

NOTICES D'ESSAI

SPECIFICATION TECHNIQUE N° A 11-91 RELATIVE AUX NOTICES D'ESSAI DES FILS A COUDRE,
PROPOSEE PAR LE GROUPE PERMANENT D'ETUDES DES MARCHES D'ARTICLES TEXTILES, CUIRS ET
PRODUITS CONNEXES (G.P.E.M./T.C.), ET ADOPTEE LE 17 DECEMBRE 1991 PAR LA SECTION
TECHNIQUE DE LA COMMISSION CENTRALE DES MARCHES.

LISTE DES NORMES FRANCAISES HOMOLOGUEES ET
REPERTOIRE GENERAL DES ESSAIS A EFFECTUER SUR LES FILS A COUDRE

RUBRIQUES DE LA FICHE D'IDENTIFICATION		REFERENCE A LA NOTICE D'ESSAI (CONTROLE)	REFERENCE A LA NORME FRANCAISE	
NUMEROS	ENONCE		INDICE	TITRE DU DOCUMENT
	<u>0. DEFINITION DU PRODUIT</u>		Normes de la sous classe G 00 .	Terminologie
0.01	- Désignation			
0.03	- Marques distinctives			
	<u>I. CARACTERISTIQUES GENERALES</u>		Normes de la sous classe G 00 .	Terminologie
1.01	- Coloris			
1.02	- Apprêts, traitement, aspect ...			
	<u>II. CARACTERISTIQUES DE CONSTRUCTION</u>			
2.01	- Nature et pourcentage des matières premières	FC 1-01	G 06-001 et suivantes	Analyse chimique quantitative des mélanges.
2.02	- Masse linéique	FC 1-02	NF G 07-316	Essai des fils. Détermination de la masse linéique.
2.03	- Sens de la torsion, torsion....	FC 1-03	NF G 07-319	Essais des fils. Détermination de la torsion par simple détorsion.
	<u>III. CARACTERISTIQUES DE RESISTANCE MECANIQUE</u>			
3.01	- Force de rupture par traction .	FC 2-01	NF G 07-002	Essais des fils. Détermination de la force et de l'allongement de rupture par traction (essais sur le fil individuel) méthode simplifiée.
3.02	- Allongement de rupture par traction.....	FC 2-01		
	- Allongement au 2/3 force de rupture.....			
3.03	- Coefficient de variation	FC 2-01		
3.04	- Force de rupture à la boucle...	FC 02-02	NF G 07-310	Essais des fils. Détermination de la force de rupture à la boucle.
	<u>V. CARACTERISTIQUES DE SOLIDITE DES TEINTURES</u>			
5.01	- Solidité des teintures à la lumière artificielle	FC 3-01	NF G 07-012-2	Essais de solidité des teintures et impressions. Solidité à la lumière artificielle - lampe à arc au xénon.
5.02	- Solidité des teintures aux intempéries	FC 3-01	NF ISO 105-804 G 07-1 2-4	Essais de solidité des teintures et impressions. Solidité aux intempéries - lampe à arc au xénon.
5.03	- Solidité des teintures au lavage	FC 3-01	NF G 07-093-6	Essais de solidité des teintures et impressions. Solidité au lavage à l'aide d'un détergent.
5.04	- Solidité des teintures à l'eau	FC 3-01	NF ISO 105-E01 G 07-013-1	Essais de solidité des teintures et impressions. Solidité à l'eau.

RUBRIQUES DE LA FICHE D'IDENTIFICATION		REFERENCE A LA NOTICE D'ESSAI (CONTROLE)	REFERENCE A LA NORME FRANCAISE	
NUMEROS	ENONCE		INDICE	TITRE DU DOCUMENT
5.05	- Solidité des teintures à l'eau de mer	FC 3-01	NF ISO 105-E02 G 07-013-2	Essais de solidité des teintures et impressions. Solidité à l'eau de mer.
5.06	- Solidité des teintures au frottement	FC 3-01	NF ISO 105-X12 G 07-019-12	Essais de solidité des teintures et impressions. Solidité au frottement.
5.07	- Solidité des teintures aux solvants organiques	FC 3-01	NF ISO 105-X05 G 07-019-5	Essais de solidité des teintures et impressions. Solidité aux solvants organiques.
5.08	- Solidité des teintures au chlore	FC 3-01	NF G 07-029	Méthode de détermination de la solidité au blanchiment au chlore.
<u>VI. CARACTERISTIQUES DE STABILITE DIMENSIONNELLE</u>				
6.01	- Stabilité dans l'eau bouillante	FC 4-01	NF G 07-312	Essais des fils. Détermination de la variation de longueur après immersion dans l'eau bouillante.
<u>VII. CARACTERISTIQUES D'APTITUDE A L'EMPLOI</u>				
7.01	- Distance de vrillage	FC 5-01	NF G 07-314	Essais de fils. Détermination de la distance de vrillage des fils.
<u>VIII. CARACTERISTIQUES PARTICULIERES</u>				
8.01	- Caractéristiques colorimétriques	En cours de définition		
8.02	- Résistance au feu	En cours de définition		

LISTE DES NOTICES D'ESSAI SUR LES FILS A COUDRE

*
* * *
*

SERIE FC.1 - CARACTERISTIQUES DE CONSTRUCTION :

- FC 1.01 - Déterminations portant sur les matières premières.
- FC 1.02 - Détermination de la masse linéique.
- FC 1.03 - Détermination de la torsion par simple détorsion.

SERIE FC.2 - CARACTERISTIQUES DE RESISTANCE MECANIQUE :

- FC 2.01 - Détermination de la force et de l'allongement de rupture par traction (essai sur fil individuel).

SERIE FC.3 - CARACTERISTIQUES DE SOLIDITE DES TEINTURES :

- FC 3.01 - Essais de solidité des teintures.

SERIE FC.4 - CARACTERISTIQUES DE STABILITE DIMENSIONNELLE :

- FC 4.01 - Détermination de la variation de longueur après immersion dans l'eau bouillante.

SERIE FC.5 - CARACTERISTIQUES D'APTITUDE A L'EMPLOI :

- FC 5.01 - Détermination de la distance de vrillage.

GROUPE PERMANENT D'ETUDE DES MARCHES D'ARTICLES TEXTILES CUIRS ET PRODUITS CONNEXES	ESSAIS DES FILS A COUDRE CARACTERISTIQUES DE CONSTRUCTION DETERMINATIONS PORTANT SUR LES MATIERES PREMIERES	NOTICE D'ESSAI N° FC 1-01 du 17.12.1991
DOCUMENTS DE REFERENCE : - NF G 06-001 et suivantes		

I - OBJET :

La présente notice a pour objet de fixer les conditions de l'essai et le mode opératoire à suivre pour déterminer la nature et le pourcentage des matières premières des fils à coudre.

II - PRINCIPE :

Après identification de la nature des fibres, procéder à l'élimination d'un des constituants à l'aide d'un réactif approprié à partir d'une masse connue du mélange à l'état sec. Le résidu est lavé, séché et pesé. Les résultats obtenus sont donnés en pourcentage par rapport à la masse après application des taux de reprise conventionnels.

III - MODE OPERATOIRE :

L'essai est effectué dans les conditions définies par les normes NF G 06-001 et suivantes relatives aux analyses chimiques quantitatives des mélanges.

IV - COMPTE RENDU D'ESSAI :

Il indique :

- la référence du fil sur lequel les essais ont été effectués,
- la référence à la présente notice,
- le pourcentage de chaque composant,
- les détails opératoires non prévus dans la notice ainsi que les incidents susceptibles d'avoir eu une influence sur les résultats.

GROUPE PERMANENT D'ETUDE DES MARCHES D'ARTICLES TEXTILES CUIRS ET PRODUITS CONNEXES	ESSAIS DES FILS A COUDRE CARACTERISTIQUES DE CONSTRUCTION DETERMINATION DE LA MASSE LINEIQUE	NOTICE D'ESSAI N° FC 1-02 du 17.12.1991
DOCUMENTS DE REFERENCE : - NF G 07-316		

I - OBJET :

La présente notice a pour objet de fixer les conditions de l'essai et le mode opératoire à suivre pour déterminer la masse linéique des fils à coudre.

II - PRINCIPE :

La masse linéique est calculée à partir de la longueur et de la masse d'éprouvettes appropriées.

Ces éprouvettes, de longueur donnée, sont obtenues par dévidage dans des conditions prescrites à partir d'échantillons qui ont été conditionnés en atmosphère normale, après avoir subi éventuellement, sous forme d'échevettes, un conditionnement préalable dans des conditions de température et de degré hygrométrique fixées.

La masse de l'éprouvette de fil, désensimé, en équilibre avec l'atmosphère normale pour essais, est déterminée par pesée.

III - MODE OPERATOIRE :

L'essai est effectué dans les conditions définies par la norme NF G 07-316, avec un désensimage de 20 minutes dans le perchloréthylène.

IV - COMPTE RENDU D'ESSAI :

Il indique :

- la référence du fil sur lequel les essais ont été effectués,
- la référence à la présente notice,
- la valeur moyenne de la masse linéique,
- l'état de l'éprouvette de fil soumise à l'essai (désensimé, désencollé ...)
- les détails opératoires non prévus dans la notice ainsi que les incidents susceptibles d'avoir eu une influence sur les résultats.

GROUPE PERMANENT D'ETUDE DES MARCHES D'ARTICLES TEXTILES CUIRS ET PRODUITS CONNEXES	ESSAIS DES FILS A COUDRE CARACTERISTIQUES DE CONSTRUCTION DETERMINATION DE LA TORSION PAR SIMPLE DETORSION	NOTICE D'ESSAI N° FC 1-03 du 17.12.1991
DOCUMENTS DE REFERENCE : - NF G 07-319		

I - OBJET :

La présente notice a pour objet de fixer les conditions de l'essai et le mode opératoire à suivre pour déterminer la torsion par simple détorsion des fils à coudre.

II - PRINCIPE :

La torsion d'une longueur d'essai déterminée de fil est supprimée par simple détorsion en faisant tourner l'une des extrémités de l'éprouvette par rapport à l'autre, jusqu'à ce que les éléments (fils, filaments, fibres) composant l'éprouvette soient parallèles.

Après détermination du nombre exact de tours nécessaires pour annuler la torsion, elle est exprimée au nombre de tours par mètre de fil.

III - MODE OPERATOIRE :

L'essai est effectué dans les conditions définies par la norme NF G 07-319.

IV - COMPTE RENDU D'ESSAI :

Il indique :

- la référence du fil sur lequel les essais ont été effectués,
- la référence à la présente notice,
- les résultats obtenus :
 - 1/ Pour les fils simples :
 - le sens de torsion des fils S ou Z
 - la torsion moyenne en tours/mètre.
 - 2/ Pour les fils retors :
 - le sens de chaque torsion S ou Z
 - la torsion moyenne du retors en tours/mètre
 - la torsion moyenne du fil simple en tours/mètre.
 - 3/ Pour les fils câblés :
 - la torsion moyenne du câblé en tours/mètre
 - la torsion moyenne du retors en tours/mètre
 - la torsion moyenne du fil simple en tours/mètre.
- les détails opératoires non prévus dans la notice ainsi que les incidents susceptibles d'avoir eu une influence sur les résultats.

GROUPE PERMANENT D'ETUDE DES MARCHES D'ARTICLES TEXTILES CUIRS ET PRODUITS CONNEXES	ESSAIS DES FILS A COUDRE CARACTERISTIQUES DE RESISTANCE MECANIQUE	NOTICE D'ESSAI N° FC 2-01
DOCUMENTS DE REFERENCE : - NF G 07-002	Détermination de la force et de l'allongement de rupture par traction (Essai sur fil individuel)	du 17.12.1991

I - OBJET :

La présente notice a pour objet de fixer les conditions de l'essai et le mode opératoire à suivre pour déterminer la force de rupture ainsi que l'allongement de rupture des fils à coudre.

II - PRINCIPE :

L'éprouvette est soumise à la traction, jusqu'à rupture, au moyen d'un appareil d'essai approprié (dynamomètre) qui indique la force de traction exercée et l'allongement de l'éprouvette.

III - MODE OPERATOIRE :

L'essai est effectué dans les conditions définies par la norme NF G 07-002.

Une précision suffisante du coefficient de variation de la résistance à la rupture nécessite un minimum de 30 essais réalisés à raison de 10 contrôles sur 3 échantillons.

IV - COMPTE RENDU D'ESSAI :

Il indique :

- la référence du fil sur lequel les essais ont été effectués,
- la référence à la présente notice,
- la force moyenne de rupture et l'allongement moyen de rupture,
- le coefficient de variation de la résistance à la rupture.
- l'état de l'éprouvette de fil soumise à l'essai (conditionné ou mouillé),
- les détails opératoires non prévus dans la notice ainsi que les incidents susceptibles d'avoir eu une influence sur les résultats.

<p>GROUPE PERMANENT D'ETUDE DES MARCHES D'ARTICLES TEXTILES CUIRS ET PRODUITS CONNEXES</p>	<p>ESSAIS DES FILS A COUDRE CARACTERISTIQUES DE SOLIDITE DES TEINTURES</p>	<p>NOTICE D'ESSAI N° FC 3-01</p>
<p>DOCUMENTS DE REFERENCE : - Normes des sous-classes ISO-105 et G 07</p>	<p>Essais de solidité des teintures</p>	<p>du 17.12.1991</p>

I - OBJET :

La présente notice a pour objet de fixer les conditions de l'essai et le mode opératoire à suivre pour déterminer la solidité de la teinture des fils à coudre.

Pour les précisions sur les domaines d'application, les limites des méthodes et les définitions de certains termes, on se référera aux normes :

- NF ISO 105-A01 : Essais de solidité des teintures - Principes généraux pour effectuer les essais
- NF ISO 105-A02 : Essais de solidité des teintures - Echelle de gris pour l'évaluation des dégradations
- NF ISO 105-A03 : Essais de solidité des teintures - Echelle de gris pour l'évaluation des décolorations
- NF ISO 105-A04 : Essais de solidité des teintures - Méthode instrumentale pour l'évaluation du degré de décoloration des tissus témoins

II - PRINCIPE :

Une éprouvette du fil à examiner, à laquelle est fixé du tissu témoin s'il y a lieu d'évaluer le décolorage, est soumise à l'action du facteur d'altération que l'on désire étudier. L'importance de la décoloration, ainsi que celle du décolorage sur le tissu témoin, est évaluée et exprimée par un chiffre appelé "indice de solidité".

III - MODE OPERATOIRE :

Les essais de solidité de la teinture sont effectués sur des éprouvettes désensimées (1) dans les conditions indiquées dans le tableau suivant :

NATURE DE L'ESSAI	REFERENCE A LA NORME FRANCAISE	OBSERVATIONS
- Solidité à la lumière artificielle (lampe à arc au Xénon)	NF G 07-012-2	
- Solidité aux intempéries (lampe à arc au xénon)	NF ISO 105-B04 G 07-012-4	
- Solidité au lavage	NF G 07-093-6	Degré d'épreuve précisé dans les fiches d'identification.
- Solidité à l'eau	NF ISO 105-E01 G 07-013-1	
- Solidité à l'eau de mer	NF ISO 105-E02 G 07-013-2	
- Solidité au frottement	NF ISO 105-X12 G 07-019-12	Mode de traitement précisé dans les fiches d'identification.
- Solidité aux solvants organiques .	NF ISO 105-X05 G 07-019-5	Nature du solvant précisée dans les fiches d'identification.
- Solidité au chlore	NF G 07-029	Degré d'épreuve précisé dans les fiches d'identification.

(1) cf ci-après les précisions sur l'opération de désensimage.

IV - EXPRESSION DES RESULTATS :

Pour évaluer la solidité des colorations, on apprécie séparément la variation de couleur de l'éprouvette soumise à l'essai et le décolorage sur les tissus témoins. Les éprouvettes et les tissus témoins sont examinés après séchage et refroidissement lorsqu'ils ont repris leur degré normal d'humidité.

La décoloration de la coloration de l'éprouvette se manifeste soit par une modification de la clarté, soit par un changement de nuance, soit par une modification de la vivacité ou par une combinaison de

ces effets. Quel que soit le caractère du changement de la coloration, l'évaluation de la dégradation est basée sur l'amplitude du contraste visuel existant entre deux surfaces colorées, l'une étant le tissu dans son état initial et l'autre le tissu après l'essai.

Ce contraste est comparé visuellement à ceux illustrés par les cinq paires de bandes neutre matérialisés par l'échelle de gris pour dégradation décrite dans les normes NF ISO 105 A02 et NF ISO 105 A03 (échelle de gris pour l'évaluation des dégradations et des dégorgements).

Les échelles de gris n'étant pas employées pour apprécier les résultats des essais de solidité à la lumière, on utilise alors une gamme de huit étalons bleus sur laine (voir norme NF G 07-012-2 : "solidité à la lumière artificielle").

Le dégorgement sur les tissus témoins peut résulter soit de l'affinité propre du colorant ou pigment passé en solution, soit d'un réapplicage direct de la teinture sur les tissus témoins ; il est observé sur la face du tissu témoin en contact avec l'échantillon. On ne tient pas compte de la coloration du bain.

Pour évaluer le dégorgement, on utilise l'échelle de gris prévue à cet effet.

V - COMPTE RENDU D'ESSAI :

Il indique :

- les références du fil sur lequel les éprouvettes ont été prélevées,
- la référence à la présente notice,
- les indices de solidité pour la dégradation et le dégorgement sur les tissus témoins,
- les détails opératoires non prévus dans la notice ainsi que les incidents susceptibles d'avoir eu une influence sur les résultats.

OPERATION DE DESENSIMAGE

1 - OBJET

Le désensimage permet d'obtenir une éprouvette de fil dégraissé avec ménagement (sans que la teinture ne s'en trouve altérée) destinée à servir d'élément de comparaison lors de la cotation des diverses épreuves de solidité de teinture.

2 - METHODE

2.0 - Principe :

Une éprouvette du fil est agitée dans le tétrachloréthylène, puis séchée. La dégradation de l'éprouvette est évaluée à l'aide de l'échelle de gris pour dégradation.

2.1 - Appareillage - Réactifs :

- Agitateur à secousses ou agitateur rotatif
- Récipients appropriés bouchés émeri
- Perchloréthylène technique conservé sur carbonate de soude
- Echelle de gris pour évaluer la dégradation de l'éprouvette

2.2 - Préparation des éprouvettes :

Préparer une échevette de fil en nouant ses deux extrémités.

2.3 - Mode préparatoire :

Agiter continuellement l'échevette de fil pendant vingt minutes dans le perchloréthylène à température ambiante, avec un rapport de bain de 40/1 (l'agitation se fait dans un récipient fermé, agité par secousses ou rotation).

Exprimer l'éprouvette pour éliminer le solvant en excès et la sécher à température ambiante.

Évaluer l'altération de coloration de l'éprouvette avec l'échelle de gris pour dégradation.

3 - RESULTATS A OBTENIR

L'opération de désensimage ne doit pas faire apparaître une altération supérieure à l'indice 3-4 de dégradation.

GROUPE PERMANENT D'ETUDE DES MARCHES D'ARTICLES TEXTILES CUIRS ET PRODUITS CONNEXES	ESSAIS DES FILS A COUDRE. CARACTERISTIQUES DE STABILITE DIMENSIONNELLE	NOTICE D'ESSAI N° FC 4-01
DOCUMENTS DE REFERENCE : - NF G 07-312	Détermination de la variation de longueur après immersion dans l'eau bouillante.	du 17.12.1991

I - OBJET :

La présente notice a pour objet de fixer les conditions de l'essai et le mode opératoire à suivre pour déterminer la variation de longueur des fils à coudre après immersion dans l'eau bouillante.

II - PRINCIPE :

Immersion d'une éprouvette de fil en forme de boucle, dans de l'eau portée à ébullition dans des conditions déterminées.

Mesurage de la longueur de la boucle avant et après cette immersion. La variation de longueur du fil est donnée par la différence entre ces deux longueurs.

III - MODE OPERATOIRE :

L'essai est effectué dans les conditions définies par la norme NF G 07-312.

IV - COMPTE RENDU D'ESSAI :

Il indique :

- la référence du fil sur lequel les essais ont été effectués,
- la référence à la présente notice,
- la variation de longueur (ou retrait) du fil calculée en pourcentage de la longueur initiale.
- les détails opératoires non prévus dans la notice ainsi que les incidents susceptibles d'avoir eu une influence sur les résultats.

GROUPE PERMANENT D'ETUDE DES MARCHES D'ARTICLES TEXTILES CUIRS ET PRODUITS CONNEXES	ESSAIS DES FILS A COUDRE CARACTERISTIQUES D'APTITUDE A L'EMPLOI	NOTICE D'ESSAI N° FC 5-01
DOCUMENTS DE REFERENCE : - NF G 07-314	Détermination de la distance de vrillage	du 17.12.1991

I - OBJET :

La présente notice a pour objet de fixer les conditions de l'essai et le mode opératoire à suivre pour déterminer la distance de vrillage des fils à coudre.

II - PRINCIPE :

Détermination, à l'aide d'un appareillage approprié, de la distance de vrillage et du sens de rotation de la vrille d'une éprouvette du fil à essayer, dans des conditions déterminées.

III - MODE OPERATOIRE :

L'essai est effectué dans les conditions définies par la norme NF G 07-314.

IV - COMPTE RENDU D'ESSAI :

Il indique :

- la référence du fil sur lequel les essais ont été effectués,
- la référence à la présente notice,
- la valeur moyenne de la distance de vrillage du fil,
- le sens de rotation de la vrille S ou Z,
- les détails opératoires non prévus dans la notice ainsi que les incidents susceptibles d'avoir eu une influence sur les résultats.