

Organisme certificateur

11, rue Francis de Pressensé
93571 LA PLAINE ST DENIS Cedex
Tél. : 01 41 62 80 00 - Fax : 01 49 17 90 00
www.marque-nf.com

**Organisme mandaté par
AFNOR Certification**

1, rue Gaston Boissier
75724 PARIS Cedex 15
Tél. : 01 40 43 37 00 - Fax : 01 40 43 37 37
www.lne.fr

**REGLES DE CERTIFICATION
MARQUE NF REACTION AU FEU DES MATERIAUX D'ISOLATION
THERMIQUE
POLYSTYRENES EXPANSIBLES IGNIFUGES
POLYSTYRENES EXPANSES MOULES
MOUSSE RIGIDE DE POLYURETHANNE
MOUSSE THERMOPLASTIQUE ELASTOMERE**


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**
- 2.3. Exigences concernant le marquage des produits**

2.1. – EXIGENCES CONCERNANT LES PRODUITS

2.1.1. NORMES DE REFERENCE

NF P 92-504 (Décembre 1995) - Bâtiment - Essais de réaction au feu des matériaux : Essais de persistance et mesure de vitesse de propagation de la flamme.

NF P 92-505 (Décembre 1995) - Bâtiment - Essais de réaction au feu des matériaux : Essai applicable aux matériaux thermofusibles : essai de goutte

NF P 92-501 (Décembre 1995) - Bâtiment - Essais de réaction au feu des matériaux : Essai par rayonnement applicable aux matériaux rigides ou rendus tels (matériaux de revêtement collés) de toute épaisseur et aux matériaux souples d'épaisseur supérieure à 5 mm.

ISO 4589-2 (Juillet 1996) - Plastiques - Détermination du comportement au feu au moyen de l'indice d'oxygène. - Partie 2 : essai à la température ambiante

FD P 92-507 (Septembre 1997) - Bâtiment - Matériaux de construction et d'aménagement

Arrêté du 30 juin 1983 (J.O. du 1er décembre 1983 portant classification des matériaux de constructions et d'aménagement selon leur réaction au feu) modifié par l'arrêté du 28 août 1991 (J.O. du 19 novembre 1991)

Arrêté du 27 novembre 1996 modifiant l'arrêté du 30 juin 1983 modifié portant classification des matériaux de construction et d'aménagement selon leur réaction au feu et définition des méthodes d'essais.

2.2. EXIGENCES CONCERNANT LE SYSTEME DE MANAGEMENT DE LA QUALITE

2.2.1. EXIGENCES GENERALES

Le système qualité du fabricant doit être conforme, pour les produits concernés par l'application de cette marque à la norme NF EN ISO 9001 (2000) - systèmes de management de la qualité – exigences.

Les chapitres suivants de la norme sont applicables :

- 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
- 7.2. Processus relatifs aux clients
- 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
- 8.4. Analyse des données (points b, c, d)
- 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

Planification de la réalisation du produit - § 7.1 de la norme 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.

Vérification du produit acheté - § 7.4.3. de la norme 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.

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

Le fabricant doit prévoir des instructions pour l'identification du produit avec un marquage en conformité avec les exigences du § 2.3. 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.

Préservation du produit - § 7.5.5. de la norme 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.

Conditionnement

Le fabricant doit maîtriser les processus d'emballage, de conditionnement et de marquage autant qu'il est nécessaire pour assurer la conformité aux exigences spécifiées.

Maîtrise des dispositifs de surveillance et de mesure - § 7.6. de la norme 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.

Surveillance et mesures du produit - § 8.2.4. de la norme 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 :

Contrôle de réception Matières premières (pour les produits en polystyrène expansé moulé)

La matière première (billes en polystyrène expansible ignifugé) doit faire partie des produits admis à la marque NF-Réaction au feu des Matériaux destinés au Bâtiment - Polystyrènes Expansibles Ignifugés et être marquée conformément aux Règles de certification de l'application.

Un ou plusieurs silos spécialisés doivent être prévus pour entreposer les perles ignifugées.

Dans le cas contraire, le demandeur devra présenter la procédure de mise en place pour repérer de façon précise la provenance de la matière première afin d'éviter toute confusion.

Contrôle réception (pour les mousses de polyuréthane)

Stockage isolé + contrôle

Contrôle réception (pour les mousses thermoplastiques elastomères)

Un contrôle à réception des matières premières doit être effectué conformément aux dispositions du §2.1.g de la présente annexe.

Contrôle de fabrication (pour les produits en polystyrène expansé moulé)

Le titulaire doit s'assurer qu'il n'existe pas de mélange de perles ignifugées d'origine différentes au départ ou dans les circuits de distribution.

Les débuts de fabrication seront déclassés (premiers blocs et 5 pièces moulées, minimum).

Le processus de transformation doit être suivi et les informations enregistrées sur des registres de contrôle tenus à jour au niveau de :

- préexpansion
- moulage
- repérage des blocs, pièces ou lots...

Contrôle de fabrication (pour les mousses thermoplastiques elastomeres)
Contrôle dimensionnel

Contrôle final de réaction au feu

- Polystyrènes expansibles ignifugés - Polystyrènes expansés moulés

Le contrôle final est effectué par l'essai de propagation à la flamme selon la norme NF P 92-504 (décembre 1985) ou dernière version en vigueur de la norme, au choix du fabricant.

Pour les billes de polystyrène expansible ignifugé, l'essai est fait sur du produit transformé à partir de ces billes (plaques de polystyrène expansé moulées par le titulaire).

A. Fréquence

Polystyrènes expansibles ignifugés

. densités inférieures ou égales à 20 kg/m³ :

1 essai par gamme et par jour sur une masse volumique entre 15 et 20 kg/m³

. densités supérieures ou égales à 20 kg/m³ :

une procédure particulière d'échantillonnage sera mise en place lors de l'admission en fonction de l'utilisation envisagée, après agrément par le comité particulier.

Polystyrènes expansés moulés

- 1 essai par campagne de produit admis à la marque NF

- et par quantité de 4 000 pièces moulées ou par poste de fabrication sur les pièces moulées

- ou par quantité de 3 tonnes au maximum ou par poste de fabrication pour les blocs.

B. Modalités de contrôle

Pour un essai, il est effectué 30 présentations de la flamme aux éprouvettes du prélèvement.

Polystyrènes expansibles ignifugés

Les essais sont effectués sur des plaques d'épaisseur 25 à 35 mm avec la matière première correspondant à chaque jour de fabrication.

Préparation - Dimensions des éprouvettes

Les éprouvettes sont préparées dans la plaque sous forme de barreaux de dimensions :

- . longueur (L) : 300 mm minimum
- . hauteur (H) : 35 mm
- . épaisseur (e) : 25 mm à 35 mm

Il est réalisé autant d'éprouvettes que nécessaire pour effectuer 30 présentations de la flamme.

Conditionnement des éprouvettes (en étuve ventilée)

Les éprouvettes sont conditionnées 5 jours à 70 °C.

D'autres modes de conditionnement peuvent être retenus sous réserve que :

- ce conditionnement soit au moins de 24 h à 70 °C et que la température n'excède pas 80 °C,
- en cas de résultats défectueux, un nouvel essai soit réalisé sur des éprouvettes conditionnées 5 jours à 70 °C.

Le nombre d'éprouvettes prélevées et conditionnées est doublé pour essais éventuels du contrôleur sur place.

Conditions d'essais

Pour un essai de propagation, il sera réalisé 30 présentations de la flamme minimum

Sur chaque éprouvette seront réalisées 4 présentations minimum de la flamme.

Par bloc, il sera préparé autant d'éprouvettes que nécessaire pour que les 30 présentations minimum soient réalisées.

Durée de présentation de la flamme : au contact de la matière : 5 secondes.

Conditions d'acceptation : aucune persistance de flamme sur le matériau ne doit être observé à l'exception d'une persistance de flamme supérieure à 2 secondes admises par 10 présentations soit 3 pour les 30 présentations.

Polystyrènes expansés moulés

Préparation dimensions des éprouvettes

Les éprouvettes sont préparées sous forme de dimensions :

- . Longueur (L) : 300 mm minimum
- . Hauteur (H) : 35 mm
- . Epaisseur (e) :
 - pour les pièces moulées : e = épaisseur de la paroi
 - pour les blocs : e = 20 mm au minimum dans la croûte d'équarrissage.

Conditionnement des éprouvettes

Les éprouvettes prélevées sur blocs ou pièces moulées fabriquées depuis moins de 2 semaines sont conditionnées 5 jours à 70°C.

Les éprouvettes prélevées sur blocs et pièces moulées en maturation depuis plus de 2 semaines sont conditionnées au minimum 3 jours à 70°C.

Conditions d'essais

Pour un essai de propagation, il sera réalisé 30 présentations de la flamme minimum

Sur chaque éprouvette seront réalisées 4 présentations minimum de la flamme.

Par bloc, il sera préparé autant d'éprouvettes que nécessaire pour que les 30 présentations minimum soient réalisées.

Durée de présentation de la flamme :
au contact de la matière = 5 secondes.

Conditions d'acceptation :
aucune persistance de flamme sur le matériau ne doit être observé à l'exception d'une persistance de flamme supérieure à 2 secondes admises par 10 présentations soit 3 pour les 30 présentations.

Mousses rigides de polyuréthane

Le contrôle final de conformité est effectué par l'essai au rayonnement selon la norme NF P92-501 et les modalités de l'arrêté du 28 août 1991.

- fréquence : 1 essai par campagne de produit admis à la marque NF ou par quantité de 500 m³ au minimum
- modalités de contrôle : les essais sont réalisés sur 4 éprouvettes de 50 mm d'épaisseur.
Dans le cas d'obtention de classement non conforme au classement admis à la marque, la campagne(*) sera déclassée.

(*) 1 campagne = 1 densité, 1 fabrication, 1 n° de lot

. Mousses thermoplastiques élastomères

Contrôle final de conformité

Le contrôle final de conformité sera fait par les essais suivants :

- essais par rayonnement selon la norme NF P 92-501
- essai d'indice d'oxygène selon la norme ISO 4589-2
- essai de propagation de flamme selon la norme NF P 92-504
- essai pour matériaux fusibles selon la norme NF P 92-505.

selon les dimensions des manchons définies ci-après :

. Manchons de diamètre intérieur inférieur à 100 mm

L'essai final est réalisé conformément à l'essai de mesure d'indice d'oxygène (norme ISO 4589-2)). En cas de changement de formulation, le classement M1 doit être vérifié
Il sera réalisé un essai par jour, par valeur de référence et par campagne de fabrication. Le nombre d'éprouvettes est fixé par la norme ISO 4589-2.

. Manchons de diamètre intérieur supérieur ou égal à 100 mm - Plaques

L'essai final est réalisé conformément à l'essai au rayonnement (NF P 92-501) et à l'essai d'indice limite d'oxygène (ISO 4589-2), ainsi que selon les essais complémentaires suivant normes NF P 92-504 et NF P 92-505.

b) Fréquences d'essais

Fréquence pour l'essai au rayonnement

Il sera réalisé un essai par campagne de fabrication et par gamme de produit.

Eprouvettes : 2 échantillons seront essayés dans les conditions du procès-verbal de classement (en non collée).

Fréquence pour les essais complémentaires :

Essais selon normes NF P 92-504 et NF P 92-505 : un essai par jour et par gamme de produits.

Eprouvettes : 2 échantillons seront essayés pour chaque essai.

En cas de résultats non conformes à l'issue de ces essais, les essais sont recommencés sur 4 échantillons.

Fréquence pour l'essai d'indice limite d'oxygène (associé à une formulation, une couleur, un process) : à chaque campagne de fabrication

NB : dans le cas où un délai de stabilisation après fabrication est nécessaire, les essais sont réalisés sur produits stabilisés.

C)Conditions d'acceptation :

Essai de l'indice d'oxygène

Les valeurs obtenues lors du contrôle interne ne doivent pas s'écarter de ± 2 de la valeur de référence, de même que les valeurs obtenues par le laboratoire de la marque.

. La valeur de référence est déterminée dans 2 cas :

- lors de l'admission d'un produit,

- lors d'un changement de formulation, ou de process d'un produit,

et peut être associée :

. à une formulation

. et/ou à une couleur

. et/ou à un process.

Elle est déterminée à partir de la moyenne des 15 dernières valeurs des registres de contrôle du fabricant. Le fabricant fournira cette valeur de référence, chaque fois que nécessaire, au LNE, avec copie des registres de contrôles correspondants.

Essai à l'épiradiateur

Deux éprouvettes seront testées. Dans le cas où l'une des éprouvettes donnerait des résultats non satisfaisants poursuivre jusqu'à l'essai complet avec 4 éprouvettes et calculer l'indice moyen.

Dans le cas de confirmation du mauvais résultats, la campagne de fabrication est refusée.

d) Dispositions à prendre en cas de changement de nature des composants (nouvelle formulation ou de changement de process)

Le fabricant doit indiquer sur ses registres la référence de la formulation.

Tout changement de nature des composants doit être signalé par le fabricant à l'Organisme mandaté.

Le fabricant, lors de tout changement de formulation ou de process, doit réaliser dans son laboratoire ou dans un laboratoire du groupe, un essai à l'épiradiateur, et les essais complémentaires selon normes NF P 92-504 et NF P 92-505, afin de confirmer le classement des produits et communiquer au LNE la nouvelle valeur de l'ILO établie comme précisé au § 3.6.3.c) et notée dans les registres.

Cet essai devra être validé par un essai au laboratoire de la marque sur un échantillon prélevé lors de la visite suivante.

e) Matériel nécessaire au contrôle final

Le fabricant doit être équipé sur le site de production du matériel nécessaire au contrôle final. Toutefois, les essais au rayonnement peuvent être réalisés dans un laboratoire de son groupe, ou dans un laboratoire agréé par le Ministère de l'Intérieur au titre des essais de classement au feu.

Les autres essais peuvent être considérés comme des essais de type et éventuellement sous-traités.

Les fréquences doivent être définies par les fabricants.

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

Maîtrise du produit non conforme - § 8.3. de la norme 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 : dans ce cas, l'accord préalable du LNE doit être obtenu
- en menant les actions permettant d'empêcher son utilisation (rebut par exemple).

Actions correctives (§ 8.5.2. de la norme ISO 9001 - 2000)

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

2.3. EXIGENCES CONCERNANT LE MARQUAGE DES PRODUITS

2.1. POLYSTYRENES EXPANSIBLES IGNIFUGES

Le marquage est effectué par une étiquette collée sur chaque emballage, et doit comporter, selon le modèle ci-après :

- le marquage NF-FEU, comportant (sur l'étiquette) :
 - . la mention : pour fabrication de plaques et objets moulés classés M 1 dans les limites du droit d'usage.
A ne pas mélanger avec des produits de provenances différentes.
 - . l'estampille,
 - . le sigle PSE-FEU
 - . le numéro du droit d'usage du fabricant, par unité de fabrication
 - . la référence commerciale
- Une partie informative fournissant les renseignements suivants (en dehors de l'étiquette) :
 - . la référence commerciale,
 - . le nom du fabricant,
 - . le référence du lot,
 - . le grade

ETIQUETTE POUR LOTS DE BILLES DE POLYSTYRENES EXPANSIBLES IGNIFUGES CLASSES M 1

Exemple :

REFERENCE COMMERCIALE	
	10
PSE FEU	
POUR PLAQUES ET OBJETS MOULES CLASSES M1 DANS LES LIMITES DU DROIT D'USAGE	
A NE PAS MELANGER AVEC DES PRODUITS DE PROVENANCES DIFFERENTES	

Numéro
d'identification

2.2. POLYSTYRENES EXPANSES MOULES

Le marquage est effectué :

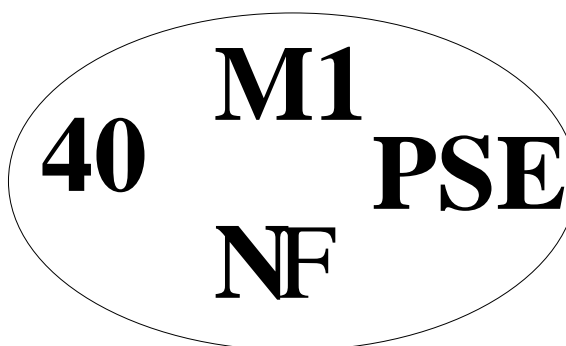
- sur les produits, selon le modèle donné à l'article 2.2.1.

2.2.1. Le marquage des produits en polystyrène expansé moulé doit comporter :

- l'estampille NF
- le classement de réaction au feu : M 1
- le sigle PSE (Polystyrène Expansé)
- le numéro du droit d'usage du fabricant par unité de fabrication.

Modèle :

Numéro
d'identification



Le marquage est effectué par tampon encreur ou gravage (2 mm au minimum de profondeur) sur les produits dans les conditions suivantes :

- pour les pièces et plaques moulées sur chacune des pièces,
- pour les blocs-plaques découpés sur la tranche d'une plaque sur cinq au minimum et au minimum une fois par colis.

2.2.2. Les emballages des produits en polystyrène expansé moulé ne doivent pas prêter à confusion. Les produits composites éventuellement fabriqués à partir de polystyrène expansé moulé NF ne peuvent porter sur leur emballage la marque NF.

2.3. MOUSSE RIGIDE DE POLYURETHANNE

Le marquage est effectué sur tous les blocs et toutes les plaques selon le modèle ci-après comportant :

- la référence commerciale
- les lettres NF
- les lettres PUR (Polyuréthane)
- le numéro d'identification du droit d'usage du fabricant, par unité de fabrication
- le code d'identification du lot (ce code confidentiel sera communiqué au LNE)

Certains éléments du marquage doivent être surlignés en-dessus et au-dessus des lettres, comme ci-après :

Référence commerciale	NF	M1	PUR	1	X
				↑ numéro d'identification	↑ code d'identification du lot

2.4. MOUSSE THERMOPLASTIQUE ELASTOMERE

Le marquage est effectué sur les produits selon le modèle ci-dessous et doit comporter obligatoirement, dans une séquence distincte des autres marquages :

- la référence commerciale.
- le numéro du droit d'usage du fabricant, par unité de fabrication
- les lettres TPE (thermoplastique élastomère)
- la marque NF suivie du classement,


Modèle de Marquage

REFERENCE COMMERCIALE 10/1 NF M1 TPE

- . les manchons doivent être marqués suivant une génératrice, au moins tous les 2 mètres ;
- . les plaques doivent être marquées deux fois par plaque.
- . marquage des emballages (cartons, ...)
le logo NF, le classement M1, et le numéro du droit d'usage du fabricant doivent apparaître sur les emballages

3. DISPOSITIONS COMPLEMENTAIRES

Des dispositions doivent être prises par les titulaires pour faire connaître aux utilisateurs les informations suivantes (moyens laissés à l'initiative des fabricants : fiche informative, documents commerciaux,...) :

- le nom de l'organisme certificateur (AFNOR CERTIFICATION) ou sa marque collective de certification (logo ) et son adresse (AFNOR CERTIFICATION 11 avenue Francis de Pressensé- 93571 LA PLAINE SAINT-DENIS CEDEX)
- l'identification du référentiel servant de base à la certification (règlement NF 48/5-6)
- les caractéristiques essentielles certifiées soit le classement au feu (M0 - M1 - M2).

2.3.3. 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.