col, au dos de la combinaison. (voir Article 2.6)

Le fabricant doit se conformer aux lignes directrices de la FIA en matière d'étiquetage pour les combinaisons de Karting, disponibles sur demande auprès du Secrétariat de la CIK-FIA.

1.5 – Validité de l'homologation

Les combinaisons peuvent être homologuées à tout moment de l'année. L'homologation devient officielle quand l'information est publiée sur le site internet de la CIK-FIA (www.fiakarting.com). La validité de l'homologation sera de 5 ans.

A l'expiration de la validité de l'homologation, l'ASN peut envoyer un dossier de demande de ré-homologation à la CIK-FIA au nom du fabricant. Les demandes de ré-homologation ne seront acceptées que dans les 6 (six) mois précédant l'expiration de la validité de l'homologation ou, moyennant une pénalité (majoration du droit d'homologation de 100%), dans les 6 (six) mois suivant la date d'expiration de l'homologation.

La ré-homologation peut être accordée si l'une des conditions suivantes est remplie :

Option 1

Ré-homologation basée sur le système de contrôle de qualité du fabricant. Le fabricant doit, par l'intermédiaire de son ASN, envoyer à la CIK-FIA un

HOMOLOGATION REGULATIONS

PROTECTIVE CLOTHING FOR DRIVERS: ONE-PIECE OVERALLS

1 General conditions

Racing overalls for Karting must be homologated by the CIK-FIA.

1.1 – Homologation procedure

A test application for kart overalls must be sent to:

The karting overalls to be homologated shall be tested by a test house approved by the FIA and listed in Technical List 73. A homologation application shall be submitted to the ASN of the country in which the manufacturer is based, which shall apply to the Secretariat of the CIK-FIA for the homologation

1.2 – Terms of acceptance of a homologation application

An applicant for a homologation must be "the Manufacturer of the racing overalls".

If the application is submitted by "the official import Agent", it must bear in the designated space on the form the signatures of both the Manufacturer and of the official import Agent, certifying the submission of a homologation application.

Send to the test house:

- 1 sample of the smallest size
- 1 sample of the biggest size
- 3 samples (a, b, c) of the medium/prime size, of which:
 - a, will include the zones represented by the applicant
 - b, will serve as control of the zones by the test house
 - c, will serve as reference for the CIK-FIA
- all the fabric samples representing the composition of the overalls

1.3 – Confirmation of homologation

Once the positive test report and two sample garments (a and c) have been received by the Secretariat of the CIK-FIA, and after having checked the content of the report, the CIK-FIA will inform the applicant of the outcome of the test. The homologation will be confirmed at the latest 15 working days after the CIK-FIA has received the results of the test, the H1 Form and the payment of the fee.

1.4 – Mandatory insertion of the CIK-FIA homologation label

Racing overalls must bear the homologation label provided for by the CIK-FIA. They must be affixed in a clearly visible way on the collar, at the back of the overalls (see Article 2.6).

The manufacturer shall follow the FIA labelling guidelines for karting overalls, which are available upon request from the Secretariat of the CIK-FIA.

1.5 – Homologation Validity

Overalls may be homologated at any time during the year. The homologation will become official when the information is published on the CIK-FIA website (www.fiakarting.com). The duration of the validity of the homologation will be 5 years.

Upon expiry of the validity of the homologation, the ASN can send a re-homologation application dossier to the CIK-FIA on behalf of the manufacturer. Re-homologation requests will only be accepted in the 6 (six) months before the expiry of the homologation's validity or, with a penalty fee (increase of the Homologation fee of 100%), during the 6 (six) months after the homologation expiration date.

The re-homologation can be granted if one of the following requisites is fulfilled:

Option 1

Re-homologation based on manufacturer's quality control system. The manufacturer shall, through its ASN, send the CIK-FIA a re-homologation

formulaire de demande de ré-homologation ainsi que tous les documents nécessaires pour prouver que son système de contrôle de qualité continu est conforme aux exigences qui sont disponibles sur demande (ces exigences comprennent des tests aléatoires du produit final ou des matériaux bruts). La CIK-FIA se réserve le droit d'auditer le fabricant afin de confirmer que ce dernier se conforme au système de contrôle de qualité déclaré. La CIK-FIA informera le fabricant de l'audit la semaine précédant la date à laquelle il doit avoir lieu. Dans le cas d'un fabricant ne remplissant pas toutes les conditions de l'audit, la CIK-FIA se réserve également le droit de retirer tous les équipements de sécurité approuvés par la FIA et, dans ce cas, tous les frais liés à l'audit seront à la charge du fabricant.

Option 2

Ré-homologation sur la base d'un nouveau rapport d'essai.

Si un fabricant ne remplit pas les conditions énoncées dans l'Option 1 ci-dessus, ses produits doivent être soumis à un nouvel essai de laboratoire dans un laboratoire d'essais agréé par la FIA. Le rapport d'essai doit être envoyé à la CIK-FIA par l'intermédiaire de l'ASN du fabricant, accompagné du formulaire de demande de ré-homologation.

Si le produit est conforme aux exigences pour la ré-homologation, le numéro de la ré-homologation à attribuer par la CIK-FIA sera le même que le numéro d'homologation attribué à l'homologation d'origine. La ré-homologation comprendra également toute extension à l'homologation d'origine précédemment approuvée.

1.5.1 – Durée de validité des combinaisons

Les combinaisons ne peuvent être utilisées que pour une période de 5 ans à compter de leur date de fabrication.

1.6 – Retrait de l'homologation

L'homologation pourra être retirée dans les cas suivants :

- 1) Si une erreur est découverte dans la teneur du Formulaire de Demande d'Homologation.
- 2) Si les spécifications d'une combinaison de course homologuée ne sont plus conformes à l'homologation CIK-FIA indiquée sur le vêtement.

1.7 – Droits de candidature et de test

Les droits pour le test d'homologation CIK-FIA doivent être payés directement au laboratoire concerné.

Le droit d'homologation (Formulaire H1) doit être payé à l'ASN, qui acquitte ensuite la CIK-FIA.

1.8 – Surveillance post-homologation

La Commission Internationale de Karting se réserve le droit de se procurer des échantillons de manière aléatoire et de les soumettre à des essais pour s'assurer que la qualité reste constante et que les exigences d'homologation continuent à être respectées.

Avec la suspension de l'essai intermédiaire après 3 ans, les fabricants sont avertis que la fréquence des contrôles sera augmentée de manière à pouvoir soumettre le vêtement à des essais durant les 5 années de validité de l'homologation.

Si ces essais révélaient une non-conformité des produits, les fabricants devront en supporter les frais et seront passibles de sanctions conformément à la procédure FIA applicable en matière de contrôle post-homologation pour les produits homologués par la FIA et publié dans le Règlement d'Homologation de la FIA pour l'équipement de sécurité.

1.9 Homologation d'un équipement de sécurité sous un nouveau nom de marque

Pour modifier le nom d'une combinaison de karting déjà homologuée, il faut envoyer une demande à la CIK-FIA via l'ASN conformément à la procédure décrite à l'Article 5 du Règlement d'homologation FIA pour les équipements de sécurité.

Un échantillon du produit renommé doit être envoyé à la CIK-FIA.

Le nouveau nom de marque est soumis aux règles de validité de l'homologation aux termes de l'Article 1.5.

application template and all the documentation necessary to prove that its continuous quality control system complies with the requirements that are available upon request (the requirements include random testing of the final product or raw materials). The CIK-FIA reserves the right to audit the manufacturer, in order to confirm that the manufacturer applies the quality control system declared. The CIK-FIA shall advise the manufacturer of the audit during the week preceding the date on which it is to take place. Should the manufacturer not fulfil all the audit's requirements, the CIK-FIA reserves the right to withdraw all the FIA approved safety equipment, and in this case all charges relating to the audit will be charged to the manufacturer.

Option 2

Re-homologation based on new test report.

In the case of the manufacturer not fulfilling the above Option 1, the manufacturer shall pass a new laboratory test in an FIA approved test house. The test report shall be sent to the CIK-FIA through the manufacturer ASN together with the re-homologation application template.

If the product meets the requirements for re-homologation, the re-homologation number to be assigned by the CIK-FIA will be the same as the homologation number that was assigned to the original homologation. The re-homologation will also include any previously approved extensions to the original homologation.

1.5.1 – Overall Validity of Overalls

Overalls can only be used for a 5-year period after their manufacturing date.

1.6 – Withdrawal of the homologation

The homologation may be withdrawn in the following cases:

- 1) If an error is discovered in the content of the Homologation Application Form.*
- 2) If the specifications of the homologated racing overalls no longer comply with the CIK-FIA homologation stated on the garment.*

1.7 – Test and application fees

The fees for the CIK-FIA homologation test must be paid directly to the laboratory concerned.

The homologation fee (H1 Form) must be paid to the ASN, which forwards it to the CIK-FIA.

1.8 – Post-Homologation Surveillance

The International Karting Commission reserves the right to procure samples randomly and to test them in order to ensure that the quality remains constant and that the homologation requirements continue to be respected.

With the suspension of the intermediate test after 3 years, manufacturers are advised that the frequency of controls will be increased such that the garment could be tested during the 5-year life of the homologation.

Should these tests prove negative, the Manufacturers must bear the costs thereof and will be liable to sanctions pursuant to the applicable FIA procedure regarding post-homologation controls for products homologated by the FIA and published in the FIA Homologation Regulations for safety equipment.

1.9 Homologation of safety equipment under new brand name

In order to request the change of name of already homologated karting overall to a new brand name, the request shall be sent to the CIK-FIA through the ASN following the procedure described in article 5 of the FIA Homologation Regulations For Safety Equipment.

A sample of the rebranded product shall be sent the CIK-FIA.

The new brand name is subject to the homologation validity rules according to art. 1.5.

1.10 – Références normatives

Les documents référencés suivants sont indispensables pour l'application du présent document. En ce qui concerne les références datées, seule l'édition citée s'applique. Pour les références non datées, la dernière édition du document référencé [y compris les amendements] s'applique.

ISO 3377-2:2011, Cuir — Essais physiques et mécaniques — Détermination de la force de déchirement — Partie 2: Déchirement des deux bords.
ISO 13937-4:2000, Textiles. Propriétés de déchirement des étoffes. Partie 4: Détermination de la force de déchirure des éprouvettes en languette (Essai de la double déchirure).
ISO 13935-2 : 1999, Textiles — Propriétés de résistance à la traction des coutures d'étoffes et d'articles textiles confectionnés — Partie 2: Détermination de la force maximale avant rupture des coutures par la méthode d'arrachement (Grab test).
EN 13595-2:2002, Vêtements de protection pour les motocyclistes professionnels - Vestes, pantalons et combinaisons une ou deux pièces — Partie 2: Méthode d'essai pour déterminer la résistance à l'abrasion par impact.
ISO 12127-1:2007, Vêtements de protection contre la chaleur et la flamme — Détermination de la transmission thermique par contact à travers les vêtements de protection ou leurs matériaux constitutifs — Partie 1: Méthode d'essai utilisant la transmission thermique par contact produite par un cylindre de chauffage.
ISO 5077 : 2007, Textiles — Détermination des variations dimensionnelles au lavage et au séchage domestiques.
ISO 6330:2012, Textiles — Méthodes de lavage et de séchage domestiques en vue des essais des textiles.
ISO 3175-2:2010, Textiles — Entretien professionnel, nettoyage à sec et nettoyage à l'eau des étoffes et des vêtements — Partie 2: Mode opératoire pour évaluer la résistance au nettoyage et à la finition lors du traitement au tétrachloroéthylène.
ISO 105-E04:2008, Textiles — Essais de solidité des teintures — Partie E04: Solidité des teintures à la sueur.
ISO 3071:2005, Textiles — Détermination du pH de l'extrait aqueux.
ISO 4045:2008, Cuir — Essais chimiques — Détermination du pH.
ISO 17075: 2007, Cuir — Essais chimiques — Détermination de la teneur en chrome (VI).
ISO 17234-1:2010, Cuir — Essais chimiques pour le dosage de certains colorants azoïques dans les cuirs teints — Partie 1: Dosage de certaines amines aromatiques dérivées des colorants azoïques.
ISO 17234-2:2011, Cuir — Essais chimiques pour le dosage de certains colorants azoïques dans les cuirs teints — Partie 2: Dosage du 4-aminoazobenzène.
EN 14362-1:2012, Textiles — Méthodes de détermination de certaines amines aromatiques dérivées de colorants azoïques — Partie 1: Détection de l'utilisation de certains colorants azoïques accessibles avec ou sans extraction.
EN 14362-2012, Textiles — Méthodes de détermination de certaines amines aromatiques dérivées de colorants azoïques — Partie 3: Détection de l'utilisation de certains colorants azoïques susceptibles de libérer du 4-aminoazobenzène.
EN 1811:2011/AC:2012, Méthode d'essai de référence relative à la libération du nickel par les assemblages de tiges qui sont introduites dans les parties percées du corps humain et les produits destinés à entrer en contact direct et prolongé avec la peau.
EN 420:2003+A1:2009, Gants de protection — Exigences générales et méthodes d'essai.
EN 340:2003, Vêtements de protection — Exigences générales.
EN 13402-1:2001, Désignation des tailles de vêtements — Partie 1: Termes, définitions et procédés de mesurage du corps. (ISO 3635:1981 modifiée).
EN 13402-2:2001, Désignation des tailles de vêtements — Partie 2: Mesures primaires et secondaires.
EN 13402-3:2001, Désignation des tailles de vêtements — Partie 3: Mesures et intervalles.

2 Exigences générales

2.1 – Domaine d'application

La présente norme contient les exigences applicables aux combinaisons utilisées lors des activités de Karting et destinées à fournir une protection supplémentaire contre l'abrasion en cas d'accident.

1.10 Normative references

The following referenced documents are indispensable for the application of this document. For dated references, only the edition cited applies. For undated references, the latest edition of the referenced document (including any amendments) applies.

ISO 3377-2:2011, Leather – Physical and mechanical tests - Determination of tear load - Part 2: Double tear test
ISO 13937-4:2000, Textiles. Tear properties of fabrics. Part 4: Determination of tear force of tongue-shaped test specimens (Double tear test)
ISO 13935-2: 1999, Textiles – Seam tensile properties of fabrics and made-up textile articles
– Part 2: Determination of maximum force to seam rupture using the grab method
EN 13595-2:2002, Protective clothing for professional motorcycle riders - Jackets, trousers and one-piece or divided suits – Part 2: Test method for determination of impact abrasion resistance
ISO 12127-1:2007, Clothing for protection against heat and flame – Determination of contact heat transmission through protective clothing or constituent materials – Part 1: Test method using contact heat produced by heating cylinder
ISO 5077: 2007, Textiles – Determination of dimensional change in washing and drying
ISO 6330:2012, Textiles – Domestic washing and drying procedures for textile testing
ISO 3175-2:2010, Textiles – Professional care, drycleaning and wetcleaning of fabrics and garments – Part 2: Procedure for testing performance when cleaning and finishing using tetrachloroethene
ISO 105-E04:2008, Textiles – Tests for colour fastness - Part E04: Colour fastness to perspiration
ISO 3071:2005, Textiles – Determination of pH of aqueous extract
ISO 4045:2008, Leather – Chemical tests – Determination of pH
ISO 17075: 2007, Leather – Chemical tests – Determination of chromium (VI) content
ISO 17234-1:2010, Leather – Chemical tests for the determination of certain azo colorants in dyed leathers – Part 1: Determination of certain aromatic amines derived from azo colorants
ISO 17234-2:2011, Leather – Chemical tests for the determination of certain azo colorants in dyed leathers – Part 2: Determination of 4-aminoazobenzene
EN 14362-1:2012, Textiles – Methods for determination of certain aromatic amines derived from azo colorants – Part 1: Detection of the use of certain azo colorants accessible with and without extracting the fibres
EN 14362-2012, Textiles – Methods for determination of certain aromatic amines derived from azo colorants – Part 3: Detection of the use of certain azo colorants, which may release 4-aminoazobenzene
EN 1811:2011/AC:2012, Reference test method for release of nickel from all post assemblies which are inserted into pierced parts of the human body and articles intended to come into direct and prolonged contact with the skin
EN 420:2003+A1:2009, Protective gloves – General requirements and test methods
EN 340:2003, Protective clothing – General requirements
EN 13402-1:2001, Size designation of clothes – Part 1: Terms, definitions and body measurements procedure (ISO 3635:1981 modified)
EN 13402-2:2001, Size designation of clothes – Part 2: Primary and secondary dimensions
EN 13402-3:2001, Size designation of clothes – Part 3: Measurements and intervals

2 General requirements

2.1 – Field of application

This standard provides requirements for overalls that are used during karting activities and intended to provide supplementary abrasion protection in the event of an accident.

2.2 – Niveaux d'efficacité

La présente norme prévoit deux niveaux de protection contre l'abrasion :
Niveau 1 : Recommandé pour les activités de loisirs.

Combinaisons destinées à assurer un certain degré de protection et dont le poids et les défauts d'ergonomie associés à leur usage sont les plus réduits possible.

Niveau 2 : Utilisation obligatoire en compétition nationale et internationale.
Combinaisons assurant un degré modéré de protection supérieur à celui du Niveau 1.

2.3 – Termes et définitions

Pour les besoins de la présente Norme, les définitions suivantes s'appliquent.

2.3.1 – Nettoyage : procédé consistant à rendre un vêtement de nouveau utilisable et/ou portable du point de vue hygiénique par l'élimination de toute salissure ou contamination.

NOTE : Un cycle de nettoyage désigne généralement un lavage suivi d'un séchage ou un nettoyage à sec suivi, si nécessaire, d'un repassage ou d'une finition.

2.3.2 – Assemblage des composants : combinaison de tous les matériaux et équipements se présentant exactement comme dans la composition de l'article fini.

2.3.3 – Matériau : substance(s), à l'exclusion des équipements, dont est composé le vêtement.

2.3.4 – Assemblage des matériaux : combinaison de tous les matériaux d'un vêtement multi-couche se présentant exactement comme dans la composition de l'article fini.

2.3.5 – Traitement préalable : procédé standard de préparation des échantillons avant qu'ils ne soient soumis à des essais.

NOTE : Ce procédé peut comprendre plusieurs cycles de nettoyage, soumettant l'échantillon à la chaleur, à une action mécanique ou à toute autre exposition applicable. La dernière phase est le conditionnement.

2.3.6 – Couture : toute méthode de jonction permanente entre deux ou plusieurs pièces de matériau.

2.3.7 – Couche structurelle : si le vêtement contient des (ou est entièrement composé de) panneaux faits de plusieurs couches de matériaux, la couche structurelle représente l'étoffe la plus résistante de chaque panneau.

2.3.8 – Couture structurelle : couture qui maintient assemblées les couches structurelles. Les accessoires appliqués sur le vêtement ne sont pas structurels.

2.3.9 – Système de fermeture : fermeture éclair (ou autre fermeture ouvrable continue) qui maintient assemblées les couches structurelles.

2.4 – Exigences

2.4.1 – Généralités

- Tous les vêtements doivent être conformes aux exigences spécifiées aux Articles 2.4.2 à 2.6 inclus.
- Les combinaisons couvriront entièrement le haut et le bas du torse, le cou, les bras jusqu'aux poignets et les jambes jusqu'aux chevilles.
- Le niveau d'efficacité indiqué sur le vêtement de protection et dans la notice d'information du Fabricant doit être déterminé d'après les résultats obtenus à l'Article 2.4.4.
- Le fabricant fournira des instructions de lavage pour le vêtement et les exigences contenues aux Articles 2.4.3 à 2.4.6 seront également remplies après au moins cinq cycles de nettoyage.
- Les essais définis aux Articles 2.4.3 à 2.4.6 seront effectués sur les matériaux tels que reçus et après au moins cinq cycles de nettoyage.

2.4.2

2.4.2.1. Zones des vêtements

La procédure détaillée à l'Annexe A décrit comment marquer deux zones, les Zones A et B, sur une combinaison. La Zone A est définie comme une zone présentant un risque plus élevé de contact avec le sol lors d'un accident ; elle est, de ce fait, soumise à des essais plus rigoureux. Sauf indication contraire, les exigences en matière d'essais s'appliquent aux Zones A et B.

2.2 – Levels of efficiency

This standard caters for two levels of abrasion protection:

Level 1: Recommended for leisure activities

Overalls aimed at ensuring a certain degree of protection and of which the weight and ergonomic shortcomings connected with its use are as low as possible.

Level 2: Mandatory use in national and international competition

Overalls ensuring a moderate degree of protection, more than that required for Level 1.

2.3 – Terms and definitions

For the needs of this Standard, the definitions below apply.

2.3.1 – *Cleaning: process by which a garment is again made serviceable and/or hygienically wearable by removing any dirt or contamination*

NOTE: A cleaning cycle is typically a washing plus drying or a dry-cleaning treatment followed, if required, by ironing or finishing.

2.3.2 – *Component assembly: combination of all materials and hardware presented exactly as the finished garment construction*

2.3.3 – *Material: substances, excluding hardware, of which an item of clothing is made*

2.3.4 – *Material assembly: combination of all materials of a multi-layer garment presented exactly as the finished garment construction*

2.3.5 – *Pre-treatment: standard way of preparing the samples before testing*

NOTE: This may include a number of cleaning cycles, submitting the sample to heat, mechanical action, or any other relevant exposure, and is finished by conditioning.

2.3.6 – *Seam: any method of permanent fastening between two or more pieces of material*

2.3.7 – *Structural Layer: in the event that the garment contains (or is made entirely from) panels which use multiple layers of materials, the structural layer represents the strongest fabric in each panel.*

2.3.8 – *Structural Seam: a structural seam is one which joins the structural layers together. Accessories applied on top of the garment are not structural.*

2.3.9 – *Closure systems: a structural fastener is a zip (or other continuous openable fastening) which joins the structural layers together.*

2.4 – Requirements

2.4.1 – General

- *All clothing must comply with the requirements specified under Articles 2.4.2 to 2.6 inclusive.*
- *Overalls shall completely cover the upper and lower torso, neck, arms to the wrist and legs to the ankle.*
- *The level of efficiency indicated on the protective overalls and on the Manufacturer's specification sheet must be determined from the result obtained in 2.4.4.*
- *The manufacturer shall provide washing instructions for the garment, and the requirements of Articles 2.4.3 to 2.4.6 shall also be met after at least five cleaning cycles.*
- *The tests defined in Articles 2.4.3 to 2.4.6 shall be carried out on materials as received, and after at least five cleaning cycles.*

2.4.2

2.4.2.1. Garment Zoning

The procedure detailed in Appendix A describes how to mark two zones, A & B, onto a suit. Zone A is defined as an area where, during an accident, there is a higher chance of contact with the ground, and as such is subject to more stringent testing. Unless specified otherwise the test requirements apply to both Zone A and Zone B.

Le fabricant doit indiquer la taille la plus petite, la taille moyenne et la taille la plus grande du vêtement aux fins du contrôle des Zones ; les essais sur les matériaux ne doivent toutefois être réalisés que sur un des vêtements. Pour les combinaisons de Niveau 1, la combinaison complète est classée comme Zone B.

2.4.2.2 – Stabilité dimensionnelle

La variation dimensionnelle du matériau constituant le vêtement ne doit pas dépasser $\pm 3\%$ après cinq nettoyages et une série d'essais, conformément à l'EN 340.

2.4.2.3 Conception des poches

Les poches sont autorisées sur les vêtements de Karting, y compris celles conçues uniquement pour augmenter la ventilation, aux conditions suivantes :

- Lorsque le vêtement est porté, tout matériau visible composant la doublure de la poche doit également être conforme aux exigences en matière d'abrasion relatives à la zone où elle est positionnée.

- L'ouverture maximale de la poche doit être de : 15 cm (jeunes), 20 cm (44-62 ans).

- Si l'ouverture maximale est plus large que les dimensions susmentionnées :

- * Des points d'attache intermédiaires doivent être prévus, ils doivent satisfaire aux exigences de l'essai réalisé sur les coutures structurales ou

- * La doublure de la poche doit être conforme aux exigences en matière d'abrasion relatives à la zone où elle est positionnée.

2.4.3 – Résistance au déchirement

La couche structurale fera l'objet d'essais de résistance au déchirement :

Les matériaux en cuir seront testés conformément à la Norme EN ISO 3377-2:2011. La résistance minimale doit être équivalente ou supérieure à 100 N. Les matériaux textiles, à l'exclusion des tissus élastiques ou tricotés, seront testés conformément à la Norme EN ISO 13937/4:2002. La résistance minimale doit être équivalente ou supérieure à 70 N.

2.4.4 – Résistance à l'abrasion

L'Annexe A définit les zones de la combinaison devant répondre aux exigences de Niveau 1 et celles devant répondre aux exigences de Niveau 2.

Les assemblages de tissus situés à l'intérieur d'une zone de Niveau 2 seront testés conformément à la Norme EN13595-2, en suivant toutefois la procédure modifiée telle qu'indiquée à l'Annexe B. Le résultat sera de 2.5 s ou plus et aucun résultat d'échantillon individuel ne sera inférieur à 1.0 s.

Les assemblages de tissus situés à l'intérieur d'une zone de Niveau 1 seront testés conformément à la Norme EN13595-2, en suivant toutefois la procédure modifiée telle qu'indiquée à l'Annexe B. Le résultat sera de 1.0 s ou plus.

2.4.5 Résistance à la traction : Coutures et systèmes de fermeture

Les coutures structurales et les fermetures structurales du vêtement seront testées conformément à la norme EN ISO13935-2:1999. Les résultats seront équivalents ou supérieurs à 300 N pour les coutures et les systèmes de fermeture. Les matériaux élastiques ou tricotés ne feront pas l'objet d'essais. Les fermetures éclair seront testées perpendiculairement à l'axe d'ouverture.

2.4.6 – Résistance à la chaleur de contact

Les manches du vêtement seront soumises à des essais conformément à la norme EN 702, la résistance minimale à la chaleur de contact doit être de Niveau 1 : seuil de 100°C avec une limite de temps de 10 s.

2.4.7 – Innocuité

Le fabricant doit démontrer que le vêtement ne contient pas de substances pouvant présenter un danger pour l'utilisateur et qu'il répond à toutes les exigences en matière d'innocuité.

2.4.7.1 – PH

Tous les matériaux du vêtement doivent présenter un pH compris entre 3,5 et 9,5 et, si le pH est inférieur à 4, l'indice de différence doit être inférieur à 0,7.

Les essais sont réalisés conformément à la norme EN ISO 4045:2008 pour le cuir et à la norme EN ISO 3071:2006 pour les textiles.

The manufacturer must submit the smallest, medium/prime and largest sizes of the garment to have the zoning checked. However, material testing need only be conducted on one of the garments.

For Level 1 overalls the entire overall is classed as Zone B.

2.4.2.2 – Dimensional stability

The dimensional variation of the fabric of the garment must not exceed $\pm 3\%$ after five washes and a test session, in accordance with EN 340.

2.4.2.3 Pocket Design

Pockets are permitted in Karting garments, including those which are designed solely to increase ventilation, provided that:

- When the suit is worn, any material visible of the pocket lining must also comply with the abrasion requirements in the zone where it is positioned.*

- The maximum single open span of the pocket shall be: 15cm (Youth), 20cm (44-62).*

- In the event the maximum span is wider than this:*

- * Intermediate attachment points must be introduced, which must fulfil the structural seam test requirements or*

- * The pocket lining must fulfil the abrasion requirements of the zone where it is positioned.*

2.4.3 – Resistance to tearing

The structural layer shall be subject to the Tear Resistance test:

Leather materials shall be tested in accordance with EN ISO 3377-2:2011.

The minimum resistance must be equal to or greater than 100 N.

Textile materials, with the exclusion of elastic or knitted fabrics, shall be tested in accordance with EN ISO 13937/4:2002. The minimum resistance must be equal to or greater than 70 N.

2.4.4 – Resistance to abrasion

Annex A outlines which areas of the suit must fulfill the requirements of Level 1 and which must fulfill the requirements of Level 2.

Fabric assemblies located inside a zone assigned as Level 2 shall be tested in accordance with EN13595-2 but using the modified procedure as detailed in Annex B. The result shall be 2.5s or greater, and no individual specimen result shall be inferior than 1.0s

Fabric assemblies located inside a zone assigned as Level 1 shall be tested in accordance with EN13595-2 but using the modified procedure as detailed in Annex B. The result shall be 1.0s or greater.

2.4.5 – Tensile strength: Seams and Closure systems

The structural seams and structural fasteners of the garment shall be tested in accordance with EN ISO13935-2:1999. The result shall be equal to or greater than 300 N for both seams and closure systems. Elastic or knitted materials shall not be tested. Zips will be tested at right angles to the axis of opening.

2.4.6 – Resistance to contact heat

The sleeves of the garment shall be tested in accordance with the standard EN 702. The minimum resistance to contact heat must be up to Level 1: 100°C limit with a time limit of 10 s.

2.4.7 – Innocuity

The manufacturer is required to demonstrate that the garment does not contain substances that may be a hazard to the user and that it complies with all the innocuity requirements.

2.4.7.1 – PH

All the materials constituting the garment must have a pH of between 3.5 and 9.5 and, if the pH is under 4, the difference rating must be under 0.7.

The tests are carried out in accordance with EN ISO 4045:2008 for leather and EN ISO 3071:2006 for textiles.

2.4.7.2 Colorants azoïques

Cuir : Lorsque les essais sont réalisés conformément aux normes EN 17234-1:2010 et EN17234-2:2011, aucun colorant azoïque ne devra être présent en concentration supérieure à 30 mg/kg.

Textile : Lorsque les essais sont réalisés conformément à la norme EN 14362-1:2012, aucun colorant azoïque ne devra être présent en concentration supérieure à 30 mg/kg.

2.4.7.3 Chrome VI

La teneur en Chrome VI des matériaux en cuir conformes à la norme ISO 17075:2007 devra respecter les exigences de la norme EN 420.2003+A1.2009 (< 3 mg/kg).

2.4.7.4 – Teneur en nickel

Si le vêtement comporte des éléments métalliques, la teneur en nickel conforme à la norme EN 1811:2011/AC:2012 devra respecter les exigences de la norme EN 340.2003 (< 0,5 microgramme/cm² par semaine).

2.4.7.5 Solidité des couleurs à la transpiration

Cuir : Lorsque les essais sont réalisés conformément à la norme EN 11641:2003, le changement de couleur sur l'échelle de transfert sera équivalent ou supérieur à 3.

Textile : Lorsque les essais sont réalisés conformément à la norme EN105-E04:2009, le changement de couleur sur l'échelle de transfert sera équivalent ou supérieur à 3.

2.4.8 – Désignation des tailles

Les tailles des vêtements doivent être conformes aux exigences de la norme EN 340.2003. La conformité sera vérifiée par inspection visuelle.

2.4.9 Ajustement aux chevilles et aux poignets

Afin de veiller à ce que les manches ou les jambes de la combinaison ne puissent pas remonter facilement lors d'un accident, les chevilles et les poignets doivent être bien ajustés. Un système de réglage et/ou un insert élastique / tricoté devront être prévus à ces endroits.

2.4.10 Evaluation du confort

Un évaluateur portera un échantillon à sa taille. Il effectuera des mouvements d'ordinaire effectués lors du port du vêtement et s'assurera :

- qu'il ne comporte aucun objet dur ou tranchant susceptible d'irriter ou de blesser l'utilisateur ;
- que le vêtement n'est pas trop serré afin de ne pas empêcher la circulation du sang ou gêner les mouvements ;
- que le vêtement n'est pas trop large afin qu'aucune partie ne puisse rester accrochée à un élément du kart pendant la conduite.

2.5.- Marquage et informations à fournir

2.5.1 – Généralités

Les informations spécifiées aux Articles 2.5.2 et 2.5.3, rédigées dans la ou les langues (s) officielle(s) du pays de destination, doivent être fournies avec chaque article d'habillement.

2.5.2 – Marquage

Les informations suivantes doivent figurer sur chaque article d'habillement et être fixées au vêtement de manière permanente en restant parfaitement lisibles pendant toute la durée de vie prévisible du vêtement. Si la notice d'information du Fabricant comprend des instructions de nettoyage, l'étiquette doit être examinée au bout des cinq nettoyages réalisés selon les recommandations des instructions. L'étiquette doit encore être parfaitement lisible après ces nettoyages et comporter :

- a) un moyen d'identifier le Fabricant ou un représentant autorisé au sein de la CE, par exemple une marque commerciale ;
- b) le nom commercial du produit, le code du type ou autre moyen d'identification ;
- c) l'indication de la taille ;
- d) une description sommaire du niveau de protection offert ;
- e) un avertissement précisant qu'aucun article d'habillement ne peut offrir une protection complète ;
- f) les instructions d'entretien (symboles d'étiquette d'entretien, y compris les symboles négatifs le cas échéant) ;

2.4.7.2 – Azo Dyes

Leather: when tested in accordance with EN 17234-1:2010 & EN17234-2:2011, no Azo dyes shall be present in a concentration greater than 30mg/kg.

Textile: when tested in accordance with EN 14362-1:2012, no Azo dyes shall be present in a concentration greater than 30mg/kg.

2.4.7.3 – Chrome VI

The Chromium VI content in leather materials according ISO 17075:2007 standard shall comply with the EN 420.2003+A1.2009 requirement (< 3 mg/kg).

2.4.7.4 – Nickel content

If the garment features metallic elements, the nickel content according to the EN 1811:2011/AC:2012 standard shall comply with EN 340.2003 (< 0.5 microgram/cm² per week).

2.4.7.5 – Colour fastness to perspiration

Leather: when tested in accordance with EN 11641:2003, the change in colour on the discharge scale shall be equal to or greater than 3.

Textile: when tested in accordance with EN105-E04:2009, the change in colour on the discharge scale shall be equal to or greater than 3.

2.4.8.- Size designation

Garment sizes shall be in accordance with the requirements of EN 340.2003. Conformity shall be checked by visual inspection.

2.4.9 – Ankle and Cuff adjustment

In order to ensure that the sleeve or leg of the suit cannot easily roll up in an accident, the ankles and cuffs must be close fitting. An adjustment system and/or elastic/knitted insert shall be present in these areas.

2.4.10 – Comfort Assessment

A sample garment shall be worn by an assessor of suitable size. The assessor shall conduct movements normally encountered during use and shall check:

- that there are no hard or sharp objects that may injure or irritate the user;
- that the garment is not excessively tight such that blood circulation or movement is impeded;
- that the garment is not excessively loose such that parts of it may become snagged while the kart is being driven.

2.5.- Marking and information to be supplied

2.5.1 – General

The information specified under Articles 2.5.2 and 2.5.3, drafted in the official language(s) of the country of destination, must be supplied with each item of clothing.

2.5.2 – Marking

The information below must appear on each item of clothing and be fixed to the garment in a permanent way while remaining perfectly readable throughout the useful life of the garment. If the Manufacturer's specification sheet includes cleaning instructions, the label must be examined after the five cleaning sessions carried out in accordance with the recommended instructions. The label must still be perfectly readable after these cleaning sessions, showing:

- a) a means of identifying the Manufacturer or an authorised representative within the EC, for example a commercial trademark;
- b) the commercial name of the product, the code of the type or any other means of identification;
- c) the indication of the size;
- d) a brief description of the level of protection offered;
- e) a warning specifying that no item of clothing can provide complete protection;
- f) cleaning instructions (symbols of cleaning labels, including negative symbols as applicable);

g) la référence de la présente norme CIK-FIA: N 2013-1.

Le fabricant doit se conformer strictement aux lignes directrices de la CIK-FIA en matière d'étiquetage.

2.5.3 – Informations et instructions d'utilisation destinées au porteur du vêtement

Les informations suivantes doivent être communiquées par le Fabricant, par exemple dans une notice accompagnant l'article d'habillement:

- a) le nom et l'adresse complète du Fabricant ou de son représentant autorisé, y compris si possible la marque du Fabricant;
- b) le nom du produit, le modèle ou autre moyen d'identification;
- c) des informations sur le mode de sélection d'un vêtement de taille correcte;
- d) des informations sur les différents niveaux d'efficacité offerts et l'explication du mode de sélection d'un vêtement qui offre le niveau de protection le plus approprié;
- e) une indication spécifiant les différents types de protection offerts en stipulant que celle-ci se limite à certaines parties du corps;
- f) des instructions d'entretien et les symboles internationaux d'étiquettes d'entretien, y compris les symboles négatifs. De même, un avertissement sur toute contamination ou mauvaise utilisation susceptible d'amoinrir dangereusement l'efficacité attendue de l'article d'habillement;
- g) des détails sur le stockage et l'emballage appropriés pour le transport;
- h) la durée de vie recommandée pour l'article d'habillement ou les instructions de contrôle régulier destinées à identifier un vêtement qui n'est plus approprié à l'usage;
- i) la signification de tout marquage, par exemple pictogramme porté sur l'article d'habillement ;

2.6 – Pictogramme

Les articles d'habillement conformes aux exigences de la présente norme doivent porter le pictogramme représenté selon le dessin 2.6. Le pictogramme doit être brodé sur le vêtement, à l'extérieur de celui-ci, directement sur le col (l'application d'une pièce n'est pas acceptable - la broderie doit se trouver sur le tissu extérieur du vêtement et ne pas être traversante). Il doit avoir au moins 80 mm de large et 40 mm de haut. Le numéro d'homologation et les indications restantes devront avoir une hauteur minimale de 5 mm.

Il doit également comprendre le texte qui indique le niveau d'efficacité atteint lors des essais (voir Article 2.4.4), c'est-à-dire : « Niveau 1 » ou « Niveau 2 », le nom du Fabricant et la marque concernée.

3 – Modifications autorisées

Il est permis de changer la couleur d'un matériau (fil, étoffe) sans consultation préalable de la CIK-FIA et du laboratoire, à condition qu'il soit strictement identique (poids, épaisseur, structure, etc.) au matériau initialement homologué, que la méthode de teinture soit identique et qu'il soit conforme aux exigences de l'Article 2.4.

4 – Extensions

Trois extensions d'homologation au maximum (modifications ou remplacements) pourront être acceptées après approbation par la CIK-FIA.

Afin d'introduire suffisamment de flexibilité pour que le fabricant puisse répondre rapidement à la demande du marché, tout en maintenant les garanties de sécurité indispensables, les procédures suivantes doivent être respectées :

En cas de modification entrant précisément dans le cadre de l'Article 3, le fabricant pourra effectuer les modifications souhaitées sans consulter au préalable ni le laboratoire, ni la CIK-FIA.

Dans tous les autres cas, les modifications doivent recevoir l'accord du laboratoire et être enregistrées auprès de la CIK-FIA conformément à l'une des procédures suivantes :

- Si le laboratoire juge la modification acceptable sans avoir à recourir à des essais, une lettre de confirmation décrivant dans ses moindres détails la modification autorisée doit être envoyée à la CIK-FIA, par le biais de l'ASN du fabricant, pour enregistrement et approbation. Un échantillon de la combinaison doit être envoyé directement par le laboratoire à la CIK-FIA.

g) the reference of the current CIK-FIA standard, in N 2013-1.

The manufacturer must strictly follow the CIK-FIA labelling guidelines.

2.5.3 – Information and instructions for use for the person who wears the garment

The following information must be communicated by the Manufacturer, e.g. in a notice accompanying the item of clothing:

- a) the full name and address of the Manufacturer or of his authorised representative, including, if possible, the trademark of the Manufacturer;
- b) the name of the product, the model, or any other means of identification;
- c) information on how to select the right size of garment;
- d) information concerning the different levels of efficiency provided and an explanation of how to select an item of clothing that offers the most appropriate level of protection;
- e) an indication specifying the different types of protection provided and stipulating that this protection is limited to certain parts of the body;
- f) cleaning instructions and international cleaning label symbols, including negative symbols. Also, a warning against any contamination or improper use liable to dangerously reduce the expected efficiency of the item of clothing;
- g) details concerning appropriate storage and packaging for transportation;
- h) the recommended useful life of the item of clothing or instructions for a regular control aimed at identifying a garment that is no longer fit for use;
- i) the meaning of any marking, for example a pictograph, on the item of clothing;

2.6 – Pictograph

Items of clothing complying with the requirements of this standard must bear the pictograph represented according to drawing 2.6. The pictograph must be embroidered on the outside of the garment directly on the neck (the application of a patch is not acceptable - the embroidery must be on the external piece of fabric of the garment and must not come through it). It must be at least 80 mm wide and 40 mm high. The homologation number with all other indications shall be written in text at least 5 mm in height.

It must also comprise the text indicating the level of efficiency reached during the tests (see Article 2.4.4), i.e. "Level 1" or "Level 2", the Manufacturer's name and the make concerned.

3 – Authorised Modifications

It is permissible to change the colour of a material (thread, fabric) without consulting the CIK-FIA and the test house on condition that the material is strictly identical (weight, thickness, structure, etc.) to the initially homologated, that the colouring process is identical and that it meets the requirements of article 2.4.

4 – Extensions

A maximum of three extensions (modifications or substitutions) can be accepted after approval has been granted by the CIK-FIA.

In order to introduce the flexibility that is necessary for the manufacturer to respond rapidly to the demand of the market, while maintaining the safety guarantees, the following procedures must be respected.

In the case of a modification that comes precisely within the scope of 3, the manufacturer may carry out the desired modifications without consulting either the test house or the CIK-FIA.

In all other cases, the modifications shall be agreed to by the approved test house and registered with the CIK-FIA according to one of the following procedures:

- If the test house considers the modification acceptable without recourse to tests, a letter of confirmation, describing in the greatest detail the modification authorised shall be sent, via the manufacturer's ASN, to the CIK-FIA for registration and approval. An overall sample shall be sent directly by the laboratory to CIK-FIA.

- Si des tests supplémentaires sont nécessaires pour vérifier la conformité du produit modifié, une extension d'homologation doit être émise, auquel cas un rapport d'extension doit être envoyé à la CIK-FIA, par le biais de l'ASN du fabricant, pour enregistrement et approbation.

Des extensions d'homologation peuvent être acceptées pour la modification de matériaux secondaires : décorations, fermetures à glissière, coutures non structurales et tout matériau utilisé dans les zones B ci-après telles que définies à l'Article 2.4.2.1. Toute autre modification requerra une nouvelle demande d'homologation.

Annexes

ANNEXE A – Marquage des Zones du vêtement

ANNEXE B – Procédure relative aux Essais d'Abrasion par Impact

- If further tests are necessary for checking the conformity of the modified product, an extension shall be issued. In this case, an extension report shall be sent, via the manufacturer's ASN, to the CIK-FIA for registration and approval.

Homologation extensions can be acceptable for modification of secondary materials: Ornaments, zip fasteners, non-structural seams, and any material used on the following zones B as defined in Article 2.4.2.1. Any other modification will need a new homologation application.

Appendices

APPENDIX A – Marking out of Garment Zones

APPENDIX B – Test Procedure for Impact Abrasion Test

Nouveau label d'Homologation applicable à partir du 01.01.2020
New Homologation Label applicable from 01.01.2020



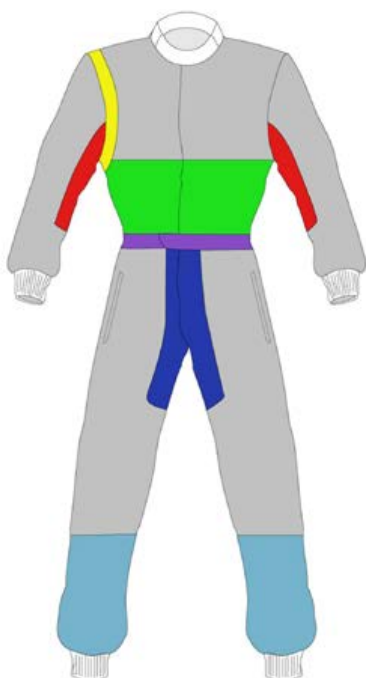
APPENDIX A - Suit Zoning

The figures in Annex A1 and the subsequent annexes define a basic suit in which different coloured areas represent the different zones. The dimensions of these zones and the permitted materials are set out in Table 1, while the requirements are detailed below:

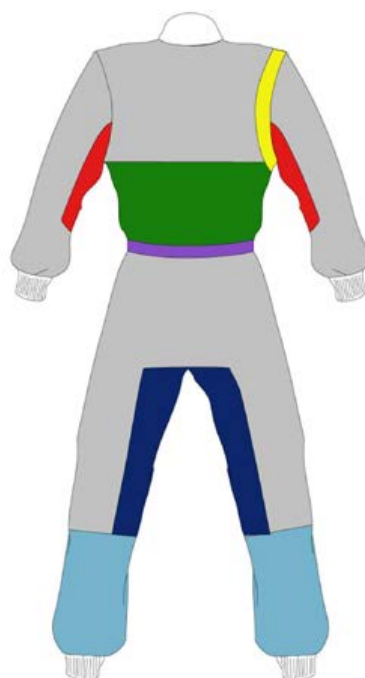
1. For Level 1 suits, the main part of the suit (shown in grey) must meet the Level 1 abrasion requirements.
2. For Level 2 suits, the main part of the suit (shown in grey) must meet the Level 2 abrasion requirements.
3. Inside Zone 1 (see table 1) the materials are not subject to the abrasion test.
4. Where the sleeve is attached directly to the suit (denoted by * in Annex 3), the elastic panels at the join must conform to the maximum dimensions set out in Table 1 Zone 2 and must satisfy the requirements of Level 1 abrasion for a Level 1 suit and Level 2 abrasion for a Level 2 suit.
5. Where the attachment of the sleeve is covered by an outer material that satisfies the abrasion requirements, the material underneath will not be tested for abrasion and must conform to the maximum dimensions detailed in Table 1 Zone 2.
6. Inside Zones 3-9, it is permitted for up to 1/3 of each zone to use materials (mesh and knit fabrics included) which do not fulfill the abrasion requirements. The other 2/3 of each zone shall fulfill Level 1 abrasion requirements.
7. The tolerances on the plotting of the zone boundary lines are +/- 2cm.

Marking out of Garment Zones

Annex A1



Annex A2



Suit Zoning

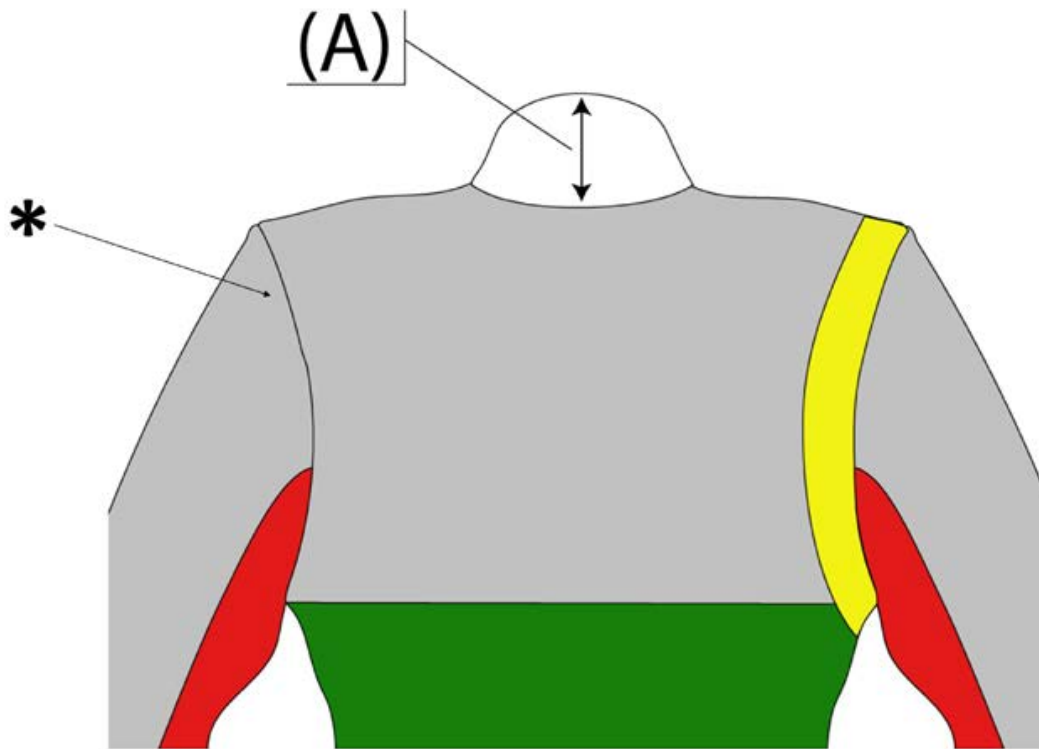
Table 1 – Zone dimensions and permitted materials

Dimensional Boundaries															types of material not permitted			
zone n°	colour	Description	detail	children's sizes				size 44	size 46	size 48	size 50	size 52	size 54	size 56		size 58	size 60	size 62
Zone 1		Neck	Annex A3	Circumference without limitations according to the evolution of the manufacturer's sizes. The minimum height (see Annex 3 - Dimension A) must permit the homologation marking to be applied.														
Zone 2		sleeve attachment	Annex A4	Boundary runs parallel to sleeve join stitching. Maximum offset of 8cm (see Annex A4 – armholes detail – Dimension B)	Boundary runs parallel to sleeve join stitching. Maximum offset of 10cm (see Annex A4 – armholes detail – Dimension B)				Boundary runs parallel to sleeve join stitching. Maximum offset of 12cm (see Annex A4 – armholes detail – Dimension B)								Covered by compliant outer material: All materials permitted. NOT covered by compliant outer material: Knitted or Mesh fabrics NOT permitted.	
	20 cm length, 8 cm width (4 cm each side, from mid-line) - (see Annex 5 - inner sleeves detail - Dimensions C and D).			30 cm length, 10 cm width (5 cm each side, from mid-line) - (see Annex 5 - inner sleeves detail - Dimensions C and D).				33 cm length, 12 cm width (6 cm each side, from mid-line) - (see Annex 5 - inner sleeves detail - Dimensions C and D).										
Zone 3		inner sleeves	Annex A5	Length 1/3 of measurement from the waist to the base of the collar (see Annex 6 - front view detail - Dimension E).														Mesh fabrics
Zone 4		right and left front	Annex A6	Length 1/3 of measurement from the waist to the base of the collar (see Annex 7 - rear view detail - Dimension F).														Mesh fabrics
Zone 5		Back	Annex A7															

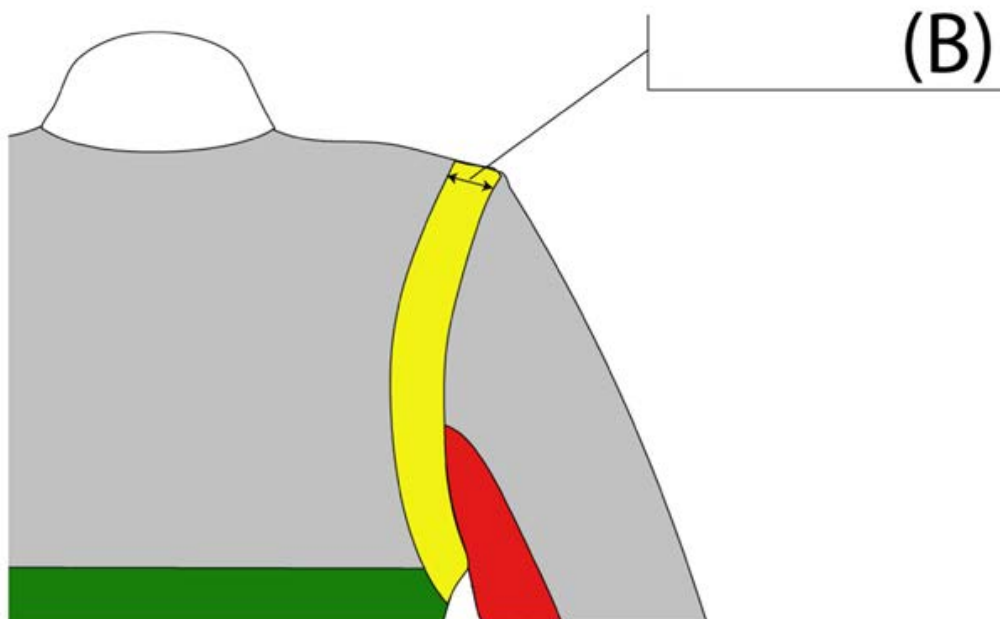
Zone 6	front and back belt	Overlapping details the main structure			
Zone 7	front upper legs area	Annex A8	30 cm length (see Annex 8 - front upper legs area detail - Dimension H), 12 cm width (6 cm each side, from stitching assembly - see Annex 8 - front upper legs area detail - Dimension G).	45 cm length (see Annex 8 - front upper legs area detail - Dimension H), 16 cm width (8 cm each side, from stitching assembly - see Annex 8 - front upper legs area detail - Dimension G).	50 cm length (see Annex 8 - front upper legs area detail - Dimension H), 20 cm width (10 cm each side, from stitching assembly - see Annex 8 - front upper legs area detail - Dimension G).
Zone 8	rear crotch	Annex A9	6 cm width from the rear stitching assembly (see Annex 9 - rear crotch detail - Dimension M); length from the stitching assembly of the rear crotch down to the knees (see Annex 9 - rear crotch - Dimension L).	8 cm width from the rear stitching assembly (see Annex 9 - rear crotch detail - Dimension M); length from the stitching assembly of the rear crotch down to the knees (see Annex 9 - rear crotch - Dimension L).	10 cm width from the rear stitching assembly (see Annex 9 - rear crotch detail - Dimension M); length from the stitching assembly of the rear crotch down to the knees (see Annex 9 - rear crotch - Dimension L).
Zone 9	Legs	Annex A10	Length 1/3 of the measurement from waist to ankle (ankle knit excluded) minus 5 cm. (see Annex 10 - legs detail).		
					Mesh fabrics

Marking out of Garment Zones

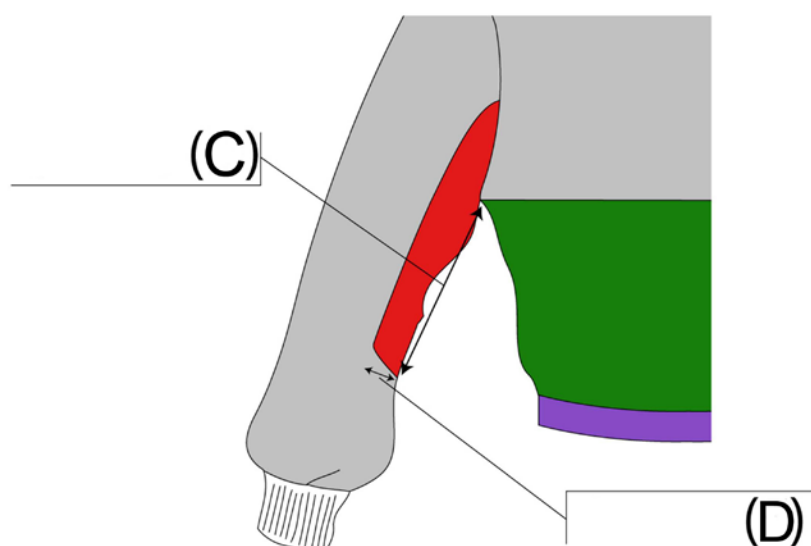
Annex A3 – Rear view of neck detail



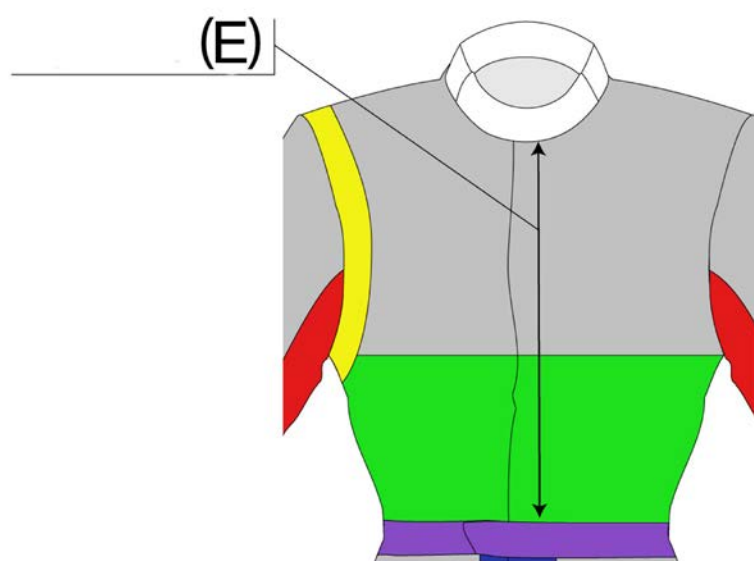
Annex A4 –Uncovered armhole detail



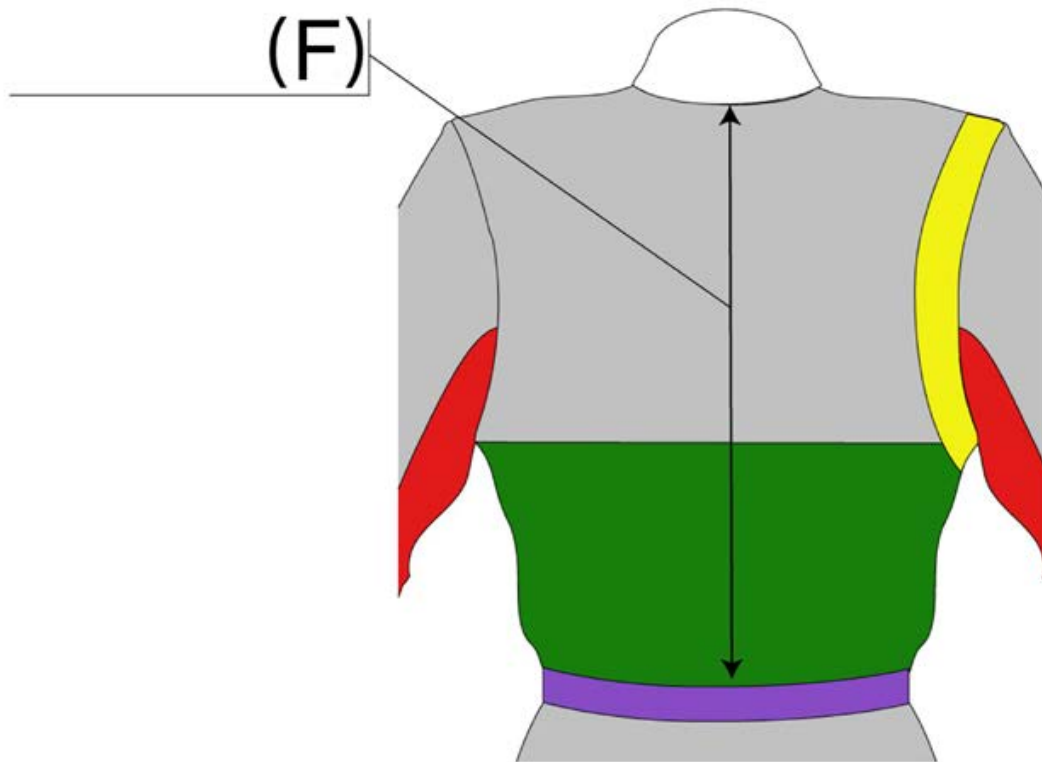
Annex A5 –Inner sleeves details



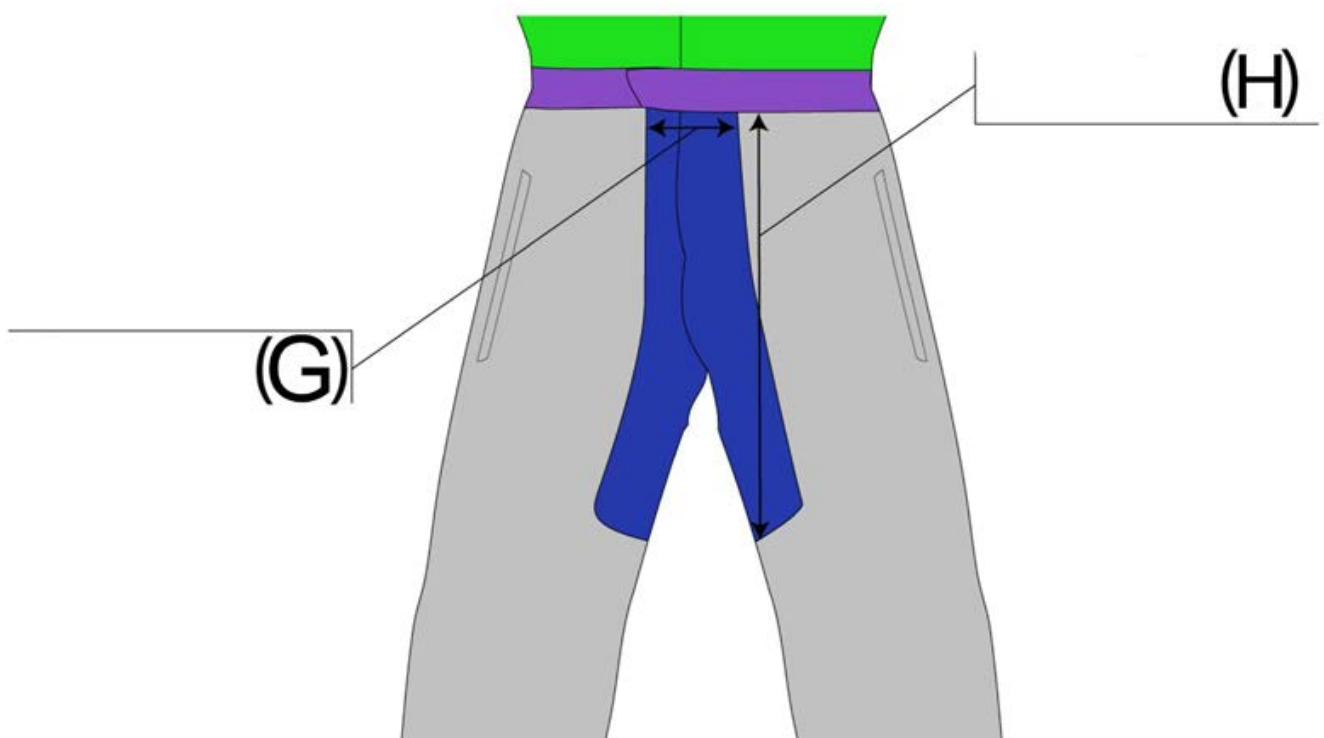
Annex A6 – Front view detail



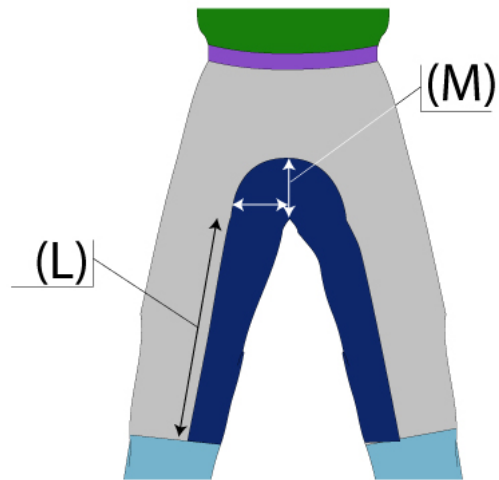
Annex A7 – Rear view detail



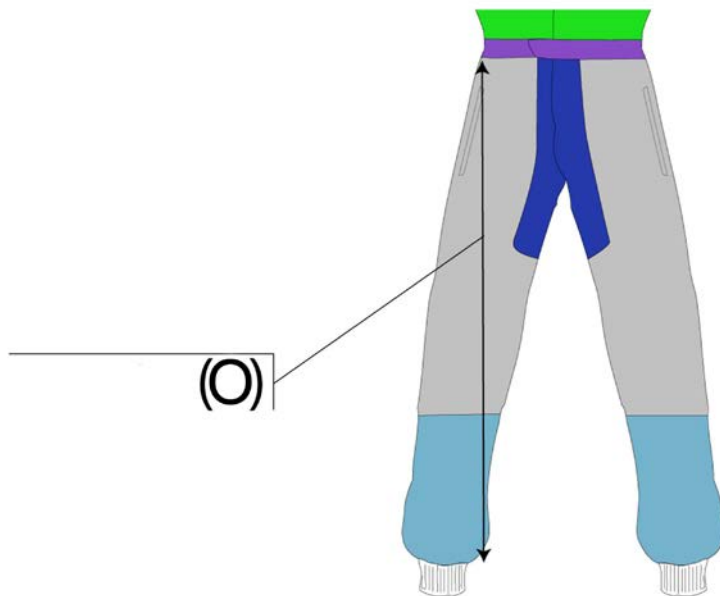
Annex A8 – Front upper legs area detail



Annex A9 – Rear crotch detail



Annex A10 – Legs detail



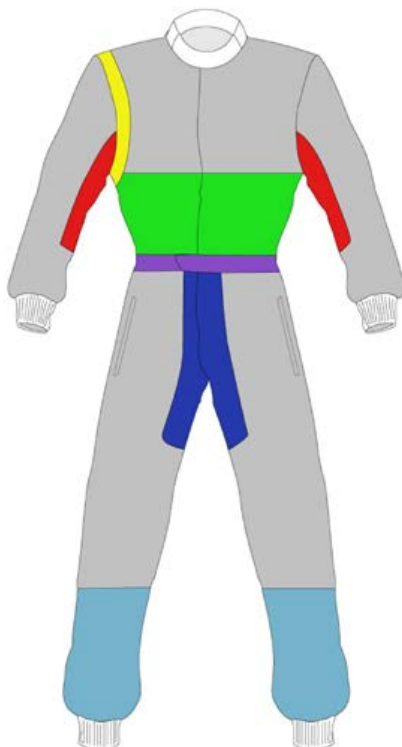
Zones des combinaisons

L'Annexe A1 ainsi que les suivantes présentent une combinaison de base pour laquelle différentes couleurs correspondent à différentes zones. Les dimensions de ces zones ainsi que les matériaux autorisés sont indiqués dans le Tableau 1. Les exigences sont les suivantes :

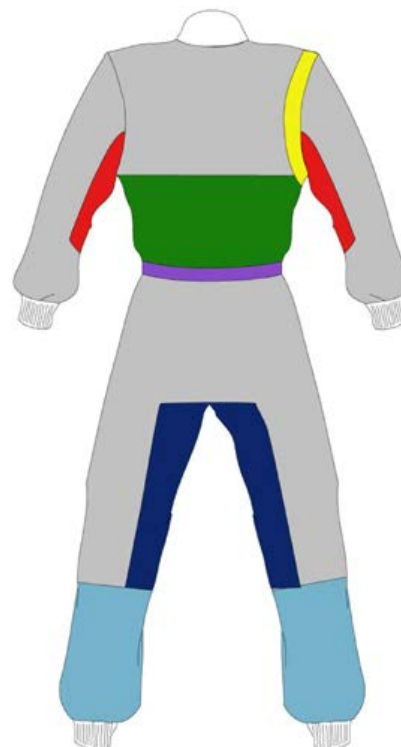
1. Pour les combinaisons de Niveau 1, la partie principale de la combinaison (représentée en gris) doit être conforme aux exigences en matière d'abrasion de Niveau 1.
2. Pour les combinaisons de Niveau 2, la partie principale de la combinaison (représentée en gris) doit être conforme aux exigences en matière d'abrasion de Niveau 2.
3. A l'intérieur de la Zone 1, les matériaux ne sont pas soumis au test d'abrasion.
4. Lorsque les manches sont attachées directement à la combinaison (indiqué par * à l'Annexe 3), les panneaux élastiques à la jointure doivent être conformes aux dimensions maximales indiquées au Tableau 1 / Zone 2 ainsi qu'aux exigences en matière d'abrasion de Niveau 1 pour une combinaison de Niveau 1 et aux exigences en matière d'abrasion de Niveau 2 pour une combinaison de Niveau 2.
5. Lorsque l'attache de la manche est recouverte d'un matériau externe conforme aux exigences en matière d'abrasion, le matériau sous-jacent ne sera pas testé pour ce qui est de l'abrasion et devra être conforme aux dimensions maximales indiquées au Tableau 1 / Zone 2.
6. A l'intérieur des Zones 3-9, il est permis sur 1/3 maximum de chaque zone d'utiliser des matériaux (tissus en maille et en tricot inclus) non conformes aux exigences en matière d'abrasion. Les 2/3 restants de chaque zone doivent être conformes aux exigences en matière d'abrasion de Niveau 1.
7. La tolérance quant à la ligne de démarcation des zones est de +/- 2 cm.

Délimitation des Zones du vêtement

Annexe A1



Annexe A2



Zones des combinaisons

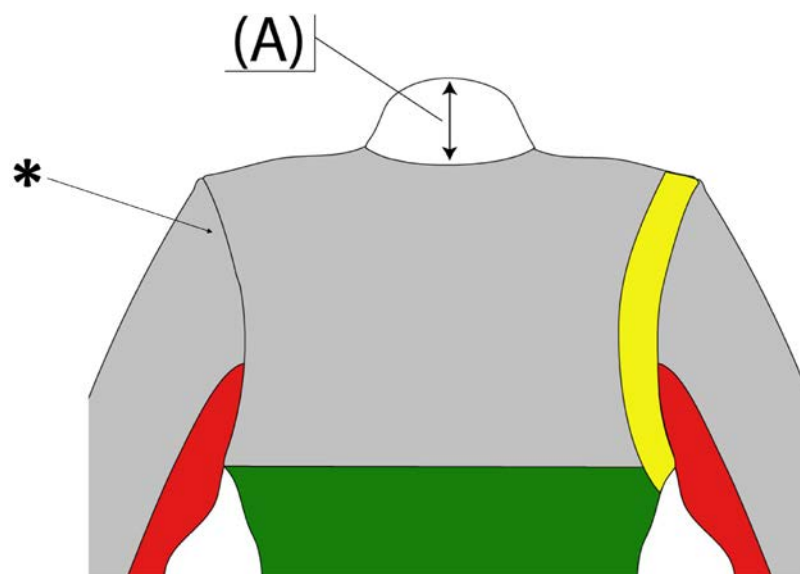
Tableau 1 – Dimensions des Zones et matériaux autorisés

Dimensions														Types de matériaux non autorisés									
Zone N°	Couleur	Description	Détails	Tailles enfants							Taille 44	Taille 46	Taille 48		Taille 50	Taille 52	Taille 54	Taille 56	Taille 58	Taille 60	Taille 62		
Zone 1		Col	Annexe A3	Circonférence sans limites selon l'évolution des tailles des fabricants. La hauteur minimale (voir Annexe 3 - Dimension A) doit permettre l'apposition du marquage d'homologation.																			
Zone 2		Attache des manches	Annexe A4	Les démarcations doivent être parallèles aux coutures de jointure des manches. Décalage maximum de 8 cm (voir Annexe A4 – détails emmanchures – Dimension B)								Les démarcations doivent être parallèles aux coutures de jointure des manches. Décalage maximum de 12 cm (voir Annexe A4 – détails emmanchures – Dimension B)							Recouverte d'un matériau externe conforme : Tous les matériaux sont autorisés. NON recouverte d'un matériau externe conforme : Tissus en maille ou en tricot NON autorisés.				
Zone 3		Intérieur des manches	Annexe A5	20 cm de long, 8 cm de large (4 cm de chaque côté de la ligne médiane) - (voir Annexe 5 - détails intérieur des manches - Dimensions C et D).	30 cm de long, 10 cm de large (5 cm de chaque côté de la ligne médiane) - (voir Annexe 5 - détails intérieur des manches - Dimensions C et D).							33 cm de long, 12 cm de large (6 cm de chaque côté de la ligne médiane) - (voir Annexe 5 - détails intérieur des manches - Dimensions C et D).											
Zone 4		Côtés avant droit et gauche	Annexe A6	Longueur 1/3 de la mesure depuis la taille jusqu'au bas du col (voir Annexe 6 - détails côté avant - Dimension E).																			Tissus en maille
Zone 5		Côté arrière	Annexe A7	Longueur 1/3 de la mesure depuis la taille jusqu'au bas du col (voir Annexe 7 - détails côté arrière - Dimension F).																			Tissus en maille

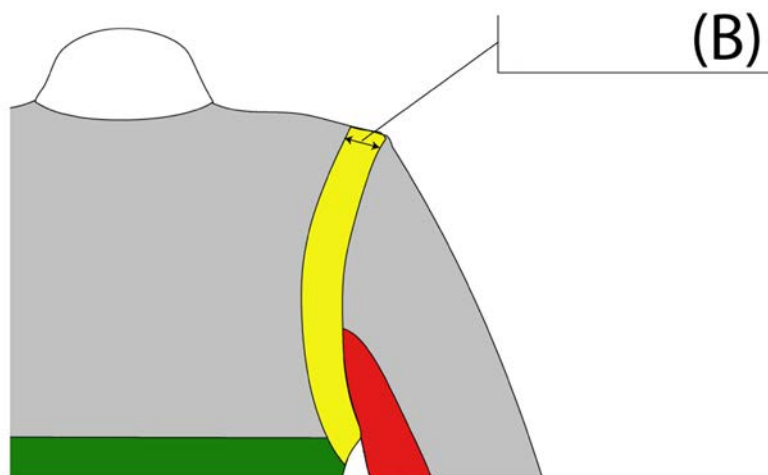
Zone 6	Ceinture avant et arrière	Overlapping details the main structure			
Zone 7	Zone antéro-supérieure des jambes	Annexe A8	30 cm de long (voir Annexe 8 - détails zone antéro-supérieure des jambes - Dimension H), 12 cm de large (6 cm de chaque côté de l'assemblage des coutures - voir Annexe 8 - détails zone antéro-supérieure des jambes - Dimension G).	45 cm de long (voir Annexe 8 - détails zone antéro-supérieure des jambes - Dimension H), 16 cm de large (8 cm de chaque côté de l'assemblage des coutures - voir Annexe 8 - détails zone antéro-supérieure des jambes - Dimension G).	50 cm de long (voir Annexe 8 - détails zone antéro-supérieure des jambes - Dimension H), 20 cm de large (10 cm de chaque côté de l'assemblage des coutures - voir Annexe 8 - détails zone antéro-supérieure des jambes - Dimension G).
Zone 8	Entrejambe arrière	Annexe A9	6 cm de large depuis l'assemblage des coutures arrière (voir Annexe 9 - détails entrejambe arrière - Dimension M) ; longueur depuis l'assemblage des coutures de l'entrejambe arrière jusqu'aux genoux (voir Annexe 9 - entrejambe arrière - Dimension L).	8 cm de large depuis l'assemblage des coutures arrière (voir Annexe 9 - détails entrejambe arrière - Dimension M) ; longueur depuis l'assemblage des coutures de l'entrejambe arrière jusqu'aux genoux (voir Annexe 9 - entrejambe arrière - Dimension L).	10 cm de large depuis l'assemblage des coutures arrière (voir Annexe 9 - détails entrejambe arrière - Dimension M) ; longueur depuis l'assemblage des coutures de l'entrejambe arrière jusqu'aux genoux (voir Annexe 9 - entrejambe arrière - Dimension L).
Zone 9	Jambes	Annexe 10	Longueur 1/3 de la mesure de la taille jusqu'aux chevilles (tricot chevilles exclus) moins 5 cm. (voir Annexe 10 - détails jambes).		
					Tissus en maille

Délimitation des Zones du vêtement

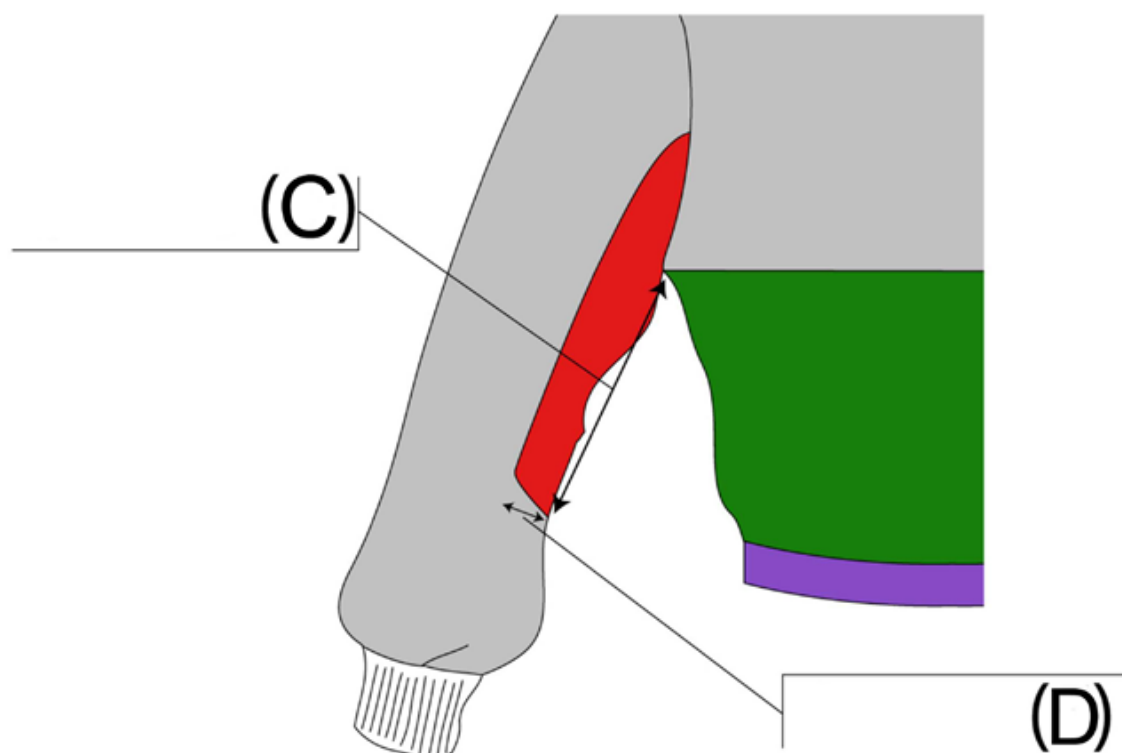
Annexe A3 – Détails arrière du col



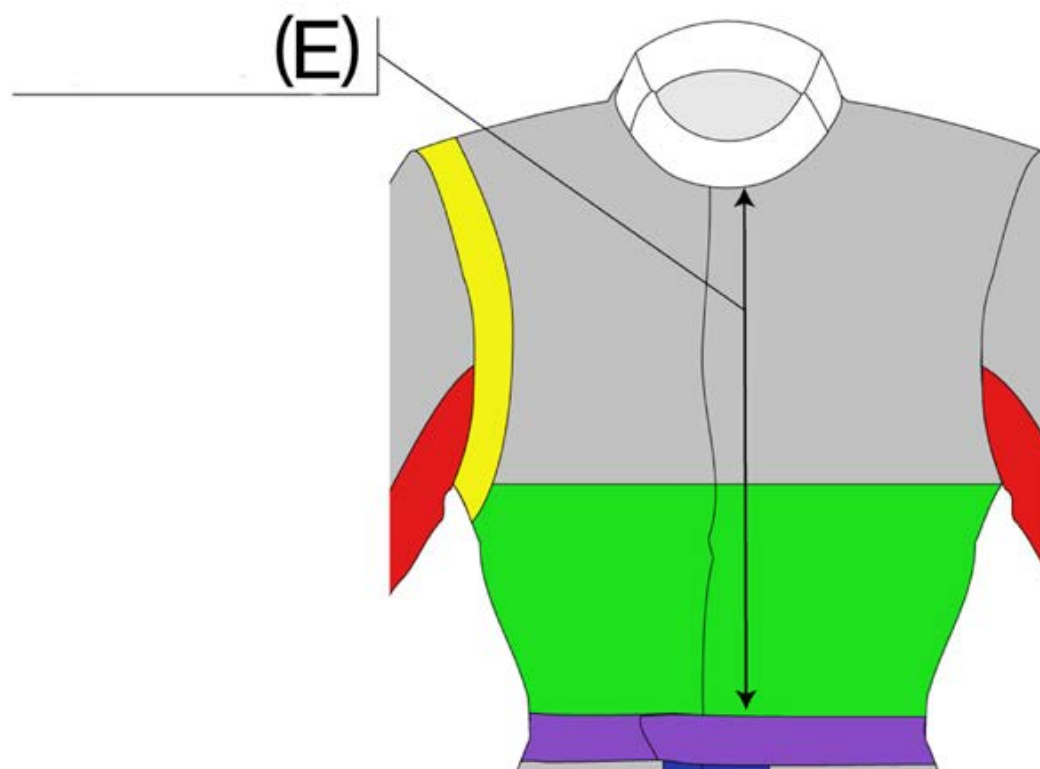
Annexe A4 – Détails emmanchure non recouverte



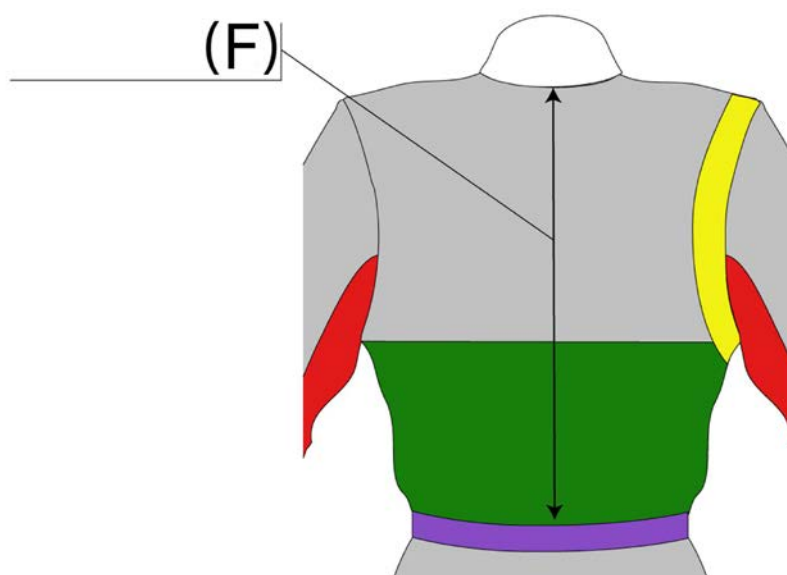
Annexe A5 – Détails intérieur des manches



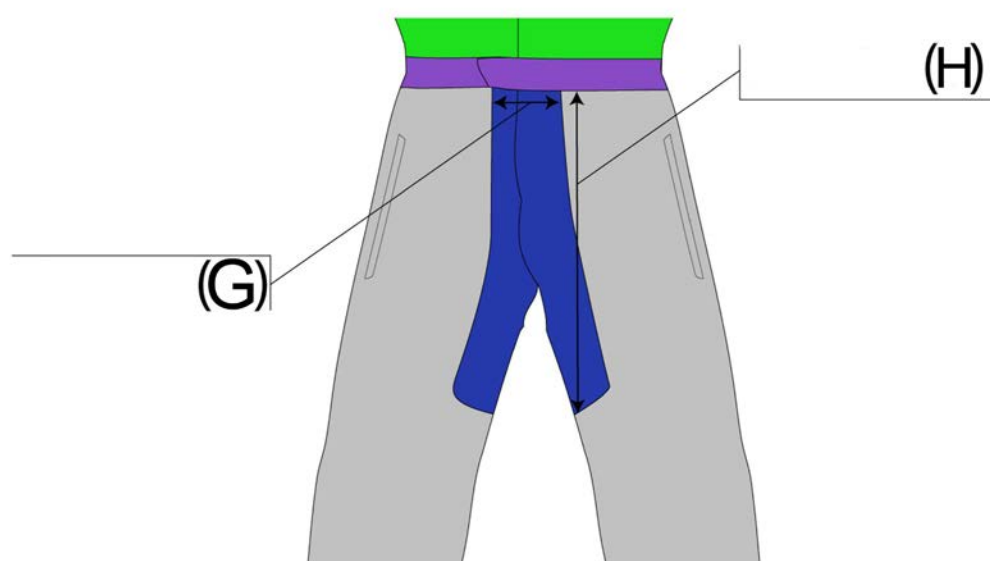
Annexe A6 – Détails côté avant



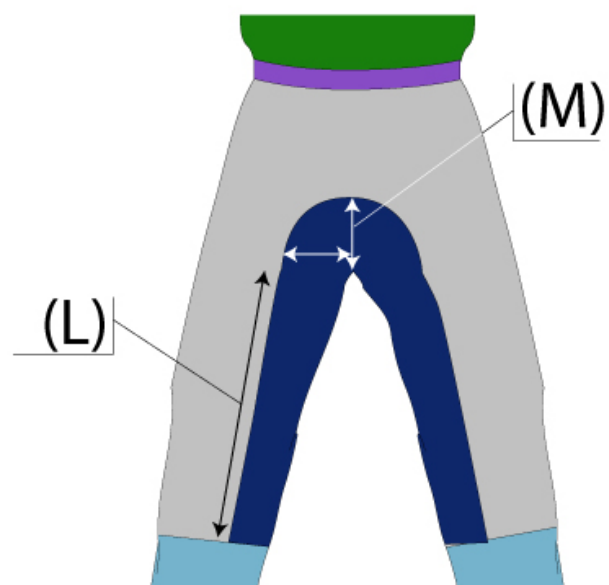
Annexe A7 – Détails côté arrière



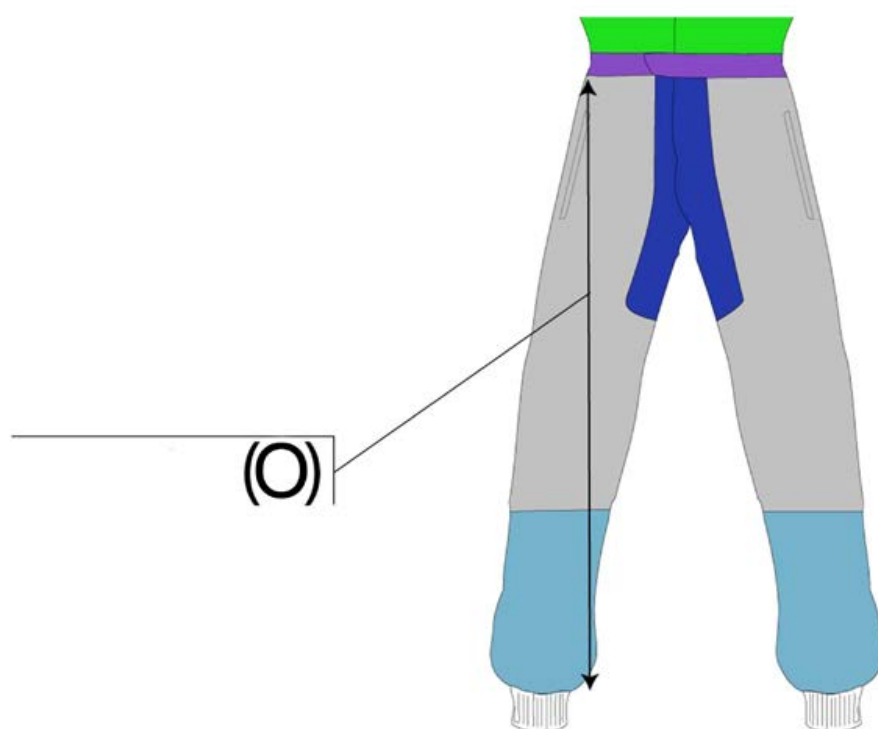
Annexe A8 – Détails zone antéro-supérieure des jambes



Annexe A9 – Détails entrejambe arrière



Annexe A10 – Détails jambes



APPENDIX B

Test Procedure for Impact Abrasion Test ACCORDING TO STANDARD EN 13595-2

STEP 1

Check that the contact between the arm (when lowered) and the abrasant shelf is perfectly level. This is achieved by measuring with the spirit level as shown in the photo:



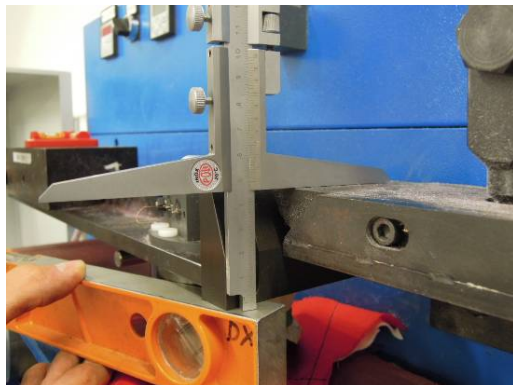
STEP 2

Check that the static force exerted by the supporting arm on the sample is within the given limits (49 to 52 N).



STEP 3

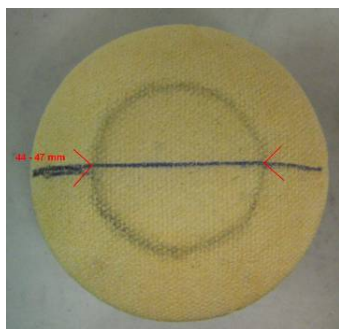
Check that the drop height of the arm is within the given tolerance (50 mm $\pm$ 5 mm).



STEP 4

Prepare the sample holder according to the following the instructions:

- Clean the impact head without unscrewing it from the test arm.
- Cover the steel support with a layer of leather (thickness 0.8-1.0 mm) and then firmly attach the leather to the steel support using glue.
- In order to flatten the leather, carry out 10 impacts (without the abrasive cloth) so that there is contact on the abradant shelf. Also, check the size of the impression on the specimen. The footprint must have a diameter of 45-47 mm. If the footprint does not fall within the given tolerance, try changing the leather and repeating this procedure. If the footprint still does not fall within the given tolerance, replace the impact head.



STEP 5

Mount the abrasive belt (grade 120) according to the following instructions:

- Mount the abrasive belt on the drums so that the arrows stamped on the belt point in the direction of movement.



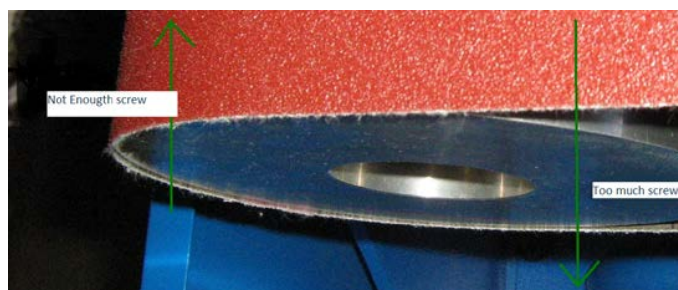
- Before applying tension to the belt, run the system for a few seconds, to stretch the abrasive belt progressively.
- Apply tension to the belt by adjusting the tensioning bolt. To do so, use a torque wrench (1) set to a minimum of 2 N/m and a maximum of 6 N/m.
- Check that the belt alignment between the drums is true. If the belt is not correctly aligned, use the tensioning key to correct this (2) as shown in the figure.
- At the side of the machine there are two means of adjustment - Drum distance (1) and Drum alignment (2).



- Use the drum distance screw to tension the belt - turning clockwise increases the tension. A minimum torque of 2Nm shall be applied to the drum distance screw using a torque wrench.

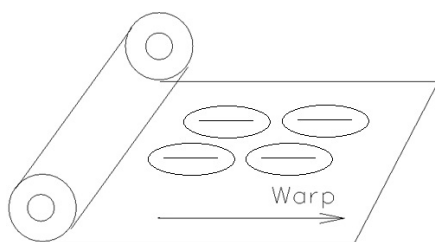


- Use an 8mm hex wrench to adjust the drum alignment such that the belt runs true. Tightening will push the belt towards the front of the machine; loosening will push the belt towards the back of the machine.



STEP 6

- Take a roll of EN388 reference cotton and draw some circles, each with a diameter of 160 mm. Mark the warp direction and then cut out the disks.
(see images)



- Remove the impactor arm from the machine and place it on a table.
- Apply the disk onto the sample holder with the warp aligned with the direction of movement of the abrasive belt.



- Fix the cotton disk in position with the elastic band provided.

STEP 7

- Place the copper wire (as defined in Standard EN 13595-2, Article 4.2.1.I) (test-end-wire) on the specimen, positioning it at an angle of 45° to the direction of movement of the abrasive belt. Secure the wire using insulating tape as shown in the figure, making sure that the tape is positioned completely outside the contact area of the impact.



TEST APPARATUS CALIBRATION CHECK

STEP 8

- Cut out a further 2 cotton disks from the reference fabric – again with the warp direction marked. Mount the 2 disks on the sample holder (already equipped with the cotton disk and the test-end-wire as described above), positioning the warp at an angle of 45° to the direction of movement of the abrasive belt.



- Fix the 2 cotton disks on the sample holder using a 9 mm high jubilee clip. Stretch the certified reference cotton disks over the sample holder and make sure that there are no wrinkles on the impact surface. As shown in the figure, the metal clamp must be positioned at the base of the specimen and tightened sufficiently to prevent any movement of the fabric during the tests.

No test-start-wire is used: it is planned to modify the test apparatus by adding a start sensor to the sample release lever.

STEP 9

- Turn the arm upside down to obtain access to the terminal block on the rear. Insert the two free ends of the wire into the holes labelled "STOP".
- Remove the thin protective sheath from the copper wire using a flame or a cutting utensil before attaching the wire to the terminals, in order to allow electrical contact between the elements.



- Screw the wire into the terminal block.

STEP 10

- Check that the thickness of the sample has not adjusted the impact height (STEP 3). The height must be 50 mm +/- 5 mm.
- Set the test apparatus switch to the position labelled "test 13595-2", then press the "start" button. This will cause the abrasive belt to start.

STEP 11

- Actuate the release lever. At this point, in the modified machines, the timing will start automatically and will stop only when the "test-end-wire" breaks.

STEP 12

- Clean the abrasive belt thoroughly using compressed air. This must be repeated after every test, regardless of the test duration or lack of visible debris on the belt.
- The result of the test on the 2 layers of reference cotton should fall approximately between 2 and 3 seconds. If the result is notably different from this, the machine and the sample mounting should be checked again.

STEP 13 – SPECIMEN PREPARATION

Test samples shall be tested with no stitching crossing the contact area of the impact head.

The operator shall prepare 6 specimens for each type of material assembly to be tested and shall mark the warp direction on each specimen.

STEP 14 – MATERIAL TESTING

The testing shall be conducted as follows:

- a. Mount the first specimen in the warp in the direction of the abrasive belt. (Sample A1).
- b. Execute the test and record the time.
- c. Clean the abrasive belt using compressed air – regardless of whether or not there is visible debris on the belt.
- d. Prior to mounting the next sample, check if the base layer of reference cotton (Step 6) has been damaged (see photo).
- e. Repeat steps (a) to (d), mounting and testing the specimens in the following order:
- f. B1 = Weft in direction of the belt
- g. C1 = Warp 45° to direction of the belt
- h. A2 = Warp in direction of the belt
- i. B2 = Weft in the direction of the belt
- j. C2 = Warp 45° to direction of the belt
- k. Another 2 layers of reference cotton, mounted with warp in direction of the belt.

IMPORTANT: At the end of the test, the abrasive belt shall be changed for a new one.

STEP 15 – CALCULATION OF FINAL RESULT

First, take the average value of the six material specimens tested $(A1 + B1 + C1 + A2 + B2 + C2)/6 = S$.

Secondly, take the average of the two reference cotton values from the start and the end of the test $(R1 + R2)/2 = T$.

Calculate the final time using the following formula:

Final time = $(S \times 2.5)/T$.

Example of cotton damage



ANNEXE B

Procédure relative aux essais d'abrasion par impact CONFORMEMENT A LA NORME EN 13595-2

ETAPE 1

Vérifier que les zones de contact entre le bras (lorsqu'il est abaissé) et le plateau abrasif sont parfaitement de niveau. Pour ce faire, utiliser un niveau à bulle comme indiqué sur la photo :



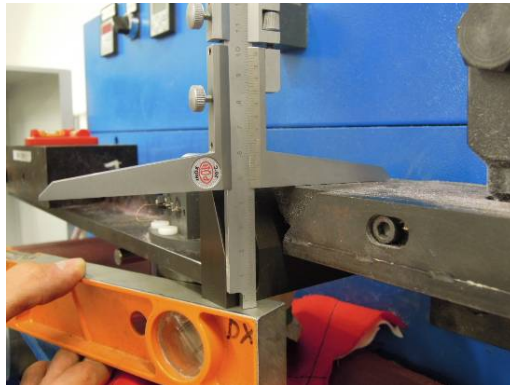
ETAPE 2

Contrôler que la force statique exercée par le bras de support sur l'échantillon se situe dans les limites indiquées (49 à 52 N).



ETAPE 3

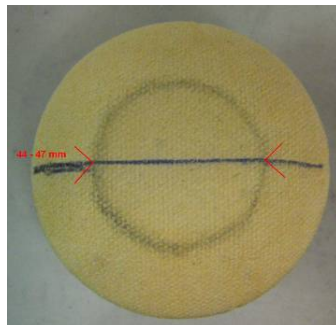
Contrôler que la hauteur de chute du bras se situe dans les limites de tolérance indiquées (50 mm $\pm$ 5 mm).



ETAPE 4

Préparer le support de l'échantillon selon les instructions suivantes :

- Nettoyer la tête d'impact sans la dévisser du bras d'essai.
- Couvrir le support en acier avec une bande de cuir (épaisseur 0,8-1,0 mm), puis la fixer solidement au support en acier à l'aide de colle.
- Pour aplatir le cuir, effectuer 10 impacts (sans le chiffon abrasif) de sorte qu'il y ait un contact sur le plateau abrasif. Contrôler également la taille de l'empreinte sur l'échantillon. L'empreinte doit avoir un diamètre de 45-47 mm. Si l'empreinte ne s'inscrit pas dans les limites de tolérance indiquées, remplacer le cuir et répéter cette procédure. Si l'empreinte ne s'inscrit toujours pas dans les limites de tolérance indiquées, remplacer la tête d'impact.



ETAPE 5

Monter la bande abrasive (degré 120) selon les instructions suivantes :

- Monter la bande abrasive sur les tambours de sorte que les flèches indiquées sur la bande pointent dans le sens du mouvement.



- Avant de mettre la bande sous tension, faire fonctionner le système pendant quelques secondes, afin d'étirer la bande abrasive de manière progressive.
- Mettre la bande sous tension en ajustant le boulon de serrage. Pour ce faire, utiliser une clé dynamométrique (1) réglée à 2 N/m au minimum et 6 N/m au maximum.
- Contrôler que l'alignement de la bande entre les tambours est parfait. Si la bande n'est pas correctement alignée, utiliser la clé de tension pour corriger l'alignement (2) comme indiqué sur la figure.
- Sur le côté de la machine se trouvent deux dispositifs de réglage : Ecartement des tambours (1) et alignement des tambours (2).



- Utiliser la vis d'écartement des tambours pour mettre la bande sous tension – tourner dans le sens des aiguilles d'une montre augmente la tension. Un couple minimum de 2 Nm sera appliqué à la vis d'écartement des tambours à l'aide d'une clé dynamométrique.

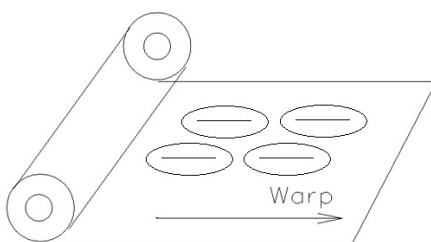


- Utiliser une clé à six pans de 8 mm pour ajuster l'alignement du tambour de sorte que la bande soit correctement alignée. Visser fera se déplacer la bande vers l'avant de la machine ; dévisser la fera se déplacer vers l'arrière.



ETAPE 6

- Prendre un rouleau de coton de référence EN388 et tracer des cercles d'un diamètre de 160 mm chacun. Marquer le sens de la chaîne, puis découper les disques.
(voir images)



Enlever le bras de frappe de la machine et le placer sur une table.

- Appliquer le disque sur le support de l'échantillon, la chaîne étant orientée dans le sens du mouvement de la bande abrasive.



- Positionner le disque en coton à l'aide de la bande élastique fournie.

ETAPE 7

- Placer le fil en cuivre (comme défini dans la norme EN 13595-2, Article 4.2.1.I) (fil de contact de fin d'essai) sur l'échantillon, selon un angle de 45° par rapport au sens du mouvement de la bande abrasive. Fixer le fil à l'aide d'un ruban isolant comme indiqué sur la figure, en veillant à ce que le ruban soit placé entièrement à l'extérieur de la zone de contact de l'impact.



CONTROLE DE L'ETALONNAGE DE L'APPAREILLAGE D'ESSAI

ETAPE 8

- Découper deux autres disques de coton dans le tissu de référence – à nouveau avec le sens de la chaîne indiqué. Monter deux disques sur le support de l'échantillon (déjà équipé du disque de coton et du fil de contact de fin d'essai comme décrit précédemment), en positionnant la chaîne selon un angle de 45° par rapport au sens du mouvement de la bande abrasive.

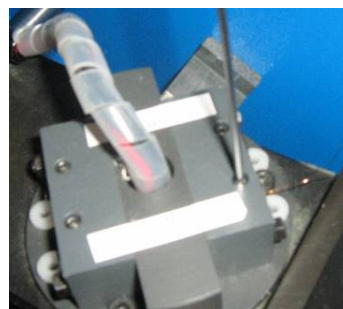


- Fixer les deux disques de coton sur le support de l'échantillon à l'aide d'un collier de serrage de 9 mm de haut. Etirer les disques de coton de référence certifiés sur le support de l'échantillon et s'assurer qu'il n'y a pas de plis sur la surface d'impact. Comme indiqué sur la figure, le collier métallique doit être positionné à la base de l'échantillon et être suffisamment serré pour empêcher tout déplacement du tissu durant les essais.

Aucun fil de contact de début d'essai n'est utilisé : il est prévu de modifier l'appareillage d'essai en ajoutant un capteur de démarrage sur le levier de desserrage de l'échantillon.

ETAPE 9

- Retourner le bras afin de pouvoir accéder à la borne à l'arrière. Insérer les deux extrémités libres du fil dans les trous étiquetés "STOP".
- Enlever la fine gaine protectrice du fil de cuivre à l'aide d'une flamme ou d'un outil tranchant avant d'attacher le fil aux bornes, afin de permettre un contact électrique entre les éléments.



- Visser le fil dans la borne.

ETAPE 10

- Contrôler que l'épaisseur de l'échantillon n'a pas modifié la hauteur d'impact (ETAPE 3). La hauteur doit être de 50 mm +/- 5 mm.
- Régler l'interrupteur de l'appareillage d'essai sur la position étiquetée "test 13595-2", puis appuyer sur le bouton "start". La bande abrasive se mettra en marche.

ETAPE 11

- Actionner le levier de desserrage. A ce stade, dans les machines modifiées, le chronométrage démarrera automatiquement et s'arrêtera uniquement lorsque le "fil de contact de fin d'essai" se brisera.

ETAPE 12

- Nettoyer soigneusement la bande abrasive avec de l'air comprimé. Cette opération doit être répétée après chaque essai, indépendamment de sa durée ou de l'absence de débris visibles sur la bande.
- Le résultat du test des 2 couches de coton de référence devrait être compris entre 2 et 3 secondes. Si le résultat est sensiblement différent, la machine et la mise en place de l'échantillon devraient être contrôlées à nouveau.

ETAPE 13 – PREPARATION DE L'ECHANTILLON

Les échantillons d'essais seront testés sans couture traversant la zone de contact de la tête d'impact.

L'opérateur préparera six échantillons pour chaque type d'assemblage de matériau à tester et indiquera le sens de la chaîne sur chaque échantillon.

ETAPE 14 – ESSAIS DE MATERIAU

Les essais seront effectués comme suit :

- a. Monter le premier échantillon dans la chaîne dans le sens de la bande abrasive (Echantillon A1).
- b. Exécuter le test et enregistrer le temps.
- c. Nettoyer la bande abrasive avec de l'air comprimé – qu'il y ait ou non des débris visibles sur la bande.
- d. Avant de monter l'échantillon suivant, vérifier si la couche de base du coton de référence (Etape 6) a été endommagée (voir photo).
- e. Répéter les étapes (a) à (d) en montant et testant les échantillons dans l'ordre suivant :
- f. B1 = Trame dans le sens de la bande
- g. C1 = Chaîne 45° par rapport au sens de la bande
- h. A2 = Chaîne dans le sens de la bande
- i. B2 = Trame dans le sens de la bande
- j. C2 = Chaîne 45° par rapport au sens de la bande
- k. Deux autres couches de coton de référence, montées avec la chaîne dans le sens de la bande.

IMPORTANT : à la fin de l'essai, la bande abrasive sera remplacée par une nouvelle.

ETAPE 15 – CALCUL DU RESULTAT FINAL

Premièrement, prendre la valeur moyenne des six échantillons de matériau testés $(A1 + B1 + C1 + A2 + B2 + C2)/6 = S$.

Deuxièmement, prendre la moyenne des deux valeurs du test du coton de référence au début et à la fin de l'essai $(R1 + R2)/2 = T$.

Calculer le temps final à l'aide de la formule suivante :

Temps final = $(S \times 2.5)/T$.

Exemple de coton endommagé

