|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Thème : 7*** | **TROUSSE A CRAYONS** | Nom :  Classe : |

**Mise en situation** :

Afin de financer leur voyage à Paris, les élèves du lycée vont réaliser des trousses. Leur professeur a sélectionné 4 sortes de cuir dans lesquels doivent être réalisées les trousses à crayons. On vous demande de contrôler les caractéristiques des matières utilisées pour la réalisation.

A cette occasion vous êtes chargés d’effectuer les tests en laboratoire sur ces matières, afin de mettre au point le dossier technique.

**TROUSSE A CRAYONS**



**Extrait du cahier des charges du produit :**

* Souple
* Résistance des coloris
* Coût abordable

**DESCRIPTIF :**

* Trousse à crayons en une seule partie, piquée machine, réalisée en cuir,
* Fermeture à glissière de 25 cm, en nylon, sur le devant,
* Tirette de curseur personnalisée en cuir, montée sur un anneau en métal.

**CUIR SELECTIONNE :**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Proposition 1 | Proposition 2 | Proposition 3 | Proposition 4 |
| Nom commercial | Vachette | Vachette | Agneau | Vachette |
| Réf fournisseur | VAN 843T | VAB 632T | AGM 568T | VAB 536T |
| Coloris | noir | bordeaux | marron | beige |
| Grain | lisse | lisse | grainé | grainé |
| Poids au m2 |  |  |  |  |
| Epaisseur |  |  |  |  |
| Résistance des coloris au sec |  |  |  |  |
| Prix | 12 €/m | 9,50 €/m | 11,90 €/m | 8 €/m |
| Echantillons | J:\DCIM\106_PANA\P1060916.JPG | J:\DCIM\106_PANA\P1060913.JPG | J:\DCIM\106_PANA\P1060910.JPG | J:\DCIM\106_PANA\P1060909.JPG |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| BAC PRO  MMV | ***Thème : TROUSSE A CRAYONS***  **FICHE CONTRAT** | | Nom :  Classe :  Date : |
| Temps alloué : min |
| **NATURE DE L’ACTIVITE :** TPindustrialisation : coupe et préparation | | | |
| **OBJECTIF DE LA SEQUENCE**: être capable de :  L’élève doit être capable d’effectuer les tests en laboratoire sur les différents matériaux du modèle. | | | |
| **Compétences évaluées :**  C2. 1 S’assurer de la qualité des matériaux  C2.11 Vérifier la conformité des matériaux par rapport au cahier des charges  C2.12 Interpréter les résultats | | **Savoirs :**  S3 .**matières et matériaux :**  S3 .2 caractéristiques chimiques, physiques et mécaniques.   * propriété mécanique : la masse   S3.3 Essai physico-mécaniques des cuirs :   * masse surfacique (balance électronique) * épaisseur (micromètre) * résistance au frottement au sec (veslic) * procès-verbaux   S5. **Qualité et contrôle :**  S5.1 la conformité du produit au regard des spécifications. | |
| **Prérequis :**  - Les caractéristiques des matériaux.  - Les unités de mesure.  - Identification des appareils de mesures et contrôles. | | **Ressource :**  - Un extrait du cahier des charges du produit  (contraintes)  - Un échantillon de cuir  - Matériels de laboratoire  - Notice d’utilisation des matériels  - Un procès verbal par test  - Une fiche de confectionnabilité | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **TP1** | Identification de l’étoffe | Réaliser le test de la masse au m².  Contrôler l’épaisseur. | DSC03045  DSC03043 |
| **TP2** | Evaluation de la résistance des coloris aux frottements | Réaliser le test :  Au sec (dégradation et dégorgement) |  |

**TRAVAIL DEMANDE :**

* ***Activité n°1***  **🡺 Réaliser les essais physico-mécaniques**

Pour valider les différentes matières, réaliser les tests de mesures et de contrôles :

* De l’épaisseur *(document ressource DR2, DR3, DR4)*
* De la masse *(document ressource DR1, DR2)*
* De la résistance des coloris au sec pour 150 cycles *(document ressource DR5 à DR9)*

Afin de déterminer leur conformité aux spécifications du cahier des charges.

**PROCEDURE: pour chaque TP**

1. Analyser la documentation remise.
2. Préparer les éprouvettes et le matériel.
3. Effectuer les tests de contrôle sur les éprouvettes, les relevés de mesures.
4. Compléter les procès-verbaux.

***Document réponse DR1, DR2,***

***DR3.***

1. Noter les remarques nécessaires, effectuer les moyennes.

* ***Activité n°2* 🡺 Validation des matières**

A partir de l’extrait du cahier des charges, des procès-verbaux (*document réponse DR1 à DR3*), vous devez remplir le rapport de confectionnabilité et validez la matière si elle est conforme à la demande. ***Document réponse DR4***.

**EVALUATION TP1**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Compétences évaluées et critères d’évaluation** | | **Positionnement** | | | | **Notes** |
| **C 2.1 S’assurer de la qualité des matériaux** | | **- -** | **-** | **+** | **+ +** |  |
| C 2.11d  Réaliser des essais techniques nécessaires à la validation des matériaux.  Etablir un procès verbal d’essai. | Les tests sont réalisés conformément aux normes en vigueur. |  |  |  |  | **/** |
| Le procès verbal est correctement renseigné. |  |  |  |  |
| C 2.12 a  Interpréter et exploiter les résultats des essais. | L’analyse des résultats est pertinente. |  |  |  |  |  |
| **/** |
|  | | **TOTAL** | | | | **/20** |

**EVALUATION TP2**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Compétences évaluées et critères d’évaluation** | | **Positionnement** | | | | **Notes** |
| **C 2.1 S’assurer de la qualité des matériaux** | | **- -** | **-** | **+** | **+ +** |  |
| C 2.11d  Réaliser des essais techniques nécessaires à la validation des matériaux.  Etablir un procès verbal d’essai. | Les tests sont réalisés conformément aux normes en vigueur. |  |  |  |  | **/** |
| Le procès verbal est correctement renseigné. |  |  |  |  |
| C 2.12 a  Interpréter et exploiter les résultats des essais. | L’analyse des résultats est pertinente. |  |  |  |  |  |
| **/** |
|  | | **TOTAL** | | | | **/20** |

***DOCUMENT RESSOURCE DR1***

**BALANCE DE PRECISION ELECTRONIQUE**

**ISO 3374 ISO 3801**

* **BUT :**

Cet appareil a pour but de déterminer la masse surfacique

d’un matériau en g/ m².

On peut déterminer aussi le TITRE du fil.

* **ÉPROUVETTE :**

Découper préalablement 5 éprouvettes de 100 cm2 de surface

à l’aide du découpoir, en évitant de déformer l'étoffe.

Prélever à différents emplacements en évitant les parties pliées,

froissées ou comportant des lisières.

* **PRINCIPE :**

L’essai est effectué sur l'échantillon d'étoffe relaxé, à plat, pendant au moins 24h.

Les éprouvettes sont découpées, puis pesées, et la masse surfacique est calculée.

* **MODE OPERATOIRE :**
  + Mettre sous tension,
  + Ouvrir le cache transparent,
  + Mettre en marche I/O, les contrôles électroniques s’affichent
  + Tarer la balance en appuyant sur la touche ZERO afin que l’écran indique 0g
  + Placer individuellement les éprouvettes sur le plateau
  + Attendre la stabilisation de la pesée et lire le résultat affiché.
  + Relever la mesure sur le PV
  + Peser ainsi chaque échantillon, et déterminer une moyenne.

**Remarque :**

*L’éprouvette pesée mesure 100 cm²,* il faut multiplier par 100 le résultat pour le ramener au m².

Exemple : **Lecture sur la balance = 1,24 g**

**Masse au m² = 1,24 X 100 = 124g**

* **EXPRESSION DES RESULTATS:**

Calculer la masse surfacique, exprimée en grammes par mètre carré, M, pour chaque éprouvette selon la

formule :

* **m**: est la masse d'une éprouvette conditionnée ou anhydre, en grammes.
* **s** : est la surface de la même éprouvette, en centimètres carrés.

m x 10 000

M=

s

Calculer la moyenne en grammes par mètre carré et arrondir le résultat à trois chiffres significatifs.

= = moyenne arithmétique

***DOCUMENT RESSOURCE DR2***

**DECOUPOIR**

* **BUT :**

Cet appareil permet de découper des éprouvettes dans

différents matériaux en un disque de 10 cm de diamètre.

Ce qui correspond à une surface de coupe d'au moins

100 cm2  avec une précision de ± 1 %.

* **MODE OPERATOIRE :**
* Placer le matériau à découper sur la plaque de découpe,
* Libérer le mécanisme de maintien sur le côté,
* Amener en contact l’appareil avec le matériau à découper
* Appuyer sur la poignée de l’appareil de découpe et

effectuer une ou plusieurs rotations dans le sens des

aiguilles d’une montre,

* Enlever l’appareil de découpe afin de libérer l’échantillon

découpé,

* Retirer l’éprouvette découpée de la plaque de découpe.

Remarque : cette éprouvette doit avoir une coupe nette tout autour de son périmètre.

* **DOMAINE D’UTILISATION :**

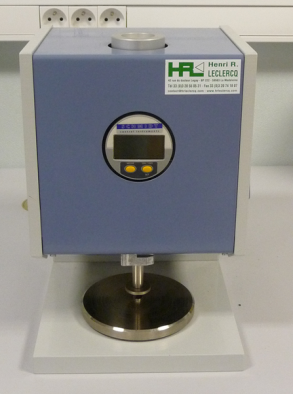
L’appareil de découpe du poids au m² peut être utilisé pour de nombreux matériaux tels que le tissé, le non tissé, le papier, l’étoffe, le cuir………….

Pour la détermination du poids au m², il suffira de peser l’éprouvette de 100cm² et de le ramener au m². Pour la pesée, Une balance de précision au 1/100eme est indispensable.

***DOCUMENT RESSOURCE DR3***

**MICROMETRE**

**NF EN ISO 2589 (CUIR)**



* **BUT :**

Cet appareil a pour but de déterminer l’épaisseur des cuirs (comprise entre 0 et 10 mm),

sous une pression définie.

* **ÉPROUVETTE :**

Découper préalablement 5 éprouvettes rondes de 10 cm de ∅ à l’aide d’un découpoir.

Le prélèvement doit se faire à différents endroits de la peau ou du cuir ***(suivant la***

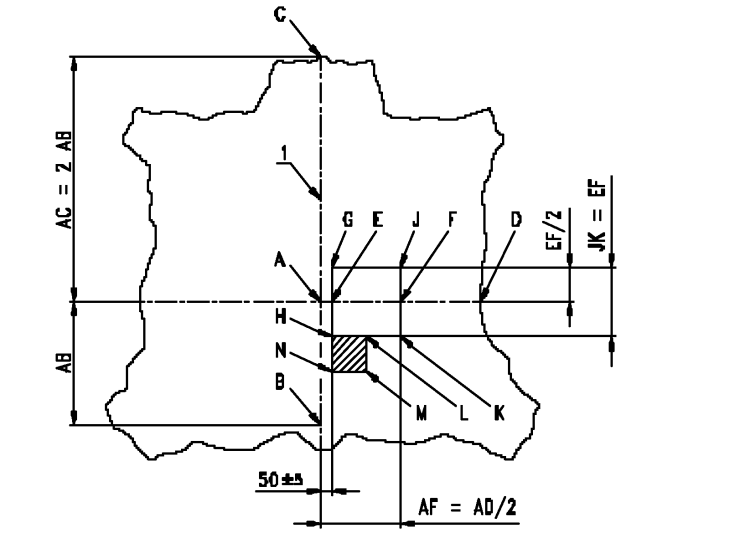
***norme NF EN ISO 2418)***, ne présentant pas de défauts évidents tel que des éraflures.

*Remarque :*

Si l’on dispose d’une peau ou d’un cuir entier :

Le prélèvement doit se faire dans les zones non hachurées GJKH et/ou hachurées HLMN représentées à la [Figure 1](http://sagaweb.afnor.org/fr-FR/sw/consultation/xml/1263852/?menu=True&type=chapter&page=4#FIG_1).

Sur les petites peaux, les distances EF et JK peuvent être plus courtes.



[**Figure 1**](http://sagaweb.afnor.org/fr-FR/sw/consultation/xml/1263852/?menu=True&type=chapter&page=4#FIG_1)

**Légende**

1 Echine

B est la racine de la queue

AD est la racine de la queue

D est une ligne perpendiculaire à BC

Les lignes GH et JK sont parallèles à BC

AC = 2AB

AF = FD

JK = EF

GE = EH

HL = LK = HN

AE = 50 mm ± 5 mm

* **PRINCIPE :**

Une éprouvette est placée sur une plaque de référence. Un pied presseur circulaire, parallèle à la plaque, exerce sur l’éprouvette une pression de 1kPa ± 0,01. La distance entre les deux est mesurée et notée après un temps prescrit.

L’épaisseur de l’éprouvette est évaluée d’après la moyenne de cinq mesurages (*voir schémas ci-dessous*) répartis sur toute l’éprouvette.

***Emplacement des mesures de l’éprouvette :***

+ A

+ D

+ C

+ E

+ B

***DOCUMENT RESSOURCE DR4***

* **MODE OPERATOIRE:**
* Nettoyer le pied presseur et la plaque de référence. Vérifier que la tige du pied presseur se déplace librement.
* Mettre l’appareil sous tension (bouton ON/OFF) et vérifier que la jauge d’épaisseur indique zéro.

Si ce n’est pas le cas, se conférer au paragraphe : réglage du zéro.

* Sélectionner l’unité de mesure désirée : mm
* Relever le pied presseur et placer l'éprouvette sans tension ni déformation sur la plaque de référence
* Descendre avec précaution le pied presseur sur l'éprouvette et procéder à la lecture de l'épaisseur après 30s ± 5. Poursuivre l’opération pour les 5 mesurages.
* Compléter le PV.
* **REGLAGE DU ZERO :**

Pousser le levier jusqu’à ce que le pied presseur soit en contact avec la plaque de référence ; si l’affichage indique une valeur différente de zéro, enfoncez le bouton SET sur l’indicateur.

Une fois le zéro convenablement calibré, le menu démarrage s’affiche.

* **EXPRESSION DES RESULTATS:**

Calculer la moyenne arithmétique des mesures obtenues conformément au mode opératoire, avec une précision de 0,01mm.

***DOCUMENT RESSOURCE DR5***

**TESTER VESLIC**

**NF EN ISO 11640**



* **BUT :**

Ce test permet de déterminer la résistance des couleurs du cuir

aux frottements, avec un feutre de laine sec ou humide.

Elle s’applique à toutes les sortes de cuir.

* **ÉPROUVETTE :**

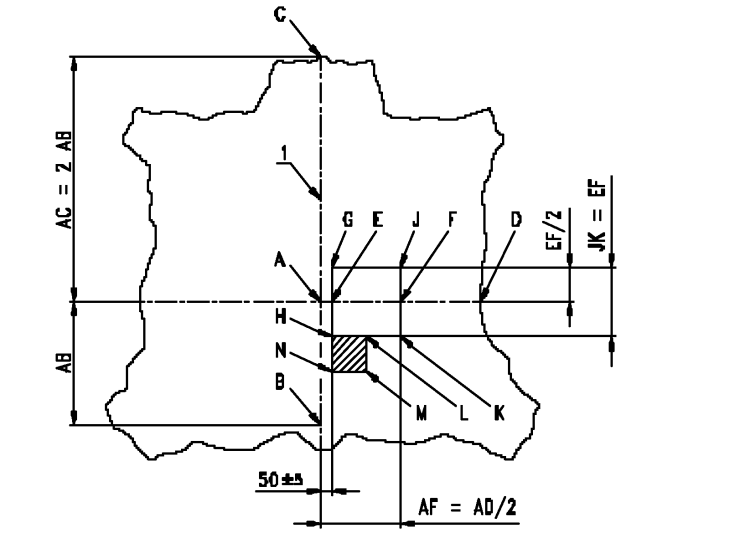
Prélever soit :

* ***un rectangle (100mm x 180mm)***, si l’on dispose d’une peau ou d’un cuir entier.

Le prélèvement doit se faire dans les zones non hachurées GJKH et/ou hachurées HLMN représentées à la [Figure 1](http://sagaweb.afnor.org/fr-FR/sw/consultation/xml/1263852/?menu=True&type=chapter&page=4#FIG_1).

Sur les petites peaux, les distances EF et JK peuvent être plus courtes.

[**Figure 1**](http://sagaweb.afnor.org/fr-FR/sw/consultation/xml/1263852/?menu=True&type=chapter&page=4#FIG_1)



**Légende**

1 Echine

B est la racine de la queue

AD est la racine de la queue

D est une ligne perpendiculaire à BC

Les lignes GH et JK sont parallèles à BC

AC = 2AB

AF = FD

JK = EF

GE = EH

HL = LK = HN

AE = 50 mm ± 5 mm

* ***4 éprouvettes rectangulaires de 100mm de long x 30mm de large***, si l’on ne dispose pas d’une peau entière. Le prélèvement doit se faire à différents endroits de la peau ou du cuir, ne présentant pas de défaut évident tel que des éraflures.
* **CONDITIONNEMENT :**

L'essai est effectué dans l'atmosphère normale :

* Température : 20° C +/- 2° C
* Humidité relative : 65 % +/- 2 %

L'échantillon doit être exposé dans l'atmosphère normale, au minimum pendant 24 heures avant l’essai.

***DOCUMENT RESSOURCE DR6***

* **PRINCIPE :**

Un côté de l’éprouvette de cuir est frotté avec des morceaux de feutre de laine normalisés sous une pression donnée, en appliquant un nombre donné de mouvements de va-et-vient.

Le degré de dégorgement du feutre de laine et le changement de couleur du cuir sont évalués à l’aide des échelles de gris.

Tout autre changement ou dommage apparent à la surface du cuir est également noté.

* **MODE OPÉRATOIRE:**

* Desserrer les deux points d’attache permettant de fixer l’éprouvette et relever les bras.
* Placer l’éprouvette sur la plateforme métallique horizontale.
* Serrer les deux points d’attache et baisser les bras afin d’allonger l’éprouvette de 10 % dans le sens du frottement.
* Fixer les feutres sur les barres, aux embases, puis y ajouter un poids de 500g.
* Abaisser la barre sur l’éprouvette et programmer le nombre voulu de cycles sur le compteur :
* Test sec :15 – 50 et jusqu’à 150 frottements
* Test humide : 10 – 50 et jusqu’à 150 frottements
* Démarrer l’essai : START
* À la fin de l'essai, enlever le feutre et l’éprouvette.
* Évaluer le dégorgement sur le feutre :

Utiliser l’échelle des gris clairs normalisée ; donner un indice de 1 à 5.

* Évaluer la dégradation sur l’éprouvette :

Utiliser l’échelle des gris foncés normalisée ; donner un indice de 1 à 5.

* Noter les cotations sur le PV.

***Remarque :***

Si nécessaire, renouveler l’essai avec un autre nombre de cycles, après avoir déplacé la barre sur l’éprouvette (ou sur une nouvelle éprouvette) et après avoir changé le feutre.

Il convient que l’essai soit répété en cas d’effet de boulochage sur le feutre.

***Pour le frottement au mouillé :***

Mouiller le feutre dans de l’eau déminéralisée.

Chauffer l’eau à ébullition et laisser bouillir doucement jusqu’à ce que les morceaux de feutre tombent au fond du récipient.

Vider l’eau bouillante et la remplacer par de l’eau déminéralisée froide.

Laisser reposer jusqu’à ce que les morceaux de feutre aient atteint la température ambiante.

Sortir chaque morceau de feutre de l’eau juste avant l’emploi, essorer ou essuyer le feutre afin de ramener sa teneur en eau à environ 1 g.

Les morceaux de feutre ne doivent pas séjourner dans l’eau plus de 24 h.

Faire l’essai, puis sécher les éprouvettes et morceaux de feutre mouillés à température ambiante avant l’évaluation.

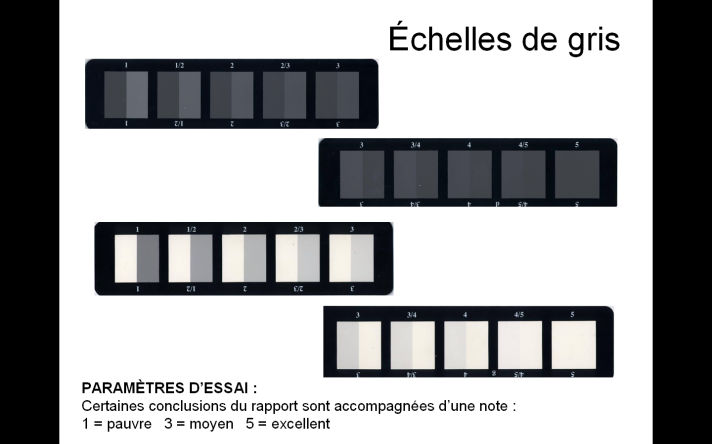
***DOCUMENT RESSOURCE DR7***

* **EXPRESSION DES RESULTATS:**

Attribuer une valeur de 1 à 5 d’après une échelle de gris, conformément à l’ISO 105-A02 et à l’ISO 105-A03, pour l’évaluation :

* du dégorgement des morceaux de feutre
* du changement de couleur du cuir

Noter tout autre changement visible en surface de l’éprouvette, par exemple: perte de lustre, accroissement du lustre, aplatissement du poil ou destruction du finissage.

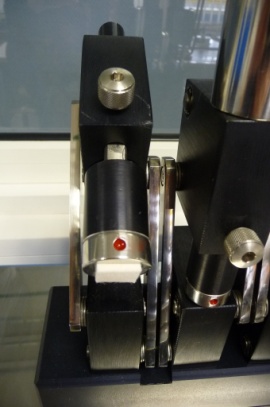


Foncés

Clairs

**Emploi de l'échelle :**

Placer côte à côte, et éclairé par la lumière du jour ou par une source équivalente de lumière de 600 lx (cabine de lumière) :

* Comparer l'écart visuel entre le feutre dans son état d'origine et celui qui a été soumis à l'essai, avec les divers degrés de l'échelle de gris clairs.
* Comparer l'écart visuel entre le cuir dans son état d'origine et celui qui a été soumis à l'essai, avec les divers degrés de l'échelle de gris foncés.
* **APPAREILLAGE :**

11

9



10

13

12

7

8

1

2

3

4

6

5

|  |  |
| --- | --- |
| 13 | Feutre |
| 12 | Embase |
| 11 | Barre amovible |
| 10 | Bras |
| 9 | Poids de 500g |
| 8 | Plateforme métallique |
| 7 | Points d’attache |
| 6 | Ecran |
| 5 | Compteurs |
| 4 | Remise à zéro |
| 3 | Arrêt |
| 2 | Marche |
| 1 | Mise sous tension |
| Rp | CARACTERISTIQUES |

***DOCUMENT RESSOURCE DR8***

**LA CABINE DE LUMIERE**

**NF G07-124**

* **BUT :**



Cet appareil permet d’effectuer le contrôle visuel des couleurs suivant

un certain type d'éclairage normalisé, en vue d'une comparaison avec

des étalons.

***Remarque :***

Il peut être utilisé conjointement lors de différents essais :

Boulochage, solidité à la lumière, solidité des teintures, …

* **ÉTALON :**

Prendre les étalons nécessaires aux observations à effectuer suivant la méthode normalisée employée.

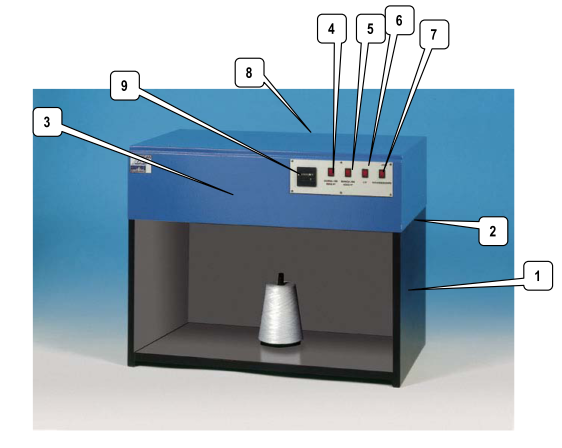
***Les différentes formes d'étalons :***

* éprouvettes,
* photographies,
* échelles de gris,
* tableaux, …

Elles seront conservés à l'abri de la lumière.

Les étalons de couleur seront de même nature et de même présentation que le matériau à comparer.

* **APPAREILLAGE :**
* L’appareil est constitué d’un ensemble (1) comprenant un boîtier (2) dans lequel se trouvent les différents tubes d’éclairage.
* Le bandeau (3) comprend quatre boutons correspondants aux différentes sources lumineuses :
* Bouton blanc (4) : lumière du jour
* Bouton orange (5) : éclairage type commercial
* Bouton jaune (6) : filament standard
* Bouton bleu (7) : ultra-violet
* Le bouton (8) marche / arrêt se trouve derrière l’appareil.
* Un compteur horaire (9) indique la durée d’utilisation des lampes.
* L’intérieur de la cabine est peint en gris neutre.



***DOCUMENT RESSOURCE DR9***

* **MODE OPERATOIRE:**
* Installer la cabine dos à la lumière extérieure.
* Mettre l’appareil sous tension.
* Sélectionner la source lumineuse, suivant le type d’observation à effectuer.
* Placer l’éprouvette à tester au milieu de la cabine (à côté de l’échantillon de référence selon l’essai)
* Procéder au contrôle avec l’étalon prescrit dans la norme.

***Remarque :***

Pour éviter les effets de la fatigue de l'œil, l'observateur doit regarder le gris neutre de l'environnement avant d'entreprendre une nouvelle observation et limiter ses durées d'observation à quelques secondes.

***DOCUMENT REPONSE DR1***

**DETERMINATION DE LA MASSE SURFACIQUE DES TISSUS**

**PROCES VERBAL**

Extrait du recueil de normes françaises AFNOR textile.

Détermination de la masse surfacique des tissus et des tricots ISO 3374 (de juin 2000) ; iso 3801 (de septembre1977)

|  |  |
| --- | --- |
| ***Matériel :*** 🞎 balance  🞎 découpoir  **🞎 ISO 3374**  **🞎 ISO 3801** | ***Echantillon :*** |
| **CONDITIONS D’ESSAI** | **MATERIAU** |
| ***Conditions atmosphériques*** :  🞎 atmosphère tempérée  🞎 atmosphère tropicale  ***Nombre d’éprouvette*** : 5 pour un même matériau  ***Dimension des éprouvettes*** : disques (112 mm de ∅ = 100 cm²)  ***Expression des résultats*** :  Calcul de la masse surfacique, exprimée en grammes par mètre carré, M, pour chaque éprouvette selon la formule. | **Référence :**  **Appellation commerciale :**  **Composition :**  **Armure :**  **Traitement(s) :** |
| ***Formule* :**  m : masse en gramme de chaque éprouvette  s : surface de l’éprouvette exprimée en cm²  M : masse surfacique en g/m² (mx100)  Masse surfacique moyenne : Σ M/5  M= | |

**Relevé des valeurs et résultat de la masse surfacique moyenne** :

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **EPROUVETTES** | **Masse de l’éprouvette : m en g** | **Masse de l’éprouvette : M en g/m²** |
| **1** |  |  |
| **2** |  |  |
| **3** |  |  |
| **4** |  |  |
| **5** |  |  |
| **MOYENNE =** |  |
| **Masse surfacique Moyenne** : |  |

|  |
| --- |
| ***Conclusion :*** |

***DOCUMENT REPONSE DR2***

**MESURE D’EPAISSEUR DE MATERIAUX**

**PROCES VERBAL**

Extrait du recueil de normes françaises AFNOR textile.

Détermination de l’épaisseur du cuir NF EN ISO 2589 (de novembre 2003)

|  |  |
| --- | --- |
| ***Matériel :*** 🞎 micromètre  🞎 découpoir  **🞎 NF EN ISO 2589** | ***Echantillon :*** |
| **CONDITIONS D’ESSAI** | **CUIR** |
| ***Conditions atmosphériques*** :  🞎 atmosphère tempérée  🞎 atmosphère tropicale  ***Nombre d’éprouvette*** : 5 pour un même matériau  ***Dimension des éprouvettes*** : disques (112 mm de ∅ )  ***Expression des résultats*** :  Calcul de la moyenne arithmétique des mesures obtenues conformément au mode opératoire, avec une précision de 0,01mm. | **Référence :**  **Appellation commerciale :**  **Coloris :**  **Grain :**  **Finissage (s) :** |

**Relevé des valeurs et résultat de l’épaisseur, moyenne** :

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **EPROUVETTES** | **EPAISSEUR CUIR** | | | | | **MOYENNE** |
| **A** | **B** | **C** | **D** | **E** |
| **1** |  |  |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |  |  |
| **3** |  |  |  |  |  |  |
| **4** |  |  |  |  |  |  |
| **5** |  |  |  |  |  |  |
|  | **MOYENNE =** | | | | |  |

|  |
| --- |
| ***Conclusion :*** |

***DOCUMENT REPONSE DR3***

**MESURE DE LA SOLIDITE DES TEINTURES AU FROTTEMENT**

**PROCES VERBAL**

Extrait du recueil de normes françaises AFNOR textile.

Détermination la solidité des teintures d’un cuir aux frottements translatif à sec, ou au mouillé NF EN ISO 11640 (de janvier 2013).

|  |  |
| --- | --- |
| ***Matériel :*** 🞎 le tester veslic  🞎 réglet  🞎 cutter  🞎 échelles de gris  **🞎 NF EN ISO 11640** | ***Echantillon :*** |
| **CONDITIONS D’ESSAI** | **MATERIAU** |
| ***Conditions atmosphériques*** :  🞎 atmosphère tempérée  🞎 atmosphère tropicale  ***Nombre d’éprouvette*** :  🞎 1 (100 x 180mm)  🞎 4 (100 x 30mm)  ***Témoin :***  🞎 feutre blanc de 15 x 15mm  🞎 feutre noir de 15 x 15mm  ***Expression des résultats*** :  Par cotation en comparaison avec **NORMES**  **« ECHELLES » des GRIS :**   * Dégorgement sur le témoin : ISO 105 A03 * Dégradation sur la matière testée : ISO 105 A02 | **Référence :**  **Appellation commerciale :**  **Coloris :**  **Grain :**  **Finissage (s) :** |
| ***Essai réalisé*:**  🞎 Sur matériau sec avec un tampon de feutre sec.  🞎 Sur matériau sec avec un tampon de feutre humide. | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ESSAI** | **Indice échelle de gris**  **pour 15 cycles** | | **Indice échelle de gris**  **pour 50 cycles** | | **Indice échelle de gris**  **pour 100 cycles** | | **Indice échelle de gris**  **pour 150 cycles** | |
| **Dégorgement** | **Dégradation** | **Dégorgement** | **Dégradation** | **Dégorgement** | **Dégradation** | **Dégorgement** | **Dégradation** |
| **1** |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **2** |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **3** |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **4** |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Indice Moyen** |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |
| --- |
| ***Conclusion :*** |