

Toutes académies		Session 2004	Code(s) examen(s)
Sujet BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL MISE EN ŒUVRE DES MATÉRIAUX : Option : Industries Textiles			0406 MOM I T A
Épreuve : U 21 – sous épreuve A- choix des matières et des matériels			
Coefficient : 2	Durée : 2 heures	Feuillet :	1/9

COMPÉTENCES TERMINALES ÉVALUÉES : C25 ; C31

Le dossier comprend :

- sujet et développement (pages 1/9 à 9/9)
- annexes 1 à 7 : extraits des normes **NFG00.003**
NFG07.104

Documents à rendre : feuille de copie et
document 4 (page 5/9) et document 5 (page 7/9)

SUJET :

Un club de natation organise le 3 juillet 2003 un gala nocturne dans la piscine municipale. Il souhaite votre participation pour le choix du matériau du maillot modèle JASMIN.

1^{ÈRE} PARTIE :

DONNÉES À PRENDRE EN COMPTE :

- Extrait du cahier des charges (document 1, page 2/9)
- Tableau des matériaux (document 2, page 3/9)
- Caractéristiques de l'étoffe qui servira à la confection d'un sac de piscine (document 3, page 4/9)
- Extraits des normes NF G07-104 + NF G00-003 (annexes 1 à 7)

TRAVAIL DEMANDÉ :

1. Sélectionner le matériau à retenir pour le maillot de bain. Justifier votre choix.
(sur feuille de copie)
2. Calculer la masse surfacique (en g/m²) de l'étoffe pour le sac de piscine.
(sur feuille de copie)
3. Cette masse surfacique peut être déterminée directement en laboratoire d'essai.
Compléter le tableau (document 4, page 5/9) en apportant les informations attendues pour la pratique du test concernant cette même étoffe.

Toutes académies		Session 2004	Code(s) examen(s)
Sujet BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL MISE EN ŒUVRE DES MATÉRIAUX : Option : Industries Textiles			0406 MOMITTA
Épreuve : U 21 – sous épreuve A- choix des matières et des matériels			
Coefficient : 2	Durée : 2 heures	Feuillet :	2/9

DOCUMENT 1

EXTRAIT DU CAHIER DES CHARGES MAILLOT DE BAIN « Jasmin »




Matière textile : Synthétique

Contexture : Tricot jersey

Masse surfacique comprise entre 105 et 110 g /m²

Taux d'absorption : <10%

Allongement : > 5%

Sensibilité au chlore : 

Boulochage : > 4

Nettoyage à sec : Tous solvants

Toutes académies		Session 2004	Code(s) examen(s)
Sujet BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL MISE EN ŒUVRE DES MATÉRIAUX : Option : Industries Textiles			0406 MOMITTA
Épreuve : U 21 – sous épreuve A- choix des matières et des matériels			
Coefficient : 2	Durée : 2 heures		Feuillet : 3/9

DOCUMENT 2

CATALOGUE MATÉRIAUX

RÉFÉRENCE MATÉRIAUX	A	B	C	D
Composition	100%Polyester	100% Acrylique	80% polyester 20% lycra	100%Polyamide
Laize	1,30 m	1,20 m	1,50 m	1,30 m
Masse surfacique	115 g/m ²	105 g/m ²	105 g/m ²	108 g/m ²
Contexture	toile	Maille bloquée	Côte 2/2	jersey
Finesse du fil	15dtex	2dtex	1dtex	2dtex
Allongement	5 %	5 %	100 %	6 %
Infroissabilité	3	4	5	4
Boulochage	3	2	4	5
Absorption	2 %	7 %	2 %	5 %
Sensibilité au chlore	X	X	X	X
Résistance des coloris au chlore	5	4	3	4
Solidité à la lumière	4	5	3	5
Lavage	30°	30°	30°	30°
Repassage	240°	120°	Pas de repassage	120°
Nettoyage à sec	A	P		A

Toutes académies		Session 2004	Code(s) examen(s)
Sujet BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL MISE EN ŒUVRE DES MATÉRIAUX : Option : Industries Textiles			0406 MOM I T T A
Épreuve : U 21 – sous épreuve A- choix des matières et des matériels			
Coefficient : 2	Durée : 2 heures	Feuillet :	4/9

DOCUMENT 3

CARACTÉRISTIQUES DE L'ÉTOFFE

SAC DE PISCINE

- MATIÈRE : Coton

- ARMURE : Toile (taffetas)

- RÉDUCTION : Chaîne : 20 fils / cm
Trame : 18 duites / cm

- TITRAGE : 50 Tex
(fils chaîne et trame)

- EMBUVAGE : chaîne : 8 %

- RETRAIT : trame : 10 %

Rappel : Titre en Tex : masse en gramme d'une longueur de 1000 m de fil
exemple : 20 Tex (masse 20 g, longueur 1000 m)

Toutes académies		Session 2004	Code(s) examen(s)
Sujet BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL			0406
MISE EN ŒUVRE DES MATÉRIAUX : Option : Industries Textiles			MOM I T T A
Épreuve : U 21 – sous épreuve A- choix des matières et des matériels			
Coefficient : 2	Durée : 2 heures	Feuillet :	5/9

DOCUMENT 4
(à rendre avec la copie)

LABORATOIRE ESSAIS ET MESURES

CONDITIONS ATMOSPHERIQUES	Taux d'humidité relative	Température

DÉTERMINATION DE LA MASSE SURFACIQUE (g/m²)

Armure et contexture de l'échantillon	Désignation normalisée du fil et de la trame
Appareil	Nombre d'éprouvettes
Durée de l'essai	Surface des éprouvettes

EXPLOITATION DES RÉSULTATS

- 1)
-
-
- 2)
-
-

Toutes académies		Session 2004	Code(s) examen(s)
Sujet BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL			0406 MOM I T T A
MISE EN ŒUVRE DES MATÉRIAUX : Option : Industries Textiles			
Épreuve : U 21 – sous épreuve A- choix des matières et des matériels			
Coefficient : 2	Durée : 2 heures	Feuillet :	6/9

2^{EME} PARTIE :

L'entreprise retenue pour la fabrication des sacs de piscine est tributaire de contraintes d'approvisionnement et de fabrication pour livrer la série 2 jours avant la date du gala.

DONNÉES À PRENDRE EN COMPTE :

- Tableau des antériorités (document 5, page 7/9)

TRAVAIL DEMANDÉ :

1. Établir le planning sous forme de diagramme de GANTT.
2. Indiquer dans ces conditions, si la livraison des produits pourra se faire dans les délais impartis. Si oui, préciser la date de livraison sinon, proposer des moyens supplémentaires à mettre en œuvre pour assurer tout de même la livraison.

Toutes académies		Session 2004	Code(s) examen(s)
Sujet BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL MISE EN ŒUVRE DES MATÉRIAUX : Option : Industries Textiles			0406 MOM IT T A
Épreuve : U 21 – sous épreuve A- choix des matières et des matériels			
Coefficient : 2	Durée : 2 heures	Feuillet :	7/9

DOCUMENT 5
(à rendre avec la copie)

TABLEAU DES ANTÉRIORITÉS

TACHES	DÉSIGNATION	ANTÉRIORITÉS	Durée en jours ouvrables
A	Commande, livraison matériaux	/	5 j
B	Commande, livraison fournitures (ruban auto agrippant, fermetures à glissière)	/	7 j
C	Commande, livraison ruban bandoulière	/	8 j
D	Découpage	A	0,5 j
E	Fabrication	D – B	2 j
F	Pose des bandoulières	E - C	0,5 j
G	Conditionnement	F	0,5 j

1. Diagramme de Gantt

Dates	D	L	M	M	J	V	S	D	L	M	M	J	V	S	D	L	JUILLET											
	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	1	2	3	4	5	6						
Tâches	JUN																		JUILLET									
A	■						■	■						■	■													
B	■						■	■						■	■													
C	■						■	■						■	■													
D	■						■	■						■	■													
E	■						■	■						■	■													
F	■						■	■						■	■													
G	■						■	■						■	■													

2. Date de livraison

.....

3. Moyens supplémentaires (éventuellement)

.....

.....

Toutes académies		Session 2004	Code(s) examen(s)
Sujet BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL			0406 MOM I T T A
MISE EN ŒUVRE DES MATÉRIAUX : Option : Industries Textiles			
Épreuve : U 21 – sous épreuve A- choix des matières et des matériels			
Coefficient : 2	Durée : 2 heures	Feuillet :	8/9

3^{EME} PARTIE :

DONNÉES À PRENDRE EN COMPTE :

- Tableau : Producteurs de filaments, fibres (document 6, page 9/9).

TRAVAIL DEMANDÉ :

1. Vous devez approvisionner une entreprise qui travaille les matières suivantes :
 - a) Acétate.
 - b) Chlorofibre.
 - c) Elasthanne.

En vous référant au tableau (document 6, page 9/9) repérer les producteurs susceptibles de fournir ces textiles (sur feuille de copie).

2. Définir les termes suivants (sur feuille de copie) :
 - fibres,
 - fils multifilaments,
 - filé.

Toutes académies		Session 2004	Code(s) examen(s)
Sujet BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL			0406 MOM IT T A
MISE EN ŒUVRE DES MATÉRIAUX : Option : Industries Textiles			
Épreuve : U 21 – sous épreuve A- choix des matières et des matériels			
Coefficient : 2	Durée : 2 heures	Feuillet :	9/9

DOCUMENT 6

PRODUCTEURS DE FILAMENTS ET FIBRES DISCONTINUES POUR HABILLEMENT (EUROPE DE L'OUEST)

QUI PRODUIT QUOI ?	Polyamide	Polyester	Acrylique	Chlorofibre	Acétate	Elasthanne	Viscose	GROUPE
AQUAFIL (Italie)		F						
BAYER FASER (Allemagne)			D					BAYER
BRILEN (Espagne)		F						
CELANESE (Belgique)					D-F			HOECHST
CELIATEX (France)							F	GLANZSTOFF AUSTRIA
COURTAULDS (Grande Bretagne)			D					
DUPONT DE NEMOURS (Suisse)	D-F					F		
ENKA (Allemagne)							F	AKZO NOBEL
RHODIA-FIBRES (France)	D-F							RHONE POULENC
RHOVYL (France)				D-F				
FILLATICE (Italie)						F		
INACSA (Espagne)					F			
NOVACETA GROUP (Italie)					F			

D : fibres discontinues

F : fils continus multifilaments

TEXTILES		NF
NORME FRANÇAISE HOMOLOGUÉE	ATMOSPHÈRE NORMALE DE RÉFÉRENCE ET ATMOSPHÈRE NORMALE DE CONDITIONNEMENT ET D'ESSAIS DES TEXTILES (*)	G 00-003 Août 1970
AVANT-PROPOS		
<p>Il est très souhaitable, lors d'échanges de renseignements d'ordre commercial ou scientifique, tant sur le plan national que sur le plan international, d'employer une base unique pour l'expression des résultats d'essais ou la rédaction de spécifications des textiles.</p> <p>En particulier, il faut convenir d'une atmosphère normale de référence, atmosphère à laquelle doivent se rapporter les résultats d'essais et les caractéristiques des textiles.</p> <p>La notion pratique d'atmosphère normale d'essais et de conditionnement des textiles se définit à partir de la notion d'atmosphère de référence.</p> <p>Une atmosphère de référence donnée se définit par trois caractéristiques : la température, l'humidité relative et la pression atmosphérique. Dans la majorité des essais cette dernière caractéristique a une moindre importance et il n'a pas été jugé nécessaire de la prendre en considération dans la présente norme.</p> <p>Un mode de conditionnement se définit par les caractéristiques de l'atmosphère utilisée à cet effet et par la durée de l'exposition dans cette atmosphère. Cette durée est fonction de l'état dans lequel se trouvent les éprouvettes au début du conditionnement ainsi que de leurs caractéristiques géométriques, en particulier de la surface exposée et de l'épaisseur. Dans le cas des textiles, la durée d'exposition nécessaire étant très variable, le contrôle de l'état d'équilibre est effectué par des pesées successives.</p>		
1 OBJET ET DOMAINE D'APPLICATION		
<p>La présente norme a pour objet de fixer les caractéristiques de l'atmosphère normale de référence ainsi que les caractéristiques et les conditions d'emploi de l'atmosphère normale pour le conditionnement et pour la détermination des propriétés physico-mécaniques des textiles.</p> <p>Le domaine d'application de la norme ne s'étend pas aux supports textiles revêtus pour lesquels la norme NF G 37-101 - Supports textiles revêtus d'élastomères ou de matières plastiques - Atmosphère de référence, atmosphère d'essai et modes de conditionnement en vue des essais - est applicable.</p>		
2 DÉFINITIONS		
2.1 ATMOSPHÈRE NORMALE DE RÉFÉRENCE		
Atmosphère ayant une humidité relative de 65 % et une température de 20 °C.		
2.2 ATMOSPHÈRE NORMALE DE CONDITIONNEMENT ET D'ESSAIS DES TEXTILES		
Atmosphère ayant une humidité relative de 65 % ± 2 % et une température de 20 °C ± 2 °C.		
Homologuée par arrêté du 21-8-70 I.O. du 25-8-70		En harmonie avec les Recommandations ISO/R 139 et ISO/R 44

EMPLOI DE L'ATMOSPHÈRE NORMALE DE CONDITIONNEMENT ET D'ESSAIS DES TEXTILES

A l'exception de cas spéciaux (essais à l'état humide par exemple) les essais physico-mécaniques des textiles doivent être effectués, après conditionnement, dans l'atmosphère normale de conditionnement et d'essais des textiles.

Le conditionnement proprement dit (voir paragraphe 3.2) est obtenu en amenant les textiles, avant essai, en équilibre avec la même atmosphère.

Dans certains cas, un conditionnement préalable est nécessaire, avant le conditionnement proprement dit (voir paragraphe 3.1).

3.1 CONDITIONNEMENT PRÉALABLE

Lorsqu'un conditionnement préalable est prescrit, porter le textile à peu près en équilibre avec une atmosphère ayant une humidité relative comprise entre 10 % et 25 % et une température ne dépassant pas 50 °C.

Une telle atmosphère peut être obtenue en chauffant de l'air ayant une humidité relative de 65 % et une température de 20 °C (atmosphère normale) jusqu'à une température ne dépassant pas 50 °C.

3.2 CONDITIONNEMENT (proprement dit)

Avant d'être soumis à un essai physico-mécanique, un textile doit être conditionné par un séjour dans l'atmosphère définie en 2.2 (le textile étant placé de manière que l'air le traverse librement), jusqu'à ce qu'il soit en équilibre avec cette atmosphère.

Sauf stipulation contraire contenue dans la méthode d'essai, le textile sera considéré comme étant en équilibre lorsque des pesées successives, effectuées à deux heures d'intervalle, n'indiqueront pas de variation progressive de la masse du textile supérieure à 0,25 %.

3.3 ESSAIS

A moins d'indication contraire, l'essai d'un textile doit être effectué dans l'atmosphère définie en 2.2.

COMMENTAIRES NON HOMOLOGUÉS

L'atmosphère normale définie dans la présente norme convient pour les pays de climat tempéré.

C'est pourquoi elle est désignée dans la Recommandation ISO/R 139, sous le nom « d'atmosphère normale tempérée ».

Une autre atmosphère normale dite « tropicale » convenant aux pays tropicaux et subtropicaux et définie par une humidité relative de 65 % ± 2 % et une température de 27 °C ± 2 °C est prévue par la même Recommandation.

NORME FRANÇAISE HOMOLOGUÉE	TEXTILES — ESSAIS DES TISSUS MÉTHODES DE DÉTERMINATION DE CERTAINES CARACTÉRISTIQUES	NF G 07-104 Jun 1971
AVANT-PROPOS		
<p>La détermination des caractéristiques d'un tissu se fait en plusieurs endroits ou sur plusieurs échantillons découpés dans une pièce, une coupe, une « tirelle » (*) d'un tissu ou par prélèvement sur un article confectionné avec ce tissu. Pour que les résultats soient représentatifs, il faudrait faire un grand nombre d'essais, ce qui serait très onéreux, particulièrement dans le cas des essais destructifs.</p> <p>Divers types de grilles d'échantillonnage ont été proposés pour préserver au mieux les conditions d'indépendance des éprouvettes en chaîne et en trame.</p> <p>L'échantillonnage devrait toujours faire l'objet d'un accord préalable entre les parties afin d'éviter les contestations ultérieures.</p> <p>Comme les parties seront en général d'accord pour éviter un échantillonnage et un contrôle trop onéreux, il faut admettre le caractère conventionnel des essais sur tissus.</p> <p>Bien que le problème du prélèvement des échantillons ne soit pas du domaine d'application de la présente norme, il paraît nécessaire de rappeler qu'il faut éviter de prélever ces échantillons trop près du chef de pièce ou trop près des lisières.</p> <p>Mais il faut savoir aussi que l'on constate souvent une irrégularité du nombre de fils de chaîne ; cette irrégularité peut être symétrique ou non par rapport à l'axe de mi-laize. On constate également des irrégularités du nombre de duites. Dans un tissu ayant subi d'importants traitements, des déplacements d'armure, plus ou moins nuisibles, ont pu se produire.</p> <p>Lors du prélèvement d'un échantillon, ces considérations ne devront pas être perdues de vue.</p>		
OBJET ET DOMAINE D'APPLICATION		
<p>La présente norme a pour objet de décrire des méthodes permettant la détermination de certaines caractéristiques (**) suivantes des tissus :</p> <ul style="list-style-type: none"> — Détermination de l'armure d'un tissu. Partie I — Détermination du nombre de fils de chaîne et de duites d'un tissu. Partie II — Détermination de la masse par mètre carré en atmosphère normale d'un tissu Partie III — Détermination de l'embuvage des fils extraits d'un tissu Partie IV — Détermination de la masse linéique des fils de chaîne et des fils de trame extraits d'un tissu Partie V — Détermination de la torsion et du sens de torsion de certains fils extraits d'un tissu Partie VI — Détermination de l'épaisseur d'un tissu Partie VII <p>Ces méthodes n'ont pas toutes le même domaine d'application, certaines étant plus générales que d'autres. Les précisions nécessaires sont données dans la partie relative à chaque méthode.</p> <p>Elles s'appliquent à des échantillons apportés au laboratoire.</p> <p>Le cas d'étoffes tissées spéciales telles que : sangles, rubans, tuyaux, courroies, couvertures de lit, n'est pas prévu dans les différents chapitres de cette norme. Les méthodes décrites peuvent être adaptées aux essais de ces étoffes par accord entre les parties intéressées.</p>		
<p>(*) Le mot « tirelle » désigne généralement une bande de tissu prise dans le sens de la largeur, de bord à bord (y compris les lisières).</p> <p>(**) Certaines autres caractéristiques d'un tissu font l'objet de normes françaises, par exemple :</p> <ul style="list-style-type: none"> — NF G 07-001 - Mesure de la résistance à la traction et de l'allongement d'un tissu ; — NF G 07-055 - Essais de déchirement des tissus ; — NF G 06-001 à NF G 06-012 - Analyse chimique quantitative de mélanges de matières textiles . 		
Homologuée par arrêté du 2-6-71 J.O. du 6-6-71	La présente norme résulte de l'incorporation du modificatif de décembre 1973.	

Method of determination of certain properties of a woven fabric.
Verfahren zur Bestimmung Gewisser charakteristischer Merkmale eines Gewebes.

PARTIE I

DÉTERMINATION DE L'ARMURE D'UN TISSU

1.1 PRINCIPE

Détermination des pris (*) de chaque fil du rapport d'armure (*) et pointage sur papier de mise en carte (*).

1.2 APPAREILLAGE

- loupe ou système optique approprié,
- aiguilles à décomposer.

1.3 EPROUVETTE

Partie de tissu de dimensions suffisantes pour contenir plusieurs fois le rapport d'armure.

1.4 MODES OPÉRATOIRES

1.4.1 Effilochez le tissu sur deux bords perpendiculaires jusqu'à l'obtention sur chacun de ces bords d'une frange d'environ un centimètre de large. A l'aide d'une aiguille, faire glisser quelques fils parallèles à l'un des bords effilochés de manière à les dégager dans la frange pour faciliter le repérage des pris.

1.4.2 Continuer éventuellement à dégager de nouveaux fils du tissu, en rejetant au fur et à mesure les fils déjà examinés jusqu'à ce que, en retrouvant une répétition de la même disposition des fils de chaîne et de trame, on constate que le rapport d'armure a été complètement obtenu.

1.4.3 Dans certains cas, il sera nécessaire de brûler superficiellement et de raser soigneusement une des faces du tissu sur une surface suffisante.

Examiner à la loupe la surface du tissu ainsi préparée et pointer les pris de chaque fil du rapport d'armure sur papier de mise en carte.

NOTE : Dans certains cas, la dissection du tissu n'est pas nécessaire, le rapport d'armure pouvant être obtenu directement par un examen du tissu à l'œil nu ou à la loupe.

1.5 EXPRESSION DES RÉSULTATS

Le résultat est donné par le schéma d'armure figurant sur le papier de mise en carte, selon les dispositions prévues par la norme NF G 00-012 « Terminologie relative aux tissus ».

PARTIE II

2 DÉTERMINATION DU NOMBRE DE FILS DE CHAÎNÉ (*) ET DE DUITES (*) D'UN TISSU

2.1 GÉNÉRALITÉS

Trois modes opératoires (A, B, et C) sont prévus dans la méthode ; le choix de l'un ou de l'autre dépend de la structure du tissu.

Dans le cas de litige, utiliser le mode opératoire A.

2.2 PRINCIPE

Comptage du nombre de fils de chaîne ou de duites occupant une longueur suffisante, puis calcul du nombre de fils par unité de longueur.

2.3 APPAREILLAGE

Selon le mode opératoire utilisé, l'appareillage suivant est nécessaire :

— Mode A :

- règle graduée en centimètres et millimètres dont le bord gradué est biseauté ;
- pinces brucelles ;
- loupe ;
- ciseaux.

(*) Terme défini par la norme NF G 00-012.

- Mode B :
 - compte-fils ayant une fenêtre d'au moins 20 mm de côté ;
 - aiguilles à décomposer.
- Mode C :
 - système optique de grossissement minimal 4, muni d'un dispositif de repérage pour faciliter le comptage.

2.4 ATMOSPHÈRE DE CONDITIONNEMENT ET D'ESSAI

Les éprouvettes (ou le tissu) doivent être conditionnées dans l'atmosphère normale de conditionnement et d'essai des textiles, à l'issue du conditionnement préalable défini par la norme NF G 00-003, puis les essais conduits dans la même atmosphère.

Toutefois, par accord entre les parties intéressées, les essais peuvent être conduits dans l'atmosphère ambiante, sans conditionnement préalable.

2.5 ÉCHANTILLONNAGE

2.51 Sans prélèvement d'éprouvettes

Le prélèvement d'éprouvettes n'est, en général, pas nécessaire pour l'application des modes opératoires B et C, les mesures pouvant être faites sur une pièce, une coupe, une tirelle ou sur un article confectionné.

Le comptage des fils en chaîne et en trame doit alors être effectué en au moins cinq endroits différents du tissu, situés à au moins dix centimètres des lisières et choisis de façon que le comptage ne porte jamais sur les mêmes fils de chaîne ni sur les mêmes duites.

2.52 Avec prélèvement d'éprouvettes

2.521 Le prélèvement peut être fait pour l'application des modes opératoires B et C, notamment quand une opération de rasage ou de flambage est nécessaire pour rendre les fils apparents.

En chacun des cinq endroits prévus pour le comptage, découper une éprouvette exactement aux dimensions voulues. Après avoir éventuellement effectué le rasage ou le flambage, procéder au dénombrement d'au moins cent fils.

Exemples :

Les fils d'un tissu ayant un nombre de fils par centimètre égal à 10 doivent être comptés sur une longueur de 10 cm.

Les fils d'un tissu ayant 50 fils par centimètre doivent être comptés sur une longueur de 2 cm.

2.522 Dans le cas où le mode opératoire A doit être appliqué, prélever dans chaque sens (chaîne et trame), au moins cinq éprouvettes de longueur suffisante (voir paragraphe 2.61) et d'une largeur permettant d'éviter la déformation ; les choisir de façon qu'elles ne comportent jamais les mêmes fils de chaîne et les mêmes duites.

2.6 MODES OPÉRATOIRES

2.61 A - Détissage et séparation individuelle des fils

Détisser les bords de l'éprouvette de manière à lui laisser une longueur convenable pour compter au moins 100 fils (voir paragraphe 2.52).

Extraire les fils de l'éprouvette ainsi préparée en les comptant.

2.62 B - Emploi du compte-fil

Poser le tissu à plat sur une surface horizontale, placer le compte-fil sur le tissu de manière qu'un bord de la fenêtre soit parallèle au sens chaîne (ou trame) et cache entièrement le fil après lequel on commence le comptage.

Compter pour chaque fil, le fil lui-même et l'intervalle qui le sépare du fil précédent. A l'autre bord de la fenêtre, évaluer en fraction de fils l'intervalle entre le dernier fil compté et le bord de la fenêtre.

2.63 C - Comptage à l'aide d'un système optique

Placer l'appareil sur le tissu et compter le nombre de fils compris entre deux repères.

NOTE RELATIVE AUX TROIS MODES OPÉRATOIRES :

Lorsqu'on examine les tissus comportant une densité variable des fils, il est nécessaire de compter les fils sur une longueur couvrant un ou plusieurs motifs complets du dessin, en les comptant séparément, par densité apparente différente.

2.7 CALCUL ET EXPRESSION DES RÉSULTATS

Calculer le nombre de fils par centimètre (*) correspondant à chacun des comptages effectués.

Les résultats (nombre de fils de chaîne et nombre de duites) sont donnés par la moyenne des valeurs obtenues dans chaque sens, exprimées avec trois chiffres dans le cas de tissus n'ayant pas plus de 100 fils par centimètre et avec quatre chiffres dans l'autre cas.

Exemples :
9,65 fils au centimètre
106,0 fils au centimètre

2.8 PROCÈS-VERBAL D'ESSAI

Indiquer dans le procès-verbal d'essai, outre les résultats, les valeurs individuelles obtenues dans chaque comptage, la référence à la présente norme, le mode opératoire utilisé, ainsi que les détails opératoires non prévus dans la méthode et les incidents susceptibles d'avoir eu une influence sur les résultats.

PARTIE III

3 DÉTERMINATION DE LA MASSE PAR MÈTRE CARRÉ EN ATMOSPHÈRE NORMALE D'UN TISSU

3.1 GÉNÉRALITÉS

La présente méthode est applicable aux tissus quel que soit l'état dans lequel ils sont présentés (à l'état neuf, en cours d'usage ou après traitement divers).

Cette méthode ne décrit pas la détermination de la masse par mètre carré d'un tissu à l'état anhydre, et ne s'applique pas à la détermination de la masse d'une pièce entière de tissu.

Cette méthode n'est pas applicable aux tissus ayant des zones où les masses par mètre carré, sont très différentes.

3.2 PRINCIPE

Détermination de la masse d'une éprouvette de surface connue, amenée à l'équilibre dans l'atmosphère normale d'essai des textiles.

3.3 APPAREILLAGE

- balance précise à 5 mg près,
- emporte-pièce de forme carrée ou circulaire permettant d'obtenir des éprouvettes de 100 cm² au moins de surface,
- règle graduée en millimètres et demi-millimètres,
- ciseaux.

3.4 ATMOSPHÈRE DE CONDITIONNEMENT ET D'ESSAI

Les éprouvettes doivent être conditionnées dans l'atmosphère normale de conditionnement et d'essai des textiles, éventuellement (**) à l'issue du conditionnement préalable défini dans la norme NF G 00-003, puis les essais conduits dans la même atmosphère.

L'échantillon est conditionné préalablement au prélèvement des éprouvettes (voir chapitre 3.5), les éprouvettes sont conditionnées avant la détermination de la masse (voir chapitre 3.6).

3.5 ÉPROUVETTES

Forme et surface

Éprouvettes carrées ou circulaires ayant au moins 100 cm² de surface.

Nombre

Le nombre minimal d'éprouvettes doit être de 5.

(*) Dans le cas de nombre de fils de chaîne et de duites peu élevés (cas de gros fils peu serrés), ce nombre peut être calculé par décimètre ; il conviendra de le préciser dans l'expression des résultats, figurant au procès-verbal d'essai.

(**) Si cela est prévu par les parties.

Prélèvement

Prélever à l'emporte-pièce ou à l'aide de ciseaux les éprouvettes en dehors des lisières sur une oblique faisant un angle de 45° avec les bords de l'échantillon de tissu préalablement conditionné, étendu à plat, sans distorsion ou formation de pli, sur une surface plane. Vérifier et noter la surface de l'éprouvette après découpe, à ± 0,5 cm² près.

Si l'on se propose de faire les mesures prévues aux parties IV et V sur les mêmes éprouvettes, effectuer le prélèvement à l'aide de ciseaux ou en disposant les côtés de l'emporte-pièce de forme carrée parallèlement au sens chaîne ou au sens trame (*).

3.6 MODE OPÉRATEUR

Faire séjourner les éprouvettes dans l'atmosphère normale d'essai des textiles, définie au chapitre 3.4, puis déterminer la masse de chaque éprouvette.

3.7 CALCUL ET EXPRESSION DES RÉSULTATS

La masse en grammes par mètre carré M , pour chaque éprouvette, est donnée par la formule :

$$M = m \times \frac{10\,000}{s}$$

où :

m est la masse d'une des éprouvettes exprimée en grammes,

s est la surface de la même éprouvette exprimée en centimètres carrés.

Les résultats sont donnés par la moyenne des valeurs obtenues pour chaque éprouvette.

3.8 PROCÈS-VERBAL D'ESSAI

Indiquer dans le procès-verbal d'essai, outre les résultats :

- la référence à la présente norme,
- le nombre d'éprouvettes utilisées,
- la masse de chaque éprouvette essayée,
- ainsi que les détails opératoires à option et ceux non prévus dans la méthode et les incidents susceptibles d'avoir eu une influence sur les résultats.

PARTIE IV**DÉTERMINATION DE L'EMBUVAGE DES FILS EXTRAITS D'UN TISSU****4.1 GÉNÉRALITÉS**

Cette méthode ne peut s'appliquer directement qu'aux tissus dont les fils peuvent être rendus rectilignes par application de la force de rectification normalement admise à cet effet (voir paragraphe 4.10, ci-après).

Lorsque le tissu à essayer présente des zones comprenant des fils dont les embuvages sont différents, la détermination de l'embuvage doit être faite sur chaque zone.

Si un désencollage ou désapprêtage est nécessaire avant mesure de l'embuvage, la méthode de désapprêtage ou désencollage à utiliser devra faire l'objet d'un accord préalable entre les parties intéressées à cette détermination.

4.2 DÉFINITION

Pour les besoins de la présente partie, les définitions suivantes sont données :

Embuvage d'un fil ()**

Différence entre la longueur d'un fil (de chaîne ou de trame), extrait d'un tissu et la longueur que ce même fil occupait dans le tissu ; l'embuvage s'exprime en pourcentage de la longueur occupée par le fil dans le tissu.

Force de rectification

Force minimale qui, appliquée à un fil, fait disparaître les ondulations dues au tissage.

(*) Si le tissu présente un écart angulaire (terme défini dans le fascicule de documentation NF G 00-016 « Vocabulaire relatif aux défauts des tissus »), cinq éprouvettes doivent être prélevées parallèlement, au sens chaîne et cinq parallèles au sens trame.

(**) Définition extraite de la norme NF G 00-012.

4.3 PRINCIPE

Séparation des fils de chaîne ou de trame d'une bande de tissu de longueur connue, puis mesurage de la longueur de ces fils dans des conditions déterminées et calcul de l'embuvage.

4.4 APPAREILLAGE

a) Dispositif de mesure (*) de la longueur d'un fil sous tension, comportant deux pinces de fixation des extrémités du fil, dont les parties plates se trouvent situées dans un même plan et permettant :

- la fixation et le serrage des extrémités du fil dans les pinces, de manière à avoir toujours une même longueur de fil prise dans les pinces,
- l'application au fil de la force de rectification nécessaire pour la mesure (voir paragraphe 4.10) par le déplacement d'une pince,
- la mesure de la force de rectification appliquée,
- la mesure de la longueur du fil tendu.

b) Emporte-pièce de forme carrée ou autre moyen approprié permettant d'obtenir une longueur minimale d'éprouvette de tissu d'au moins 10 cm.

c) Aiguille à dissection.

4.5 ATMOSPHÈRE DE CONDITIONNEMENT ET D'ESSAI

Le tissu doit être conditionné dans l'atmosphère normale de conditionnement et d'essai des textiles, à l'issue du conditionnement préalable défini par la norme NF G 00-003, avant prélèvement des éprouvettes. Effectuer les mesures dans la même atmosphère.

4.6 ÉPROUVETTES**4.6.1 Dimension**

Éprouvette de tissu d'au moins 10 cm de long.

4.6.2 Prélèvement

Prélever le nombre d'éprouvettes nécessaires sur l'échantillon préalablement conditionné, étendu à plat, sans déformation et sans pli, sur une surface plane. Choisir l'emplacement des éprouvettes de manière que celles-ci soient, si possible, situées à au moins 10 cm des lisières et de façon que plusieurs éprouvettes ne contiennent pas les mêmes fils de chaîne ou les mêmes duites. Effectuer le prélèvement en disposant l'emporte-pièce parallèlement au sens chaîne ou au sens trame (**).

4.6.3 Nombre

- quatre pour la mesure de l'embuvage dans le sens chaîne,
- quatre pour la mesure de l'embuvage dans le sens trame.

4.7 MODE OPÉRATEUR

Avec une aiguille à dissection dégager doucement du bord de l'éprouvette le milieu du fil situé le plus à l'extérieur, en laissant en place, dans le tissu, chaque extrémité du fil sur une longueur d'un centimètre au moins.

Engager ensuite successivement chaque extrémité du fil dans les pinces, en contrôlant soigneusement la longueur du fil prise entre pinces (par exemple, en faisant coïncider l'extrémité avec un repère préalablement tracé sur la pince).

Appliquer progressivement la force de rectification juste suffisante pour supprimer l'embuvage d'un fil, sans provoquer un allongement sensible de ce dernier. Cette force qui sera notée au procès-verbal d'essai, peut être déterminée par quelques essais préliminaires.

(*) Le « Maillemètre I.F.T. » mis au point par le Centre de Recherches de la Bonneterie de Troyes peut convenir pour cette mesure.

(**) Cette précaution est importante dans le cas où le tissu présente un écart angulaire.

A défaut de tels essais et en l'absence d'autres spécifications, les forces de rectification données dans le tableau du paragraphe 4.10 - Annexe -, ci-après, peuvent être utilisées. Faire ensuite la lecture de la longueur du fil sous tension.

Opérer de la même manière, la mesure de la longueur d'au moins 5 fils ou de la totalité des fils d'un motif (*).

4.8 CALCUL ET EXPRESSION DES RÉSULTATS

Calculer la moyenne des longueurs des fils mesurés pour chaque éprouvette. L'embuvage des fils extraits du tissu est donné par la formule :

$$E = \frac{L - L_0}{L_0} \times 100$$

où :

E est l'embuvage exprimé en %

L est la longueur moyenne du fil tendu exprimée en millimètres

L₀ est la longueur exprimée en millimètres, que le fil occupait dans le tissu, déduction faite de la longueur prise dans les deux pinces.

Les résultats (embuvage des fils de chaîne et embuvage des fils de trame) sont donnés par la moyenne des valeurs de l'embuvage, obtenues d'une part, sur les fils des éprouvettes de sens chaîne et d'autre part, sur les fils des éprouvettes de sens trame.

4.9 PROCÈS-VERBAL D'ESSAI

Indiquer dans le procès-verbal d'essai, outre les résultats :

- la référence à la présente norme,
- l'embuvage moyen obtenu pour chaque éprouvette,
- la méthode de désapprêtage éventuellement utilisée,
- les forces de rectification appliquées pour la mesure,
- ainsi que les détails non prévus dans la méthode et les incidents susceptibles d'avoir eu une influence sur les résultats.

4.10 ANNEXE

Sauf spécifications contraires, la force de rectification à appliquer pour la détermination de l'embuvage des fils d'un tissu peut être celle donnée dans le tableau suivant :

Nature des fils	Masse linéique nominale en tex	Force de rectification à appliquer en centinewtons (*)
Coton	Inférieure ou égale à 7	0,75 T _t (**)
	Supérieure à 7	0,2 T _t + 4
Laine peignée ou cardée	Entre 15 et 60	0,2 T _t + 4
	Entre 61 et 300	0,07 T _t + 12
Fils multifilaments artificiels ou synthétiques (non texturés)	Toutes valeurs	1,5 T _t

(*) Le centinewton est égal à l'ancien gramme-force à 2 % près.
(**) T_t signifie ici, en abrégé, « Titre en tex ».

(*) Si la mesure de la masse linéique des fils est également prévue (voir Partie V), garder soigneusement les fils ayant servi à la mesure.

PARTIE V

DÉTERMINATION DE LA MASSE LINÉIQUE DES FILS DE CHAÎNE ET DES FILS DE TRAME EXTRAITS D'UN TISSU

5.1 GÉNÉRALITÉS

La présente partie décrit une méthode de détermination de la masse linéique des fils extraits d'un tissu et débarrassé de toute matière ajoutée.

Deux variantes (*) sont prévues dans la méthode permettant d'obtenir :

- soit a) la masse linéique des fils en atmosphère normale,
- soit b) leur masse linéique commerciale, calculée sur la base de la masse déshydratée majorée du taux conventionnel de conditionnement (**).

La méthode ne s'applique qu'à des fils de masse linéique nominale sensiblement constante sur toute la longueur, pouvant être rectifiés par application d'une force (force de rectification, voir partie IV - paragraphe 4.10).

Lorsque le tissu à essayer présente des zones comprenant des fils de masses linéiques différentes, la détermination de la masse linéique doit être faite sur chaque zone.

Si un désencollage ou désapprêtage est nécessaire avant la mesure de la masse linéique, la méthode utilisée devra faire l'objet d'un accord entre les parties intéressées à la détermination.

5.2 PRINCIPE

Séparation des fils de chaîne d'une part, et des fils de trame d'autre part, constituant une éprouvette carrée délimitée dans le tissu, pesée des fils dans des conditions déterminées puis connaissant la longueur moyenne de ces fils (voir partie IV - paragraphe 4.8), calcul de leur masse linéique.

5.3 APPAREILLAGE

- Emporte-pièce ou autre moyen approprié (voir partie IV - paragraphe 4.4-b).
 - Balance précise à 1 milligramme près.
 - Etuve de dessiccation ventilée, réglée à 100 °C — 105 °C
 - Vase à peser à couvercle, 25, forme haute, NF B 35-014
 - Dessiccateur.
- } pour la variante b

5.4 ÉPROUVETTES

La forme, le nombre et le mode de prélèvement des éprouvettes sont ceux spécifiés à la partie IV (paragraphe 4.6).

5.5 MODE OPÉRATOIRE

5.5.1 Séparation des fils de chaque éprouvette et mesure de la longueur individuelle de chaque fil

Retirer successivement, dans le sens chaîne d'une part et dans le sens trame d'autre part, dix fils de chaque éprouvette, ou un nombre suffisant de fils (cas où l'éprouvette a plus de 10 cm de long - Voir partie IV - paragraphe 4.6.1), les ajouter aux fils qui ont servi à la mesure de l'embuvage, de manière à obtenir une longueur minimale de fils de 10 m.

5.5.2 Pesée des fils

a) Cas où la masse linéique en atmosphère normale doit être mesurée

Placer les fils de chaîne d'une part et les fils de trame, d'autre part, dans des vases à peser, préalablement tarés, puis les conditionner dans l'atmosphère normale de conditionnement et d'essai des textiles à l'issue du conditionnement préalable défini par la norme NF G 00-003.

Déterminer la masse des éprouvettes.

(*) La mesure de la masse linéique en atmosphère normale est la plus simple. La détermination de la masse linéique commerciale, calculée sur la base de la masse déshydratée rend l'essai plus onéreux.

(**) Les taux conventionnels de conditionnement figurent en commentaire à la norme NF G 00-001.

b) Ces où la masse linéique commerciale doit être déterminée

Placer les fils comme indiqué en a), dans les vases à peser, préalablement tarés.

Porter l'ensemble dans l'étuve réglée à 100 °C — 105 °C, les couvercles étant laissés à côté des vases à peser, les y laisser pendant au moins 2 heures, la porte de l'étuve restant fermée. Boucher le vase à peser avant de le retirer de l'étuve et le placer immédiatement dans le dessiccateur.

Le séjour des vases à peser dans ce dernier ne doit pas excéder 45 minutes, temps généralement nécessaire pour obtenir l'équilibre thermique dans l'atmosphère ambiante. Effectuer les pesées dans les deux minutes qui suivent la sortie des vases à peser du dessiccateur.

5.6 CALCUL ET EXPRESSION DES RÉSULTATS

Calculer la masse linéique des fils dans le sens chaîne, d'une part, et la masse linéique des fils dans le sens trame, d'autre part.

La masse linéique est obtenue en divisant la masse des fils par la longueur moyenne obtenue lors de la mesure de l'embuvage (voir partie IV - paragraphe 4.8), en choisissant des unités appropriées pour obtenir une expression convenable de la masse linéique dans le système tex.

a) Si la masse des fils considérée est celle des fils préalablement conditionnés dans l'atmosphère normale, on obtient la masse linéique des fils en atmosphère normale.

b) Si la masse des fils considérée est celle des fils préalablement déshydratés, majorer d'abord cette masse par application du taux conventionnel de conditionnement prévue par la norme NF G 08-001 pour le type de fil examiné, pour obtenir la masse linéique commerciale des fils.

5.7 PROCÈS-VERBAL D'ESSAI

Indiquer dans le procès-verbal d'essai, outre les résultats :

- la référence à la présente norme,
- la force de rectification appliquée pour la mesure de la longueur des fils,
- le taux de conditionnement qui a été éventuellement appliqué, ainsi que les détails opératoires non prévus dans la méthode et les incidents susceptibles d'avoir eu une influence sur les résultats.

PARTIE VI**6 DÉTERMINATION DE LA TORSION (*) ET DU SENS DE TORSION DE CERTAINS FILS EXTRAITS D'UN TISSU (**)****6.1 GÉNÉRALITÉS**

La présente méthode n'est applicable qu'aux fils simples multifilaments et aux fils retors ou câblés (**).

Lorsque le tissu à essayer présente des zones composées de fils ayant des torsions différentes, la détermination de la torsion doit être faite sur chaque zone.

6.2 PRINCIPE

Compter, à l'aide d'un torsiomètre, le nombre de tours nécessaires à la détorsion complète d'une portion de fils de longueur mesurée sous une force de rectification spécifiée, jusqu'à obtention du parallélisme des fils ou filaments composants.

(*) La torsion est le nombre de tours par mètre (voir NF G 00-005).

(**) La méthode peut également s'appliquer aux fils provenant des étoffes à mailles si les conditions de prélèvement des fils ont été préalablement fixées.

(***) Des études sont en cours pour la mise au point de la méthode « détorsion-retorsion » applicable aux fils. (Pr G 07-079). Voir aussi NF G 28-001 relative aux fils d'amiante.

6.3 APPAREILLAGE

Torsiomètre ayant une distance utile (*D*) entre pinces, variable et réglable aux valeurs spécifiées en 6.51.

Pince - brucelles ».

Une loupe peut être utilisée pour l'observation de la torsion des fils.

6.4 ATMOSPHÈRE DE CONDITIONNEMENT ET D'ESSAI

Le tissu doit être conditionné dans l'atmosphère normale de conditionnement et d'essai des textiles, à l'issue du conditionnement préalable défini par la norme NF G 00-003, avant prélèvement des éprouvettes. Effectuer les mesures dans la même atmosphère.

6.5 ÉPROUVETTES

Elles sont constituées par des portions de fils de chaîne (ou de trame) extraites du tissu.

6.51 Longueur d'essai (entre pinces)

250 mm au moins.

Longueur totale

La longueur totale comprend la longueur entre pinces et la longueur nécessaire au pinçage sur l'appareil d'essai.

6.52 Nombre

Sauf indication contraire, le nombre d'éprouvettes doit être de 20 au moins.

6.53 Prélèvement**a) Éprouvettes de chaîne**

Découper, dans l'échantillon, une bande de longueur suffisante et de largeur permettant d'obtenir le nombre d'éprouvettes spécifié.

Extraire ensuite les fils de cette bande au moment de leur montage sur le torsiomètre selon le mode opératoire indiqué au chapitre 6.6.

b) Éprouvettes de trame

Découper, dans l'échantillon, 5 bandes de longueur suffisante, dans le sens trame, séparées d'un intervalle aussi grand que possible, de manière que les fils du plus grand nombre possible de canettes soient représentés dans l'échantillonnage.

Extraire ensuite de chaque bande, au moment de leur montage sur le torsiomètre, un nombre de fils égal au nombre d'éprouvettes divisé par le nombre de bandes.

6.6 MODE OPÉRATOIRE

Régler l'écartement entre les pinces pour obtenir une distance (*D*) entre pinces, égale à la longueur donnée pour l'éprouvette.

Appliquer une tension préalable égale à la force de rectification spécifiée ; en l'absence de spécification, utiliser les valeurs données au tableau de la partie IV - paragraphe 4.10.

Amener le repère de la pince rotative face au repère correspondant du bâti de l'appareil et mettre le compte-tours à zéro. Saisir à l'aide d'une pince - brucelles » l'une des deux extrémités du fil le plus voisin du bord de la bande de tissu prélevée suivant 6.53 ; dégager une longueur de ce fil juste suffisante pour permettre l'introduction de son extrémité dans la pince rotative. Serrer la pince.

Saisir alors le fil par l'autre bout, le dégager sur toute sa longueur de la bande de tissu et en serrer l'extrémité dans l'autre pince, de façon que l'éprouvette étant placée sous l'effet de la tension préalable, l'aiguille de l'indicateur d'allongement indique $0 \pm 0,25$ mm.

Cette façon de procéder permet de fixer le fil entre les pinces de l'appareil sans risquer une perte de torsion et d'éviter de manipuler durant le montage la partie du fil se trouvant entre les pinces.

Détordre le fil en faisant tourner la pince rotative dans le sens convenable. Insérer une aiguille entre les fils ou filaments détordus et la faire glisser entre eux pour s'assurer que le fil est entièrement détordu. Noter le nombre de tours effectués par la pince rotative.

Opérer de la même façon avec les autres fils de la bande de tissu. Pour faciliter l'extraction de ces derniers, couper de temps en temps la frange de fils de sens perpendiculaire.

Si les fils à essayer sont des retors ou câblés, commencer par déterminer la torsion du fil câblé ou retors ; séparer ensuite les fils constituants en prenant soin d'en pincer les deux extrémités de façon à éviter toute perte de torsion propre de chacun des fils simples multifilaments.

6.7 CALCUL ET EXPRESSION DES RÉSULTATS

Calculer la torsion T de chaque catégorie de fil soumis à l'essai (fil de chaîne, fil de trame, fils constituants des retors (*) ou câblés (**)) par application de la formule suivante :

$$T = \frac{N}{D}$$

où :

N est la moyenne du nombre de tours obtenu pour toutes les éprouvettes de chaque catégorie de fil, et

D est la distance entre les pinces exprimée en mètres.

Exprimer, pour chaque catégorie de fil, le résultat en tours par mètre, en indiquant le sens de torsion conformément aux dispositions de la norme française NF G 00-005.

6.8 PROCÈS-VERBAL D'ESSAI

Indiquer dans le procès-verbal d'essai, outre les résultats :

- le nombre et la longueur des éprouvettes soumises à l'essai,
- les valeurs individuelles,
- la force de rectification appliquée,
- ainsi que les détails opératoires non prévus dans la méthode et les incidents susceptibles d'avoir eu une influence sur les résultats.

PARTIE VII

7 DÉTERMINATION DE L'ÉPAISSEUR D'UN TISSU

7.1 GÉNÉRALITÉS

La présente méthode n'est pas applicable aux tapis (***) et feutres compressés.

Lorsque le tissu à essayer présente des zones d'épaisseurs différentes, la détermination de l'épaisseur doit être faite sur chaque zone.

La méthode peut également s'appliquer aux tricots.

7.2 PRINCIPE

Mesure de la distance entre deux plaques planes et parallèles, lorsqu'elles sont séparées par le tissu à essayer sur lequel elles appliquent une pression spécifiée.

7.3 APPAREILLAGE

Micromètre à cadran :

- muni d'une plaque de référence et d'un palpeur circulaire plan de surface comprise entre 5 cm² et 10 cm²,
- permettant d'appliquer une pression de 0,1 - 0,5 - 1 - 5 et 10 kPa à ± 2 % près et d'effectuer une lecture de l'épaisseur à 1 % près.
- faisant, sur la plaque de référence, tout autour du palpeur, une zone libre d'au moins 2,5 cm de large, lorsque le palpeur est en contact avec la plaque de référence.

Le mouvement du palpeur doit être normal au plan de l'éprouvette et la plaque de référence parallèle au palpeur à moins de 0,2 % près.

(*) Terme défini par la norme NF G 00-005.

(**) Pour la détermination de l'épaisseur des revêtements de sol textiles, se reporter aux normes NF G 35-006 et NF G 35-007.

7.4 ATMOSPHÈRE DE CONDITIONNEMENT ET D'ESSAI

Les éprouvettes doivent être conditionnées dans l'atmosphère normale de conditionnement et d'essai des textiles, à l'issue du conditionnement préalable défini par la norme NF G 00-003, puis les essais conduits dans cette même atmosphère.

7.5 ÉPROUVETTES

Éviter de faire des mesures sur des surfaces présentant des plis ou déformations :

La mesure de l'épaisseur peut se faire :

- soit sur le tissu dans son entier à au moins dix emplacements différents,
- soit sur au moins dix éprouvettes, prélevées à différents endroits du tissu et ayant des dimensions supérieures à celles du palpeur circulaire (voir paragraphe 7.6).

7.6 MODE OPÉRATOIRE

En fonction de la compressibilité du tissu à essayer, ajuster l'appareil à l'une des pressions recommandées ci-après :

0,1 - 0,5 - 1 - 5 et 10 kPa.

Le choix de la pression devra faire l'objet d'un accord préalable entre les parties intéressées à cette détermination.

La surface du palpeur doit être telle que le rapport de son diamètre à l'épaisseur du tissu ne soit pas inférieur à 5/1 ; mais dans tous les cas, la surface du palpeur ne doit pas être inférieure à 5 cm² ni supérieure à 10 cm².

Nettoyer les surfaces du palpeur et de la plaque de référence. Vérifier le zéro du micromètre et l'ajuster si besoin.

Placer l'éprouvette, ou le tissu, sans aucune tension, sur la plaque de référence. Faire descendre délicatement le palpeur jusqu'à ce qu'il repose sur l'éprouvette et lire l'épaisseur sur le cadran.

7.7 CALCUL ET EXPRESSION DES RÉSULTATS

Noter l'épaisseur relevée pour chaque mesure. Calculer la moyenne arithmétique des valeurs obtenues. Exprimer les résultats en millimètres.

7.8 PROCÈS-VERBAL D'ESSAI

Indiquer dans le procès-verbal, outre les résultats obtenus :

- la référence à la présente norme,
- le nombre de mesures effectuées,
- la surface du palpeur utilisée,
- la pression appliquée,
- ainsi que les détails opératoires non prévus dans la méthode et les incidents éventuels susceptibles d'avoir eu une influence sur les résultats.