

REGLES DE CERTIFICATION

PRODUITS SOLAIRES TEHRMIQUES



RCNM030

Version:01

Dated'application : 08/02/2019

IMANOR

Angle Avenue Kamal Zebdi et rue Dadi Secteur 21, Hay Riad-Rabat
Tél. : (+212) 537 57 19 51/48 Fax : (+212) 537 71 17 73
Email : certification@imanor.ma URL : www.imanor.ma

HISTORIQUE DES MODIFICATIONS

Les présentes règles peuvent être révisées, en tout ou partie, par l'IMANOR. La révision est approuvée par le Directeur de l'IMANOR.

Partie modifiée	Version	Date d'approbation	Modification effectuée
Tout le document	01	08/02/2019	Création

Table des matières

1. OBJET ET CHAMP D'APPLICATION.....	4
2. NORMES APPLICABLES.....	4
3. REGLES DE RÉFÉRENCE A LA MARQUE NM	4
4. ENGAGEMENT DE LA DEMANDE.....	4
5. EVALUATION DES DEMANDEURS/TITULAIRES DE LA MARQUE NM.....	4
6. INTERVENANTS DANS LA GESTION DE LA MARQUE NM	5
7. DECISION RELATIVE A L'ATTRIBUTION DU DROIT D'USAGE DE LA MARQUE NM	5
8. MAINTIEN DU DROIT D'USAGE DE LA MARQUE NM.....	5
9. DISPOSITION EN CAS DE MODIFICATION DES CONDITIONS D'OBTENTION DE LA MARQUE NM	6
10. FRAIS RELATIFS AU DROIT D'USAGE DE LA MARQUE NM.....	7
ANNEXE 1 : LISTE DES NORMES MAROCAINES DE REFERENCE.....	8
ANNEXE 2 : MODALITES D'USAGE DE LA MARQUE NM PRODUITS SOLAIRES THERMIQUES	9
ANNEXE 3 : MODELE DE LA DEMANDE DU DROIT D'USAGE DE LA MARQUE NM	10
ANNEXE 4 : CONTENU DU DOSSIER TECHNIQUE.....	11
ANNEXE 5 : ESSAIS D'AUTO-CONTRÔLE.....	15
ANNEXE 6 : EXIGENCES RELATIVES AU SYSTEME QUALITE	19
ANNEXE 7 : LISTE DES LABORATOIRES QUALIFIÉS PAR IMANOR POUR LA RÉALISATION DES ESSAIS DANS LE CADRE DE LA MARQUE NM PRODUITS SOLAIRES THERMIQUES	21
ANNEXE 8 : COMPOSITION DU COMITÉ CONSULTATIF	22

1. OBJET ET CHAMP D'APPLICATION

Les présentes règles précisent les conditions de gestion de la marque NM pour les produits solaires thermiques suivants :

- Capteurs solaires (NM EN 12975-1)
- Chauffe-eaux solaires à thermosiphon (NM EN 12976-1)

2. NORMES APPLICABLES

Les exigences liées à la marque NM pour les Produits solaires thermiques font l'objet des normes en vigueur citées à l'annexe **1**.

3. REGLES DE RÉFÉRENCE A LA MARQUE NM

Les modalités d'usage du logo de la marque NM Produits solaire thermiques par le titulaire sont définies en annexe **2** conformément à la charte graphique de la marque NM.

4. ENGAGEMENT DE LA DEMANDE

Avant de postuler à la marque NM, le demandeur doit s'assurer qu'il remplit les conditions définies aux annexes **5** et **6** concernant son (ses) produit(s) et son unité de fabrication au moment de la demande. Il doit s'engager à respecter les mêmes conditions pendant toute la durée d'usage de la marque NM.

La demande accompagnée d'un dossier technique, doit être présentée conformément au modèle donné en annexe **3**.

La recevabilité de la demande est prononcée après examen du dossier technique dont le contenu est donné par l'annexe **4**.

Lorsque la demande est présentée pour un nouveau produit, provenant d'une usine ayant déjà un ou des produits admis à la marque NM, la demande d'extension doit seulement préciser les caractéristiques et les dispositifs de production, de contrôle et de commercialisation propres au nouveau produit.

5. EVALUATION DES DEMANDEURS/TITULAIRES DE LA MARQUE NM

L'évaluation des demandeurs/titulaires de la marque NM se compose, le cas échéant :

- ✓ d'un audit de l'usine où sont fabriqués les produits présentés/admis à la marque NM ;
- ✓ de la vérification de l'autocontrôle ;
- ✓ de la vérification de conformité aux normes de référence, des produits présentés/admis à la marque NM.

Dans le cas d'une demande d'extension, seules les vérifications des caractéristiques du nouveau produit et des dispositions d'autocontrôle sont effectuées. Cette évaluation peut coïncider le cas échéant avec un audit de suivi des produits déjà admis à la marque.

5.1 Audit de l'unité de production

L'audit de l'usine de production a pour objectif d'évaluer les éléments suivants :

- les dispositions du demandeur/titulaire au regard des exigences définies en annexe 6. Les titulaires d'un certificat ISO 9001 valide délivré par l'IMANOR sont dispensés de cette évaluation ;
- la conformité du système d'autocontrôle du demandeur/titulaire par rapport aux dispositions définies dans l'annexe 5 des présentes règles de certification.

5.2 Vérification de la conformité des produits

Au regard du dossier technique du demandeur/titulaire, et notamment du dernier rapport d'essais complet, un prélèvement peut être effectué pour réaliser l'ensemble ou une partie des essais auprès du laboratoire de la marque selon les recommandations de l'équipe d'audit.

6. INTERVENANTS DANS LA GESTION DE LA MARQUE NM

6.1 Laboratoire de la marque

Les essais sont réalisés par un laboratoire qualifié par l'IMANOR.

La liste des laboratoires qualifiés est donnée en annexe 7.

6.2 Auditeurs

Les audits et vérifications de l'autocontrôle sont réalisés par des personnes qualifiées par l'IMANOR.

6.3 Comité consultatif

La composition du comité consultatif, prévu à l'article 3 des Règles générales de la marque NM est donnée en annexe 8.

7. DECISION RELATIVE A L'ATTRIBUTION DU DROIT D'USAGE DE LA MARQUE NM

Au vu des rapports d'audit et d'essais, l'IMANOR décide d'accorder ou de refuser le droit d'usage de la marque NM. Il peut également décider la réalisation d'un audit et/ou prélèvement d'échantillons complémentaires ou inviter le demandeur, avant de formuler sa décision définitive, à améliorer des points particuliers de sa fabrication ou de son contrôle.

8. MAINTIEN DU DROIT D'USAGE DE LA MARQUE NM

L'évaluation des titulaires de la marque NM est basée sur :

- des audits de suivi annuels (article 5.1)
- la réalisation des essais complets par le laboratoire de la Marque 1 fois tous les 10 ans et/ou en cas de changement significatif (processus de fabrication, matières premières, normes).

Sur la base des résultats des audits de l'unité de fabrication et des essais, l'IMANOR prend une décision de reconduction du droit d'usage de la marque NM ou de sanction conformément à l'article 10 des Règles Générales de la marque NM. En cas de sanction, la décision est exécutoire à dater de sa notification.

Des prélèvements peuvent également être effectués sur les produits bénéficiant du droit d'usage de la marque NM dans le circuit commercial.

9. DISPOSITION EN CAS DE MODIFICATION DES CONDITIONS D'OBTENTION DE LA MARQUE NM

9.1 Modification concernant le titulaire

Le titulaire doit signaler par écrit à l'IMANOR toute modification juridique de sa société ou tout changement de raison sociale.

En cas de fusion, liquidation ou absorption du titulaire, tous droits d'usage de la marque dont il pourrait bénéficier cessent de plein droit.

9.2 Modification concernant le site de production

Tout transfert (total ou partiel) du site de production d'un produit certifié NM dans un autre lieu de production entraîne une cessation immédiate de l'apposition de la marque NM par le titulaire sur les produits transférés.

Le titulaire doit déclarer ce transfert par écrit à l'IMANOR qui organisera un audit du nouveau site de production et, le cas échéant, fera procéder à la réalisation d'essais.

9.3 Modification concernant l'organisation qualité de l'usine de fabrication

Le titulaire doit déclarer par écrit à l'IMANOR toute modification relative à son organisation qualité, susceptible d'avoir une incidence sur la conformité de la production aux exigences des présentes règles.

Il doit notamment déclarer toute modification de certification de son système qualité.

Toute cessation temporaire de contrôle interne d'un produit certifié entraîne une cessation immédiate de l'apposition de la marque NM sur celui-ci par le titulaire.

9.4 Modification concernant le(s) produit(s) certifié(s)

Toute modification d'une caractéristique du (des) produit(s) certifié(s) NM doit faire l'objet d'une déclaration écrite à l'IMANOR, accompagnée des résultats de l'auto contrôle sur le(s) produit(s) concerné(s).

9.5 Arrêt définitif ou temporaire de fabrication du (des) produit(s) certifié(s)

Toute cessation définitive de fabrication d'un produit certifié ou tout abandon du droit d'usage de la marque NM doit être déclaré par écrit à l'IMANOR en précisant la durée nécessaire à l'écoulement du stock de produits marqués NM. A l'expiration de ce délai, la suspension ou le retrait du droit d'usage de la marque NM est notifié par l'IMANOR.

Toute cessation temporaire de production d'une gamme de produits certifiés NM, jugée de durée excessive par l'IMANOR éventuellement après consultation du Comité Consultatif, peut motiver, après enquête, une mesure de suspension ou de retrait du droit d'usage de la marque pour ces produits.

10. FRAIS RELATIFS AU DROIT D'USAGE DE LA MARQUE NM

Les conditions financières relatives à l'attribution au maintien du droit d'usage de la marque NM-Produits solaires thermiques sont disponibles auprès de l'IMANOR.

ANNEXE 1 : LISTE DES NORMES MAROCAINES DE REFERENCE

Référence	Intitulé
NM EN 12975-1	Installations solaires thermiques et leurs composants Capteurs solaires - Partie 1 : Exigences générales
NM EN 12976-1	Installations solaires thermiques et leurs composants Installations préfabriquées en usine - Partie 1 : Exigences générales
NM ISO 9806	Energie solaire - Capteurs thermiques solaires - Méthodes d'essai
NM EN 12976-2	Installations solaires thermiques et leurs composants Installations préfabriquées en usine - Partie 2 : Méthodes d'essais

**ANNEXE 2 : MODALITES D'USAGE DE LA MARQUE NM PRODUITS SOLAIRES
THERMIQUES**

Exemple de marquage complet sur le produit, son emballage, ou sur les documents techniques, commerciaux et publicitaires du titulaire



**Produits solaires thermiques
Cette marque atteste la conformité
Aux règles de certification RCNM030
Délivrée par IMANOR à la société xxx**

sLe logo de la marque NM est utilisé avec la mention du numéro du certificat.

ANNEXE 3 : MODELE DE LA DEMANDE DU DROIT D'USAGE DE LA MARQUE NM**A****MONSIEUR LE DIRECTEUR DE L'IMANOR**

OBIET: Demande d'attribution du droit d'usage de la marque NM Produits solaires thermiques

P.I: Dossier technique.

Monsieur le Directeur,

J'ai l'honneur de vous demander l'autorisation d'usage de la marque NM Produits solaires thermiques pour les produits suivants :

....., fabriqués dans l'usine:

Je m'engage à :

- respecter les règles générales de la marque NM et les règles de certification NM Produits solaires thermiques,
- observer toutes les spécifications des normes marocaines applicables aux produits objet de ma demande ;
- revêtir de la marque NM, les produits admis à la marque uniquement, obligatoirement et sans équivoque, dans les conditions fixées par les règles de certification NM Produits solaires thermiques ;
- exercer les contrôles de fabrication qui m'incombent au titre des règles de certification NM Produits solaires thermiques ;
- mettre en œuvre tous les moyens nécessaires pour garantir en permanence la conformité de²²s produits concernés aux normes marocaines applicables ;
- déclarer à l'IMANOR toute modification de mes installations, ou de mon système qualité pouvant affecter la conformité de mes produits après leur admission à la marque NM ;
- enregistrer les résultats de mes contrôles et les mettre à la disposition des auditeurs de l'IMANOR et leur faciliter la tâche dans l'exercice de leurs fonctions ;
- m'acquitter des frais relatifs à l'acquisition et au maintien du droit d'usage de la marque NM.

Je vous prie de bien vouloir agréer, Monsieur le Directeur, l'expression de mes sentiments distingués.

Date, Cachet et Signature du demandeur

ANNEXE 4 : CONTENU DU DOSSIER TECHNIQUE

- Situation de l'unité de production des produits pour lesquels le droit d'usage de la marque NM est demandé et s'il y a lieu, la situation des autres unités de production des mêmes produits.
- Liste et désignations commerciales des différents produits pour lesquels la marque NM est demandée
- Schémas indiquant les dimensions et la structure et fiches techniques indiquant les principales caractéristiques physiques et optiques
- Nomenclature de chaque produit (liste des composants avec les quantités et les spécifications)
- Date de mise en application du système d'autocontrôle des produits postulant à la marque NM ;
- Description des différents postes de fabrication ;
- Estimation de la cadence de production
- Plan de contrôle ;
- Moyens de contrôle.
- Le cas échéant, rapport d'essais complets réalisés par un laboratoire tierce partie
- Pour les capteurs, le dessin industriel du produit contenant les éléments suivants selon le type du capteur :

Capteur plan	Capteur tubulaire
Vue générale	Vue générale
Enveloppe	Tube
Absorbeur	Absorbeur
Couverture transparente	Réflecteur
Isolation	Document du transfert thermique
	Tube d'absorbeur
	MANIFOLD

En plus des documents demandés pour le capteur, la documentation relative au chauffe-eau solaire doit comprendre le dessin industriel du ballon de stockage contenant les éléments suivants :

Systeme	Disposition du système
Transfert de chaleur du fluide	• Type du liquide
	• Pourcentage en eau
	• Densité
	• Capacité calorifique
	• Protection contre le gel
Tuyauterie et isolation de la tuyauterie	• type de la tuyauterie et de l'isolation
	• Type des matériaux
	• Dimensions
	• Conductivité thermique de l'isolation
Ballon de stockage et son isolation	• Type du ballon et son orientation
	• Matériau
	• Dimensions du ballon
	• Volume total du ballon
	• Volume supplémentaire chauffé du ballon
	• Hauteur du ballon
	• Enrobage intérieur
	• Type de la protection contre la corrosion
	• Coefficient de perte de chaleur du ballon de stockage
	• Matériau de l'isolation
	• Epaisseur de l'isolation
	• Conductivité thermique de l'isolation

Echangeur de chaleur	• Type
	• Matériau
	• Dimensions
	• Coefficient de transfert de chaleur
Détecteur et contrôleur	• Type
	• Dimensions
	• Nombre et type des entrées et sorties
	• Paramètre d'installation
	• Spécifications de la puissance d'alimentation
	• Type de fusible
	• Consommation de la puissance
	• FIMWARE VERSION
	• Type de détection
	• Emplacement du détecteur
	• Certificats, le cas échéant
Pompe (s)	• Type
	• Schémas avec les Dimensions
	• Composants de la pompe
	• Caractéristiques de la pompe
	• Type du fluide
	• Température limite du fluide
	• Pression limite
	• Paramètres d'installation

	<ul style="list-style-type: none"> • Spécifications de la puissance d'alimentation
	<ul style="list-style-type: none"> • Consommation de la puissance
	<ul style="list-style-type: none"> • Certificats, le cas échéant
Chaleur supplémentaire	<ul style="list-style-type: none"> • Type
	<ul style="list-style-type: none"> • Dimensions
	<ul style="list-style-type: none"> • Paramètres d'installation
	<ul style="list-style-type: none"> • Température limite
	<ul style="list-style-type: none"> • Pression limite
	<ul style="list-style-type: none"> • Spécifications de la puissance d'alimentation
	<ul style="list-style-type: none"> • Consommation de la puissance
	<ul style="list-style-type: none"> • Certificats, le cas échéant
Cadre de montage	<ul style="list-style-type: none"> • Type d'installation/angle d'inclinaison
	<ul style="list-style-type: none"> • Dimensions
	<ul style="list-style-type: none"> • Calendrier de base
	<ul style="list-style-type: none"> • Traitement de surface du cadre
	<ul style="list-style-type: none"> • Calcul statique

ANNEXE 5 : ESSAIS D'AUTO-CONTRÔLE

Avant la présentation de la demande du droit d'usage de la marque NM, le système d'autocontrôle doit être opérationnel pendant une durée minimale de 3 mois.

Tableau 1 : composants du capteur

Composant	Méthode	Exigence	Fréquence
Tuyauterie	Contrôle visuel Contrôle de la documentation Mesure	Pas de dommage Spécification d'achat : dimensions des tubes	A chaque arrivage
Document d'absorbeur	Inspection visuelle Contrôle de la documentation	Pas de dommage Spécifications d'achat : paramètres des caractéristiques optiques	
Absorbeur	Inspection visuelle Contrôle de la documentation	Pas de dommage Spécifications d'achat : paramètres des caractéristiques optiques	Essais de pression et de fuite pour l'ensemble des absorbeurs
Grille des tubes	Inspection visuel Control de la documentation	Pas de dommage Spécifications d'achat	A chaque arrivage
Matériau du réflecteur Forme de réflecteur	Contrôle de la documentation	Spécifications d'achat : réflectivité solaire, forme	A chaque arrivage
Tubes d'absorbeur	Essais de performance	Spécifications d'achat	Variable
Document du transfert thermique	Mesure	Spécifications d'achat	Variable

Verre des tubes	Méthode d'essai spécifique	Spécifications d'achat	Variable
Vitrage	Mesure Contrôle de la documentation	Spécifications d'achat	A chaque arrivage
Isolation	Visuel Contrôle de la documentation Mesure de la masse Mesure des dimensions Essai de dégazage	Pas de dommage Spécifications d'achat Méthode de fabrication	A chaque arrivage
Matériau du panneau arrière	Contrôle visuel Mesure	Spécifications d'achat	A chaque arrivage
Connexions hydrauliques	Contrôle visuel Mesure	Spécifications d'achat	A chaque arrivage
Joint d'étanchéité	Contrôle de la documentation	Spécifications d'achat	A chaque arrivage

Tableau 2 : composants du ballon de stockage

Composant du ballon de stockage	Méthode	Exigence	Fréquence
Tous types	Apparence global des dimensions Epaisseur	Conformément aux spécifications	Pour chaque unité
Acier inoxydable	Traitement de de soudures anticorrosif	Avec l'eau ou l'air	

Couche de protection interne par émaillage	Pilotage de la température du <u>four</u> Pilotage de la l'homogénéité de la température du <u>four</u> Control destructive pour le control qualité de l'émail Pilotage du temps du <u>four</u> Epaisseur de l'enrobage Apparence générale	Conformément aux spécifications	Pour chaque unité D'une manière continue D'une manière continue Hebdomadaire D'une manière continue Par échantillonnage Pour chaque unité Pour chaque unité
Autre type de protection interne	Epaisseur de l'enrobage Apparence générale	Conformément aux spécifications	
Composant de l'isolation	Apparence générale Dimension Conductivité thermique ou la densité	Conformément aux spécifications	A chaque arrivage par échantillonnage

Tableau 3 : capteur

Etape	Méthode	Exigence	Fréquence
COUPE du tube	Mesure	Spécification du fabricant	Au début de chaque commande de production
COUPE du feuille d'absorbeur	Mesure	Spécification du fabricant	Au début de chaque commande de production
COUPE des cadres	Mesure	Spécification du fabricant	Au début de chaque commande de production

Connection des tubes à l'absorbeur	Visuel	Soudage approprié	Pour chaque absorbeur Spécification du fabricant
Absorbeur	Contrôle visuel	Pas de dommage	Pour chaque absorbeur
Matériau de réflexion	Visuel	Pas de dommage	Pour chaque collecteur
Assemblage	Visuel	Assemblage approprié	Pour chaque collecteur
Scellage	Visuel	Scellage approprié	Pour chaque collecteur
Leakage	Méthode du fabricant pour le test de pression	Méthode du fabricant	Pour chaque collecteur
Libération du collecteur	Visuel méthode fabricant ou de	Méthode du fabricant	Pour chaque collecteur

ANNEXE 6 : EXIGENCES RELATIVES AU SYSTEME QUALITE

L'audit effectué dans le cadre de la marque NM Produits solaires thermiques a pour objectif de vérifier que le demandeur/titulaire :

1- Maîtrise ses procédés de fabrication, notamment :

- Dispose d'instructions de travail documentées et mises à jour définissant la façon de fabriquer et de contrôler les produits à certifier ;
- Procède au pilotage des opérations et maîtrise les caractéristiques appropriées du produit ;
- Définit les critères de compétence du personnel intervenant dans la fabrication et le contrôle des produits présentés/admis à la marque NM, et entreprend les actions permettant d'acquérir les compétences nécessaires.

2- Effectue des contrôles et essais, à savoir :

- Contrôles et essais à la réception, si des matières premières sont utilisées dans la fabrication des produits finis objet de la certification ;
- Contrôles et essais en cours de fabrication, si les produits intermédiaires nécessitent un contrôle ;
- Contrôles et essais finals, conformément aux règles particulières relatives au produit en question ;
- Le demandeur/ titulaire doit conserver des enregistrements relatifs à tous les contrôles et essais effectués.

3- Maîtrise ses équipements de contrôle, de mesure et d'essais :

- Identifie, étalonne et vérifie tous les équipements et dispositifs de contrôle, de mesure et d'essai ayant une incidence sur la qualité du produit objet de la certification ;
- S'assure que l'équipement de contrôle, de mesure et d'essai respecte la précision et la fidélité nécessaires ;
- S'assure que l'équipement de contrôle, de mesure et d'essai est protégé contre les manipulations qui invalideraient les résultats d'étalonnage ;

4- Identifie l'état des contrôles et essais effectués sur le produit, c'est à dire :

- Utilise des moyens (marquages, étiquettes,...) qui identifient l'état de contrôle du produit (conforme, non conforme, en attente).

5- Maîtrise les produits non conformes :

- Dispose des procédures documentées et mises à jour lui permettant d'assurer que le produit qui n'est pas conforme aux exigences spécifiées est identifié et adéquatement traité pour éviter qu'il soit commercialisé sous la marque NM ;

6- Maîtrise les actions correctives :

Dispose de procédures documentées et mises à jour lui permettant :

- D'identifier les causes des non-conformités détectées sur le produit ;
- D'identifier les causes de toute plainte ou contestation ;
- De mettre en œuvre les actions correctives nécessaires pour éviter leur renouvellement ;
- D'effectuer des contrôles pour assurer l'efficacité des actions entreprises.

7- Maintient la qualité des produits après les contrôles et essais finals par la mise en place des moyens de manutention, stockage, conditionnement et livraison , à savoir :

- Des méthodes et des moyens de manutention qui empêchent l'endommagement ou la détérioration du produit avant l'utilisation ou la livraison ;
- Des lieux de stockage adéquats pour préserver la qualité du produit ;
- La maîtrise des procédés d'emballage, de conservation et de marquage.

8- Maîtrise les documents :

Dispose d'une procédure documentée et mise à jour lui permettant :

- D'approuver les documents quant à leur adéquation avant diffusion ;
- De revoir, mettre à jour si nécessaire et d'approuver de nouveau les documents ;
- D'assurer que les modifications et le statut de la version en vigueur des documents sont identifiés ;
- D'assurer la disponibilité sur les lieux d'utilisation des versions pertinentes des documents applicables ;
- D'assurer que les documents restent lisibles et facilement identifiables ;
- D'assurer que les documents d'origine extérieure sont identifiés et que leur diffusion est maîtrisée ;
- D'empêcher toute utilisation non intentionnelle de documents périmés, et les identifier de manière adéquate s'ils sont conservés dans un but quelconque.

9- Conserve des enregistrements relatifs à la qualité :

- Dispose de procédures documentées et mises à jour pour l'identification, la collecte, l'indexage, le classement, l'archivage et la destruction de tous les enregistrements relatifs à la qualité.

**ANNEXE 7 : LISTE DES LABORATOIRES QUALIFIÉS PAR IMANOR POUR LA
RÉALISATION DES ESSAIS DANS LE CADRE DE LA MARQUE NM PRODUITS
SOLAIRES THERMIQUES**

Agence Marocaine pour l'Efficacité Energétique (AMEE)

ANNEXE 8 : COMPOSITION DU COMITÉ CONSULTATIF

IMANOR CERTIFICATION (Président)

FABRICANTS

USAGERS PUBLICS

LABORATOIRES ET ORGANISMES TECHNIQUES

ADMINISTRATIONS