

REGLES DE CERTIFICATION

MARQUE NF TUBES ET ACCESSOIRS EN PVC NON PLASTIFIE RIGIDE POUR CANALISATIONS DE LIGNES SOUTERRAINES DE TELECOMMUNICATIONS

PARTIE 2

EXIGENCES QUALITE A RESPECTER PAR LE FABRICANT

SOMMAIRE

- 2.1. Exigences concernant les produits
- 2.2. Exigences concernant le système de management de la qualité (fabricants)
- 2.3. Exigences concernant le système de management de la qualité (façonneurs)
- 2.4. Exigences concernant le marquage des produits

2.1. – EXIGENCES CONCERNANT LES PRODUITS

2.1.1. NORMES DE REFERENCE

NF T 54-018 (avril 2008) - Plastiques - Tubes en PVC non plastifié pour lignes souterraines de télécommunications.

2.1.2. SPECIFICATIONS COMPLEMENTAIRES

Les spécifications de référence pour la marque NF sont définies dans les tableaux ci-après.

Elles sont basées sur la norme précitée avec d'éventuels compléments ou modifications et prévalent sur les spécifications et méthodes de la norme.

**TABLEAU 1 - SPECIFICATIONS TUBES ET ACCESSOIRES EN PVC POUR
 CANALISATIONS DE LIGNES SOUTERRAINES DE TELECOMMUNICATIONS**

Caractéristiques et méthodes d'essais (1)	Spécifications	
	Tubes	Accessoires
Aspect	(2)	(2)
Dimensions NF T 54-018	voir tableau 2	voir tableaux 3 et 4
Masse volumique NF EN ISO 1183-1 méthode A	1370 à 1460 kg/m ³	
Température de ramollissement Vicat NF T 54-018 + NF EN 727	≥ 78 °C	
Caractéristiques en traction NF T 54-018 + NF EN ISO 6259-1 et 6259-2 + § 2.1.3. .Contrainte maximale .Allongement à la rupture	$\sigma \geq 45 \text{ MPa}$ $\epsilon \geq 100 \%$	
Retrait à 150°C NF T 54-018 + NF EN ISO 2505	$T \leq 5 \%$	
Essai de choc NF T 54-018 + § 2.1.3.4	Cf. NF T 54-018	
Essai de vieillissement naturel NF T 54-018 Annexe D	$\sigma \geq 45 \text{ MPa}$ $A \geq 80 \%$ après exposition pendant 6 mois	

(1) Les éditions des normes citées à utiliser sont celles en vigueur, à la date de révision des présentes règles (cf. page de mise à jour), sauf information particulière du LNE.

(2) Les tubes et accessoires ne doivent pas présenter de défauts visibles à l'œil nu tels que rayures, marques, grains, criques ou soufflures nuisibles à l'emploi.
 Ils doivent être de couleur homogène (comprise entre blanc gris 670 et gris/bleu moyen clair 625 suivant NF X 08-002), et les parois doivent être opaques.

**TABLEAU 2 - DIMENSIONS DES TUBES PVC POUR CANALISATIONS DE LIGNES
 SOUTERRAINES DE TELECOMMUNICATIONS**

Suivant NF T 54-018

- Longueur de barre (L) : $6 \text{ m} \leq L \leq 6,06 \text{ m}$

Toutefois, pour des commandes particulières, et par accord contractuel, les longueurs, emboîtures comprises, peuvent être différentes en respectant la tolérance de ${}_{-0}^{+1}\%$

- Autres dimensions :

Diamètre nominal Dn (mm)	Epaisseur nominale e (mm)	Diamètre extérieur moyen (mm)	Jeu (1) (mm)	Ovalisation (2) (mm)	Emboîture		
					diamètre intérieur (Di) (mm)	Profondeur (P) (mm)	Excentricité
28	1,5 ${}_{-0}^{+0,3}$	28 ${}_{-0}^{+0,3}$	- 0,2 ≤ jeu ≤ +0,2	1	28 ≤ Di ≤ 28,3	28 ≤ P ≤ 33	mesure sur calibre conformément à l'annexe A de la norme NF T 54-018
33	1,5 ${}_{-0}^{+0,3}$	33 ${}_{-0}^{+0,3}$	- 0,2 ≤ jeu ≤ +0,2	1	33 ≤ Di ≤ 33,3	33 ≤ P ≤ 38	
45	1,8 ${}_{-0}^{+0,3}$	45 ${}_{-0}^{+0,3}$	- 0,2 ≤ jeu ≤ +0,2	1	45 ≤ Di ≤ 45,3	45 ≤ P ≤ 50	
60	2,0 ${}_{-0}^{+0,3}$	60 ${}_{-0}^{+0,3}$	- 0,2 ≤ jeu ≤ +0,3	1	60 ≤ Di ≤ 60,3	60 ≤ P ≤ 66	
80	2,5 ${}_{-0}^{+0,3}$	80 ${}_{-0}^{+0,3}$	- 0,2 ≤ jeu ≤ +0,3	1	80 ≤ Di ≤ 80,3	80 ≤ P ≤ 88	
100	2,0 ${}_{-0}^{+0,3}$	100 ${}_{-0}^{+0,3}$	- 0,2 ≤ jeu ≤ +0,3	2	100 ≤ Di ≤ 100,3	100 ≤ P ≤ 110	

(1) jeu : diamètre intérieur - diamètre extérieur

(2) : diamètre maximal mesuré - diamètre minimal mesuré

TABLEAU 3 - DIMENSIONS DES ACCESSOIRES PVC POUR CANALISATIONS DE LIGNES SOUTERRAINES DE TELECOMMUNICATIONS**Manchons**

- Longueur manchons $L = 200 \pm 5$ mm
- Autres dimensions :

Diamètre nominal Dn (mm) (1)	Epaisseur (mm)	Diamètre intérieur (Di) (mm)	Ovalisation (1) (mm)
28	1,5 $\begin{smallmatrix} +0,5 \\ -0 \end{smallmatrix}$	$28,2 \leq Di \leq 28,5$	1,0
33	1,5 $\begin{smallmatrix} +0,5 \\ -0 \end{smallmatrix}$	$33,2 \leq Di \leq 33,5$	1,0
45	1,5 $\begin{smallmatrix} +0,5 \\ -0 \end{smallmatrix}$	$45,2 \leq Di \leq 45,5$	1,5
60	1,5 $\begin{smallmatrix} +0,5 \\ -0 \end{smallmatrix}$	$60,2 \leq Di \leq 60,5$	2,0
80	1,5 $\begin{smallmatrix} +0,5 \\ -0 \end{smallmatrix}$	$80,2 \leq Di \leq 80,5$	2,5
100	1,5 $\begin{smallmatrix} +0,5 \\ -0 \end{smallmatrix}$	$100,2 \leq Di \leq 100,5$	4,0

(1) Ovalisation : diamètre extérieur maximum - diamètre extérieur minimum

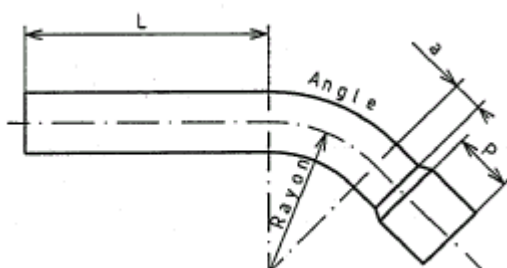
TABLEAU 4 - DIMENSIONS DES ACCESSOIRES PVC POUR CANALISATIONS DE LIGNES SOUTERRAINES DE TELECOMMUNICATIONS

Coudes

- Longueur manchons L = 200 ± 5 mm (voir schéma) : cette longueur n'est pas obligatoire pour les coudes FF
- Autres dimensions :

Diamètre nominal Dn (mm)	Epaisseur nominale (mm)	Diamètre Extérieur (mm)(1)	Emboîtures (3)		Angle (°)	Orifice (2)	Rayon (mm) (± 0,05 R)
			Diamètre intérieur (Di) (mm)	profondeur (P) (mm)			
28	1,5 ^{+0,3} ₋₀	28 ^{+0,3} ₋₀	28,2 ≤ Di ≤ 28,4	28 ≤ P ≤ 33	45	FF	210
						MF	525
					60	FF	210
						MF	210
33	1,5 ^{+0,3} ₋₀	33 ^{+0,3} ₋₀	33,2 ≤ Di ≤ 33,4	33 ≤ P ≤ 38	45	MF	525
						90	MF
					45	MF ou FF	525
						MF	725
45	1,8 ^{+0,3} ₋₀	45 ^{+0,3} ₋₀	45,2 ≤ Di ≤ 45,4	45 ≤ P ≤ 50	60	MF ou FF	250
						90	MF ou FF
					90	MF ou FF	360
						MF	525
60	2,0 ^{+0,3} ₋₀	60 ^{+0,3} ₋₀	60,2 ≤ Di ≤ 60,4	60 ≤ P ≤ 66	45	MF ou FF	725
						60	MF ou FF
					90	MF ou FF	210
						MF	360
80	2,5 ^{+0,3} ₋₀	80 ^{+0,3} ₋₀	80,2 ≤ Di ≤ 80,4	80 ≤ P ≤ 88	45	MF	725
					90	MF	360
100	2,0 ^{+0,3} ₋₀	100 ^{+0,3} ₋₀	100,2 ≤ Di ≤ 100,4	100 ≤ P ≤ 110	45	MF	725
					90	MF	360

- (1) diamètre extérieur moyen mesuré sur la partie droite
- (2) MF = Mâle - Femelle - FF = Femelle - Femelle
- (3) l'existence d'une longueur droite (a) est autorisée entre l'emboîture et le coude en cas de fabrication mécanisée sous réserve qu'elle soit ≤ 100 mm



2.1.3. METHODES D'ESSAIS COMPLEMENTAIRES

2.1.3.1. Essais de traction

Effectuer l'essai sur 5 éprouvettes suivant norme NF EN ISO 6259-1 avec les précisions suivantes :

- Eprouvettes :

. forme définie dans la norme NF EN ISO 527-3 : type 5 - partie calibrée égale à 25 mm

. découpe des éprouvettes : à l'aide d'un emporte-pièce (ou par usinage, cette dernière méthode étant utilisée en cas de litige sur un résultat) (A titre informatif, dans le cas de découpe à l'emporte-pièce, le préchauffage éventuel des bandes peut être effectué à $130^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$ pendant 1 minute par millimètre d'épaisseur.)

. mesure des sections : il est recommandé d'utiliser un micromètre du type à vis avec touches cylindriques plates de diamètre 2 mm (norme NF E 10091).

- Expression des résultats de traction : donnée par la moyenne des résultats sur 5 éprouvettes.

- Mesure de l'allongement à la rupture : la méthode de référence pour la mesure de l'allongement à la rupture en traction est la méthode mise en œuvre au laboratoire de la marque, avec extensomètres.

La méthode de mesure par rapprochement après rupture reste possible.

2.1.3.2. Essai retrait

La méthode de référence pour la réalisation de l'essai de retrait longitudinal est la méthode par immersion dans un bain chauffé.

Toutefois, la méthode dans l'air est admise avec les précisions suivantes :

- température de l'étuve : $150 \pm 2^{\circ}\text{C}$
- durée de l'exposition : 60 ± 1 min
- longueur de l'éprouvette : 200 ± 20 mm (une longueur différente peut être appliquée pour des raisons de sécurité liées à l'appareillage)
- une cartographie de l'étuve à air chaud doit être établie pour s'assurer de la stabilité et de l'homogénéité de la température.
- une corrélation doit être établie par le titulaire entre chacune des méthodes afin de vérifier la validité des résultats obtenus pour les essais effectués dans l'étuve.

2.1.3.3. Essai de choc par chute de masse

La méthode de référence pour le conditionnement des éprouvettes destinées à la réalisation de l'essai de choc par chute de masse est celle par immersion dans un bain d'eau réfrigérée, à une température homogène de $0 \pm 1^{\circ}\text{C}$ pendant une durée minimale de 15 min.

Toutefois le conditionnement dans l'air est admis avec les précisions suivantes :

- température de l'air dans l'enceinte : $0 \pm 1^{\circ}\text{C}$,
- durée de conditionnement : 60 min minimum,
- une corrélation doit être établie par le titulaire entre chacune des méthodes de conditionnement afin de vérifier la validité des résultats obtenus pour les échantillons conditionnés dans l'air.

En cas de litige, la méthode de conditionnement de référence est le conditionnement dans un bain d'eau réfrigérée.

2.1.3.4. Essai de vieillissement naturel

Durée d'exposition

La durée choisie est de 6 mois.

Mise en exposition en début de chaque semestre.

Essai de traction

L'essai de traction est effectué sur 5 éprouvettes prélevées dans la plaque vieillie selon les prescriptions de la norme NF EN ISO 527.

Vitesse d'essai : 5 mm/min

Expression des résultats

La moyenne est calculée sur les 5 valeurs individuelles avec mention de l'écart-type expérimental correspondant.

2.2. EXIGENCES CONCERNANT LE SYSTEME DE MANAGEMENT DE LA QUALITE (UNIQUEMENT POUR LES FABRICANTS DE TUBES ET ACCESSOIRES)

2.2.1. EXIGENCES GENERALES

Le système qualité du fabricant doit être conforme, pour les produits concernés par l'application de cette norme, aux chapitres cités ci-dessous, à la norme NF EN ISO 9001 : 2008 - systèmes de management de la qualité – exigences.

- 4. Système de management de la qualité
- 4.1. Exigences générales
- 4.2. Exigences relatives à la documentation
- 5. Responsabilité de la direction
- 5.1. Engagement de la direction
- 5.3. Politique qualité
- 5.4. Planification
- 5.5.1. Responsabilité et autorité
- 5.5.2. Représentant de la direction
- 5.6. Revue de direction
- 6.1. Mise à disposition des ressources
- 6.2. Ressources humaines
- 6.3. Infrastructures
- 6.4. Environnement de travail
- 7. Réalisation du produit
- 7.1. Planification de la qualité
- 7.3. Conception et développement
- 7.4. Achats
- 7.5. Production et préparation du service
- 7.5.1. Maîtrise de la production et de la préparation du service
- 7.5.2. Validation des processus de production et de préparation du service
- 7.5.3. Identification et traçabilité
- 7.5.5. Préservation du produit
- 7.6. Maîtrise des dispositifs de surveillance et de mesure
- 8. Mesures, analyse et amélioration
- 8.1. Généralités
- 8.2. Surveillance et mesures
- 8.2.2. Audit interne
- 8.2.3. Surveillance et mesure des processus
- 8.2.4. Surveillance et mesure du produit
- 8.3. Maîtrise du produit non conforme
- 8.5.2. Action corrective
- 8.5.3. Action préventive

Toutes les exigences explicites se rapportant aux notions "d'améliorations continues" ne sont pas prises en compte

2.2.2. EXIGENCES QUALITE SPECIFIQUES

2.2.2.1. Planification de la réalisation du produit - § 7.1 de la norme NF EN ISO 9001

Lors de la planification de la réalisation du produit, le fabricant doit prendre en compte les points a - b -c et d du § 7.1. de la norme.

2.2.2.2. Vérification du produit acheté - § 7.4.3. de la norme NF EN ISO 9001

Le fabricant doit s'assurer de la qualité des matières premières intervenant dans la fabrication des produits pour lesquels il est titulaire du droit d'usage de la Marque NF.

Par exemple, contrôles définis et réguliers à la réception ou certificat de conformité à des spécifications techniques des fournisseurs ou un cahier des charges.

Les contrôles effectués doivent donner lieu à enregistrements avec mention des critères d'acceptation et des décisions prises en cas de non-conformité.

2.2.2.3. Identification et traçabilité - § 7.5.3. de la norme NF EN ISO 9001

Le fabricant doit prévoir des instructions pour l'identification du produit avec un marquage en conformité avec les exigences du § 2.4. ci-après.

La traçabilité est une exigence de la marque NF ; en conséquence, les dispositions définies dans la norme ISO 9001 au niveau de l'identification unique du produit doivent être prises en compte.

Cette identification doit permettre d'assurer la traçabilité et de retrouver l'historique du produit.

2.2.2.4. Préservation du produit - § 7.5.5. de la norme NF EN ISO 9001

Stockage

Le fabricant doit utiliser les aires ou les locaux de stockage désignés afin d'empêcher l'endommagement ou la détérioration du produit lorsqu'il est en attente d'utilisation ou de livraison.

Pour détecter toute détérioration, l'état du produit en stock doit être évalué à intervalles appropriés et définis.

2.2.2.5. Maîtrise des dispositifs de surveillance et de mesure - § 7.6. de la norme NF EN ISO 9001

Les exigences a, b, c, d, e, de la norme doivent être prises en compte pour les équipements de contrôle et d'essais susceptibles d'avoir une influence sur les essais effectués dans le cadre de la marque NF.

Les équipements de contrôle, de mesure et d'essais doivent être utilisés de façon à assurer que l'incertitude de mesure est connue et compatible avec l'aptitude requise en matière de mesurage.

2.2.2.6. Surveillance et mesures du produit - § 8.2.4. de la norme NF EN ISO 9001

Lors de la planification de la réalisation du produit, le fabricant doit prendre en compte les points c et d du § 7.1. de la norme.

Dans le cadre de la marque NF, le plan de contrôle mis en place doit obligatoirement comporter au minimum les essais et contrôles énoncés ci-après.

Les moyens à mettre en oeuvre pour effectuer ces contrôles et essais sont du ressort du fabricant dès lors que les prescriptions ci-dessous sont respectées.

Les prélèvements sont répartis de manière à être représentatifs de la production dans la période déterminée.

Mesures ou essais (suivant § 2.1)	Fréquence	Tubes	Tubes pour coudes	Manchons
Dimensions Aspect Couleur Marquage	Par extrudeuse : 1 toutes les 2 heures (tous les types)	X	X	X
Masse volumique	1 essai par mois (1 type au hasard du stock)	X	X	X
Température de ramollissement Vicat	1 essai par semestre (1 type au hasard du stock)	X	X	X
Caractéristiques en traction	Par extrudeuse : • 1 essai (5 éprouvettes) par campagne (2) si la campagne est ≤ 2 jours • au minimum 1 essai par jour, sur 2 éprouvettes prélevées dans le même tube (tous les types) pour des campagnes > 2 jours	X	X	X
Retrait	Par extrudeuse (1) : • 1 essai (3 éprouvettes) par campagne (2) si la campagne est ≤ 2 jours • au minimum 3 essais par semaine (tous les types) pour des campagnes > 2 jours	X		
Essai de choc par chute de masse	1 essai par semaine par extrudeuse (tous les types)	X		

(1) En cas d'extrusion multiple, les essais sont effectués sur chaque tube extrudé sur la machine

(2) campagne : pour chaque extrudeuse période comprise entre la mise en route et son arrêt (fin de semaine - changement de dimensions ou changement de formulation)

Dans le cas où l'entreprise est certifiée suivant la norme NF EN ISO 9001, le plan de contrôle mis en place doit permettre d'assurer la conformité des produits aux spécifications des normes et de ces règles de certification. En conséquence, le fabricant doit procéder ou faire procéder aux essais spécifiés avec des fréquences définies dans le plan de contrôle, certains essais pouvant être considérés comme des essais "types" (pour la mise en place d'un nouvel équipement ou utilisation de nouvelle formulation par exemple).

Ces contrôles doivent donner lieu à enregistrements avec mention des critères d'acceptation et des décisions prises en cas de non-conformité.

La sous-traitance de certains essais est possible à condition qu'elle n'entraîne pas de perturbation dans le processus de fabrication (en raison de délai de réponse par exemple).

Les conditions de sous-traitance doivent être formalisées (définition du sous-traitant, fréquence d'essais, délais de réponse demandés, communication des résultats par écrit, procédure à suivre en cas de non-conformité).

Les résultats doivent être enregistrés pour chaque lot correspondant.

2.2.2.7. Maîtrise du produit non conforme - § 8.3. de la norme NF EN ISO 9001

Le fabricant doit traiter un produit marqué NF non conforme suivant l'une des manières suivantes :

- en menant les actions permettant d'éliminer la non-conformité
- en autorisant son utilisation, sa libération ou son acceptation par dérogation
- en menant les actions permettant d'empêcher son utilisation (rebut par exemple).

2.2.2.8. Actions correctives - § 8.5.2 de la norme NF EN ISO 9001

Des enregistrements mettant en évidence les réclamations sur les produits certifiés et leur traitement doivent être effectués et conservés.

2.2.2.9. Conditions de fabrication

L'utilisation de matière rebroyée par l'extrudeur lui-même à partir de ses chutes de fabrication ou l'utilisation de matière recyclée provenant d'un fournisseur extérieur est acceptable dans la mesure où il est vérifié que leur emploi ne modifie pas les caractéristiques des tubes spécifiées dans les présentes règles (voir § 2.1.).

2.3. EXIGENCES CONCERNANT LE SYSTEME DE MANAGEMENT DE LA QUALITE POUR LES FACONNEURS (NON EXTRUDEURS)

Ces dispositions n'impliquent pas la mise en œuvre d'un système de management qualité mais reprennent certaines exigences de la norme ISO 9001 permettant d'assurer la conformité des produits.

2.3.1. Conditions de fabrication

Les accessoires doivent obligatoirement être fabriqués à partir de tubes NF (§ 7.5.3. de la norme ISO 9001).

2.3.2. Identification et traçabilité - § 7.5.3 de la norme NF EN ISO 9001

Le fabricant doit prévoir des instructions pour l'identification du produit avec un marquage en conformité avec les exigences du § 2.4. ci-après.

La traçabilité est une exigence de la marque NF ; en conséquence, les dispositions définies dans la norme ISO 9001 au niveau de l'identification unique du produit doivent être prises en compte.

Cette identification doit permettre d'assurer la traçabilité et de retrouver l'historique du produit.

2.3.3. Vérification du produit acheté - § 7.4.3 de la norme NF EN ISO 9001

Le fabricant doit s'assurer de la qualité des matières premières (tubes à façonner) intervenant dans la fabrication des produits pour lesquels il est titulaire du droit d'usage de la Marque NF : les tubes utilisés doivent obligatoirement être à la marque NF. Les fabricants doivent au minimum vérifier que les tubes comprennent un marquage NF

Si des contrôles (par exemple, des mesures dimensionnelles) sur des tubes sont effectués , ceux-ci doivent donner lieu à enregistrements avec mention des critères d'acceptation et des décisions prises en cas de non-conformité.

2.3.4. Surveillance et mesures du produit - § 8.2.4 de la norme NF EN ISO 9001

Le fabricant doit surveiller et mesurer les caractéristiques du produit afin de vérifier que les exigences relatives au produit sont satisfaites.

Le plan de contrôle mis en place, en fabrication et/ou sur produit fini, doit obligatoirement comporter au minimum les essais et contrôles permettant d'assurer la conformité des caractéristiques dimensionnelles des accessoires (tableau § 8.2.4. de la norme ISO 9001) et de leur marquage (§ 2.4).

Les fréquences doivent être définies par les fabricants.

La preuve de la conformité aux critères d'acceptation doit être conservée. Les enregistrements doivent indiquer la ou les personnes ayant autorisé la libération du produit.

2.3.5. Maîtrise de la production - § 7.5.1 de la norme NF EN ISO 9001

Avant la mise en service des équipements de fabrication, le fabricant ou le sous-traitant doit procéder à leur contrôle. Un programme d'entretien périodique de ces équipements doit être élaboré. Des instructions de travail doivent être rédigées prenant en compte les attributions de poste et la définition des critères d'exécution (renvoi aux normes, cahier des charges, spécifications).

2.3.6. Maîtrise des dispositifs de surveillance et de mesure - § 7.6 de la norme NF EN ISO 9001

Les équipements de mesure, de contrôle et d'essais susceptibles d'avoir une influence sur les essais effectués dans le cadre de la marque NF doivent être :

- étalonnés ou vérifiés à intervalles spécifiés ou avant leur utilisation, par rapport à des étalons de mesure reliés à des étalons de mesure internationaux ou nationaux (lorsque ces étalons n'existent pas, la référence utilisée pour l'étalonnage doit faire l'objet d'un enregistrement)
- réglés ou réglés de nouveau autant que nécessaire
- identifiés afin de pouvoir déterminer la validité de l'étalonnage
- protégés contre les réglages susceptibles d'invalider le résultat de la mesure
- protégés contre tous dommages et détériorations au cours de leur manutention, maintenance et stockage

En outre, le fabricant doit évaluer et enregistrer la validité des résultats de mesure antérieurs lorsqu'un équipement se révèle non conforme aux exigences. Le fabricant doit entreprendre les actions appropriées sur l'équipement et sur tout produit affecté. Les enregistrements des résultats d'étalonnage et de vérification doivent être conservés.

Les équipements de contrôle, de mesure et d'essais doivent être utilisés de façon à assurer que l'incertitude de mesure est connue et compatible avec l'aptitude requise en matière de mesurage.

2.3.7. Préservation du produit - § 7.9.5 de la norme NF EN ISO 9001

Le fabricant doit préserver la conformité du produit au cours des opérations internes et lors de la livraison à la destination prévue. Cette préservation doit inclure l'identification, la manutention, le conditionnement, le stockage et la protection. La préservation doit également s'appliquer aux composants du produit.

2.3.8. Stockage

Le fabricant doit utiliser les aires ou les locaux de stockage désignés afin d'empêcher l'endommagement ou la détérioration du produit lorsqu'il est en attente d'utilisation ou de livraison.

Pour détecter toute détérioration, l'état du produit en stock doit être évalué à intervalles appropriés et définis.

2.3.9. Maîtrise du produit non conforme - § 8.3 de la norme NF EN ISO 9001

Le fabricant doit assurer que le produit qui n'est pas conforme aux exigences relatives au produit est identifié et maîtrisé de manière à empêcher son utilisation ou fourniture non intentionnelle.

Les contrôles ainsi que les responsabilités et autorités associées pour le traitement des produits non conformes doivent être définis dans une procédure écrite

Le fabricant doit traiter un produit marqué NF non conforme suivant l'une des manières suivantes :

- en menant les actions permettant d'éliminer la non-conformité
- en autorisant son utilisation, sa libération ou son acceptation par dérogation
- en menant les actions permettant d'empêcher son utilisation (rebut par exemple)

Les enregistrements de la nature des non-conformités et de toutes actions ultérieures entreprises y compris les dérogations obtenues, doivent être conservés.

Lorsqu'un produit non conformes est corrigé, il doit être vérifié de nouveau pour démontrer la conformité des exigences.

Lorsqu'un produit non conforme est détecté après livraison ou après que son utilisation a commencé, le fabricant doit mener les actions adaptées aux effets réels ou potentiels, de la non-conformité.

2.3.10. Actions correctives - § 8.5.2 de la norme NF EN ISO 9001

Le fabricant doit mener des actions pour éliminer les causes de non-conformités afin d'éviter qu'elles ne se reproduisent. Les actions correctives doivent être adaptées aux effets des non-conformités rencontrées.

Une procédure écrite doit être établie afin de définir les exigences pour :

- procéder à la revue des non-conformités (y compris les réclamations du client)
- déterminer les causes de non-conformités,
- évaluer le besoin d'entreprendre des actions pour que les non-conformités ne se reproduisent pas
- déterminer et mettre en oeuvre les actions nécessaires
- enregistrer les résultats des actions mises en oeuvre
- procéder à la revue des actions correctives mises en oeuvre

Des enregistrements mettant en évidence les réclamations sur les produits certifiés et leur traitement doivent être effectués et conservés.




2.4. EXIGENCES CONCERNANT LE MARQUAGE DES PRODUITS

2.4.1. MARQUAGE DES PRODUITS

2.4.1.1. Marquage par les fabricants de tubes et accessoires

Le marquage des tubes doit être effectué de façon apparente et indélébile, lisible à l'œil nu (caractère de hauteur ≥ 5 mm) sur une génératrice et comporter les informations ci-après dans l'ordre indiqué.



Dans le cas où la campagne est destinée à la fabrication d'accessoires façonnés par l'extrudeur, ce marquage est effectué en continu de façon à ce que l'ensemble des informations soit mentionné sur les accessoires.

- - la marque commerciale ou sigle déposé par le titulaire
- , - le numéro d'identification du fabricant et du site de production attribué lors de la notification d'admission
- f* - le monogramme 
- „ - le symbole du type de la famille et du produit :
 soit pour tubes :  T LST ou, pour les accessoires :  A LST
- ... - le symbole d'identification du matériau (PVC)
- † - la dimension : diamètre nominal x épaisseur nominale
- ‡ - repère permettant d'identifier la production : n° de semaine (2 caractères) ou de jour (3 caractères) et année de fabrication ou n° de lot indiquant date de fabrication, machine (dans ce dernier cas, la définition de ce n° devra être communiqué à l'organisme mandaté)

La couleur du marquage est laissée au choix du fabricant. L'impression du logo en négatif est autorisée.


Nota : Tout autre marquage supplémentaire est autorisé à condition que la séquence d'information NF ne soit pas interrompue (par exemple : marquage FRANCE TELECOM).

Exemples :

XXX	01-02	 TLST	-	PVC	-	80 x 2,5	-	19-02
XXX	01-02	 ALST	-	PVC	-	80 x 2,5	-	19-02
•	,	<i>f</i> „		...		†		‡



2.4.1.2. Marquage pour les façonneurs

Dans le cas d'accessoires façonnés par une entreprise ne fabriquant pas les tubes, un marquage complémentaire doit être apposé sur les accessoires comportant les modifications suivantes :

1. La marque commerciale ou sigle déposé par le titulaire
2. Le monogramme 
3. Le symbole du type de la famille et du produit : soit A – LST
4. Le repère permettant d'identifier la production : n° de semaine (2 caractères) ou de jour (3 caractères) et année de fabrication ou n° de lot indiquant date de fabrication, machine (dans ce dernier cas, la définition de ce n° devra être communiqué à l'organisme mandaté)


Le marquage doit être effectué de façon apparente et indélébile, lisible à l'œil nu (caractère de hauteur ≥ 5 sur une génératrice et comporter les informations ci-après dans l'ordre indiqué, et doit interrompre la séquence du marquage NF des tubes (il peut être effectué à la suite de celui-ci ou sur une autre génératrice).

La couleur du marquage est laissée au choix du fabricant. L'impression du logo en négatif est autorisé.

Exemple : xxx 01.02  TLST PVC 80 x 2.5 – 40 –02 = pour tubes
xxx 04/01  ALST 01/03 = pour accessoires

2.4.2. INFORMATIONS COMMUNIQUEES AUX UTILISATEURS

Les informations suivantes doivent être communiquées aux utilisateurs :

- le nom de l'organisme certificateur (AFNOR Certification) ou sa marque collective de certification (logo ) et son adresse (AFNOR Certification, 11 rue Francis de Pressensé – 93571 LA PLAINE SAINT-DENIS Cedex).
- l'identification du référentiel servant de base à la certification (norme NF T 54-018)
- les caractéristiques essentielles certifiées :
 - . aspect - couleur
 - . caractéristiques matière (masse volumique, Vicat,...)
 - . caractéristiques sur tubes (dimensions, traction, résistance au choc, tenue au vieillissement, retrait)
 - . caractéristiques sur accessoires (dimensions, traction)

Pour ce faire, les titulaires diffusent à leurs clients la plaquette informative établie par le LNE.

2.4.3. DOCUMENTATIONS

Les couleurs prescrites pour le monogramme NF dans la documentation sont

Lettres "NF"	: blanc
Fond de l'ovale	: bleu pantone 293 C
Mention « Contrôlé par LNE »	: bleu pantone 293 C

L'utilisation de couleurs différentes doit faire l'objet d'une demande de dérogation auprès du LNE.

Les références à la marque NF dans les documents commerciaux (confirmations de commandes, factures, bordereaux de livraison, dépliants publicitaires, catalogues, etc...), doivent être effectuées de façon à ce qu'il n'existe pas de risque de confusion entre les produits admis et les autres.

Il est recommandé au titulaire de soumettre préalablement au LNE tout document commercial où il est fait état de la Marque, y compris lors des modifications de ces documents.

Le titulaire doit communiquer, sur demande du LNE, tout document dans lequel il est fait référence, directement ou indirectement, à la marque NF.