

ROYAUME DU MAROC

**MINISTERE DE L'INDUSTRIE, DU
COMMERCE , DE L'ENERGIE ET DES MINES**

DEPARTEMENT COMMERCE ET INDUSTRIE

**SERVICE DE NORMALISATION INDUSTRIELLE
MAROCAINE (SNIMA)**

CIRCULAIRE RELATIVE
A L'ATTRIBUTION DU DROIT D'USAGE
DE LA MARQUE DE CONFORMITE
AUX NORMES MAROCAINES

Support pour lignes aériennes
Poteaux en béton armé



ROYAUME DU MAROC

MINISTERE DE L'INDUSTRIE,
DU COMMERCE , DE L'ENERGIE ET DES
MINES

DEPARTEMENT COMMERCE ET INDUSTRIE

**CIRCULAIRE RELATIVE A L'ATTRIBUTION DU
DROIT D'USAGE DE LA MARQUE DE CONFORMITE
AUX NORMES MAROCAINES**

**Support pour lignes aériennes
Poteaux en béton armé**

- Vu le Dahir n° 1.70.157 du 26 Joumada I 1390 (30 Juillet 1970) relatif à la normalisation industrielle, en vue de la recherche de la qualité et de l'amélioration de la productivité, tel qu'il a été modifié par le dahir portant loi n° 1.93.221 du 22 Rabia I 1414 (10 Septembre 1993) ;
- Vu le Décret n° 2-93-530 du 3 Rabia II 1414 (20 Septembre 1993) relatif à la marque de conformité aux normes marocaines ;
- Vue la circulaire relative à la marque de conformité aux normes marocaines sur les produits industriels ;
- Sur proposition du comité technique de normalisation des produits électriques désigné ci-après par "Comité technique";

Le Ministre de l'Industrie, du Commerce , de l'Energie et des Mines, en vue de mettre en place le système de certification pour les supports pour lignes aériennes - poteaux en béton armé conformément aux normes marocaines correspondantes, informe les fabricants et les utilisateurs de ces produits ainsi que toutes les parties concernées de ce qui suit :

ARTICLE 1 : Normes applicables

La présente circulaire fixe les conditions particulières d'attribution de la marque de conformité pour les supports pour lignes aériennes - poteaux en béton armé régis par la norme NM 06.6.036 et celles auxquelles elle fait référence. La liste des normes applicables est fixée en annexe 1.

ARTICLE 2 : Fonctionnement du comité technique

Une réunion du comité technique a lieu sur convocation du SNIMA à chaque fois que le besoin s'en fait sentir. Les membres de ce comité sont prévenus de la tenue des réunions au moins deux semaines à l'avance. La convocation leur précise la date et le lieu exacts de la réunion, ainsi que son ordre du jour.

ARTICLE 3 : Désignation des agents de vérification, experts techniques et laboratoires d'essais

Les essais de conformité aux normes marocaines sont effectués au sein du laboratoire d'essais désigné par l'organisme certificateur sur proposition du comité technique. Dans le cas où le laboratoire désigné appartient au fabricant, les essais sont effectués par des experts techniques désignés par l'organisme certificateur sur proposition du comité technique, selon des critères bien définis.

Les représentants des laboratoires d'essais tierce partie n'ont qu'un rôle consultatif lors de l'établissement de propositions de nouveaux laboratoires d'essais par le comité technique.

La fonction de vérification est dévolue à des auditeurs de systèmes qualité qualifiés par la commission de qualification des auditeurs issue du comité des systèmes de management institué auprès de l'organisme certificateur, et ayant la compétence technique dans le domaine concerné. Ces agents peuvent être accompagnés par des experts techniques désignés par l'organisme certificateur sur proposition du comité technique.

La liste des agents de vérification, des experts techniques et des laboratoires d'essais désignés peut être obtenue auprès de celui-ci.

ARTICLE 4 : Instruction de la demande

Les vérifications en première demande se composent conformément à la circulaire relative à l'attribution du droit d'usage de la marque de conformité aux normes marocaines sur les produits industriels de :

- ✓ Une visite de l'établissement où sont fabriqués les produits concernés par la certification ;
- ✓ La vérification de conformité de ces produits à leurs normes.

La visite est effectuée par les agents de vérification. La conformité des produits est vérifiée par les essais réalisés au sein du laboratoire désigné.

4.1 Visite d'établissement

Le but de cette visite est de vérifier que les dispositions qualité du fabricant demandeur sont suffisantes pour assurer la constance de la conformité du produit final. Les dispositions qualité exigées sont définies par la circulaire relative à la marque de conformité aux normes marocaines sur les produits industriels.

Le dossier technique remis lors de la demande de certification doit contenir les fiches caractéristiques des poteaux, en plus des éléments définis dans la circulaire relative à l'attribution du droit d'usage de la marque de conformité aux normes marocaines sur les produits industriels

Les documents suivants doivent être tenus à la disposition des agents de vérification :

- Registre de contrôle réception (agrégats, sable, ciment et aciers);
- Registre des essais d'auto-contrôle (en ligne et en laboratoire) ;
- Registre des caractéristiques des poteaux (classe, hauteur, effort, date de fabrication, numéro, destination des poteaux, ...);
- Registre d'étalonnage et de vérification des équipements de mesure (qui précise la date d'étalonnage, le laboratoire ayant effectué l'étalonnage, le matériel cible, les résultats d'étalonnage et la date du prochain étalonnage) ;
- Certificat d'étalonnage des équipements d'essais du laboratoire sous-traitant.

Nonobstant les contrôles précédents, les agents de vérification s'assurent que le laboratoire du fabricant possède au minimum les équipements nécessaires pour réaliser les essais suivants :

- ❖ Granulats : l'analyse granulométrique, l'humidité, l'équivalent de sable, la propreté, la forme et la densité apparente ;
- ❖ Teneur en eau ;
- ❖ Affaissement ;
- ❖ Essais sur éprouvettes ;
- ❖ Examen des poteaux ;
- ❖ Essais sur les poteaux.

L'acquisition des autres équipements pour l'auto-contrôle est laissée à l'appréciation du fabricant.

Les agents de vérification, effectuent, en une seule fois, un double prélèvement sur le produit fini dans le stock du fabricant. Le premier prélèvement est alors remis pour essais au laboratoire d'essais désigné comme défini à l'article 3. Le second prélèvement, dûment identifié par ses soins, est conservé par le fabricant dans les mêmes conditions de stockage. Chaque prélèvement doit contenir 2 poteaux/effort/catégorie de tension

4.2 Vérification de la conformité des produits finis

Le produit doit satisfaire à toutes les règles énoncées dans les normes citées à l'article 1. les produits subissent également l'ensemble des essais prévus dans ces normes de référence. Un échantillon est prélevé au hasard dans le stock du demandeur par l'agent de vérification.

Le produit concerné est jugé conforme si toutes les règles sont respectées et si l'échantillon satisfait aux essais prévus par les normes ci-dessus, dans les conditions prévues par ces normes.

Dans le cas contraire, les essais doivent être repris notamment sur les exigences non satisfaisantes. Ces essais sont réalisés sur la base d'un nouveau prélèvement, et ce dans un délai maximum de six mois, arrêté en commun accord entre le fabricant et l'organisme certificateur.

ARTICLE 5 : Auto-contrôle

L'auto-contrôle doit comprendre les contrôles et les essais mentionnés au niveau du tableau 2 donné en annexe.

La fréquence des opérations d'auto-contrôle ne doit pas être inférieure à celle fixée dans le tableau 2 donné en annexe.

Les différents résultats d'essais, doivent être consignés dans les registres correspondants du paragraphe 4.1 de la présente circulaire.

ARTICLE 6 : Suivi des fabricants titulaires de la marque NM

Les agents de vérification visitent le lieu de fabrication des produits certifiés au moins deux (2) fois par an. Le SNIMA informe le titulaire sur la période de la visite et lui communique les coordonnées de l'équipe de vérification chargée d'effectuer la visite. Les agents de vérification effectuent les tâches suivantes:

- ✓ Ils vérifient la conformité de la fabrication par rapport au dossier technique remis lors de la demande de certification (les modifications apportées au dossier technique doivent être signalées par le titulaire à l'organisme certificateur).
- ✓ Ils vérifient le maintien du respect des exigences qualité définies dans la circulaire relative à la marque de conformité aux normes marocaines sur les produits industriels.
- ✓ Ils paraphent les registres prévus au paragraphe 4.1 du présent document.
- ✓ Ils vérifient en ligne et dans le stock la conformité du marquage avec les prescriptions de l'article 7 de la présente circulaire.
- ✓ Ils s'assurent du bon usage de la marque de conformité sur les produits et documents commerciaux du titulaire.
- ✓ Ils effectuent, en une seule fois, un double prélèvement sur le produit fini dans le stock du fabricant. Le premier prélèvement est alors remis pour essais au laboratoire d'essais ou aux experts techniques désignés comme défini à l'article 3. Le second prélèvement, dûment identifié par ses soins, est conservé par le fabricant dans les mêmes conditions de stockage. Chaque prélèvement doit contenir 2 poteaux (1 poteau de Basse Tension "BT" et 1 poteau de Moyen Tension "MT" ou de Haute Tension "HT").
- ✓ Ils effectuent également des prélèvements de matériaux de fabrication (agrégats et armatures métalliques) et de béton. Ces prélèvements sont remis pour essais au laboratoire d'essais ou aux experts techniques désignés comme défini à l'article 3. Les matériaux de fabrication et le béton seront soumis aux essais indiqués dans le tableau n°3 donné en annexe.

Toute anomalie constatée lors de la réalisation des essais et mettant en cause la qualité des poteaux, est immédiatement signalée à l'organisme certificateur qui décide des mesures à prendre sur proposition du comité technique.

Le rapport de vérification et les résultats d'essais sont transmis au SNIMA., qui les communique au comité technique. Toute contestation du rapport de vérification est soumise pour examen au comité technique.

En cas de contestation des résultats d'essais, le second prélèvement est alors testé pour confrontation des résultats avec ceux du premier échantillon. Le laboratoire d'essais ou l'expert technique nommé pour

effectuer les seconds essais doit avoir été désigné dans les conditions de l'article 3. Les résultats des nouveaux essais sont transmis au comité en vue d'émettre des propositions conformément aux textes en vigueur.

ARTICLE 7 : Dispositions particulières concernant le marquage

Les produits admis à la marque - et eux seuls - peuvent être revêtus individuellement, de manière apparente et indélébile de la marque de conformité aux normes marocaines.

Ceci est contrôlé sur les prélèvements effectués par les agents de vérification conformément à l'article 6, dans les mêmes conditions que le contrôle du marquage prévu par les normes citées à l'article 1.

Rabat, le

*Le Ministre de l'Industrie, du
Commerce, de l'Energie et des Mines*

Signé : Mustapha MANSOURI

ANNEXE

TABLEAU N°1 : Liste des normes applicables

Norme	Intitulé
NM 06.6.036 (7.67.200)	Supports pour lignes aériennes - Poteaux en béton armé -spécifications
NM 10.1.004 (10.01.F. 004)	Liants hydrauliques- spécifications
NM 10.1.005	Liants hydrauliques- Techniques des essais
NM 10.1.008 (10.01.F. 009)	Béton de ciments usuels
NM 10.1.020 (10.01.F. 005)	Matériaux de construction- granulométrie et granulats
NM 10.1.021	Techniques des essais pour granulats- Eau de gâchage et granulats
NM 01 4.095	Produits sidérurgiques- Ronds lisses pour béton armé
NM 01.4.096	Produits sidérurgiques- Armatures pour béton armé – Barres et fils machines à haute adhérence non soudables
NM 01.4.097	Produits sidérurgiques- Armatures pour béton armé – Barres et fils machines à haute adhérence soudables
NM 10.1.146	Granulats-Mesure des masses spécifiques, de la porosité, du coefficient d'absorption et de la teneur en eau des gravillons et cailloux
NM 10.1.169	Granulats- détermination de la propreté superficielle
NM 10.1.138	Granulats- essais los angeles

NM 10.1.155	Granulats- Mesure de coefficient d'aplatissement
NM 10.1.147	Granulats -Equivalent de sable
NM 10.1.051	Béton-essais de compression
NM 10.1.052	Béton- essai de fendage
NM 10.1.050	Béton- essai de flexion

TABLEAU N°2 : Essais d'auto-contrôle

Essais	Selon la norme	Fréquence
<i>Matière premières</i>		
Liants Hydrauliques	NM 10.1.004 NM 10.1.005	<ul style="list-style-type: none"> • Si le ciment utilisé est certifié conformément aux normes marocaines le concernant, le fabricant est dispensé de la réalisation des essais de conformité à la normes NM 10.1.004 ; • Si le ciment utilisé n'est pas certifié NM, en plus de l'attestation de conformité du produits à la norme NM 10.1.004 délivrée un laboratoire tierce partie, le fabricant doit faire les essais suivants, au minimum 1 fois /trimestre: <ul style="list-style-type: none"> ❖ Résistance mécanique ; ❖ Temps de prise ; ❖ Perte au feu, si le ciment utilisé est le CPA
Granulats	NM 10.1.020 NM 10.1.146 NM 10.1.147 NM 10.1.169 NM 10.1.138 NM 10.1.155	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Granulométrie :1fois / mois /type de granulats/ provenance; ❖ Humidité : 1 fois/jour/type de granulats/ provenance; ❖ Equivalent de sable : 1 fois/arrivage/type de granulats/ provenance; ❖ Densité apparente : 1fois / mois /type de granulats/ provenance; ❖ La dureté : 1 fois /semestre/type de

		<p>granulats /provenance ;</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Propreté : 1 fois / mois / arrivage / type de granulats/ provenance; ❖ Coefficient d'absorption: 1 fois / mois / arrivage / type de granulats/ provenance.
Eau de gâchage	NM 10.1.021	1 fois et à chaque changement de source
Acier lisse	NM 01.4.095	<ul style="list-style-type: none"> • Si l'acier utilisé est certifié conformément aux normes marocaines le concernant, le fabricant est dispensé de la réalisation des essais de conformité aux normes marocaines correspondantes ; • Si l'acier n'est pas certifié conformément aux normes marocaines, les essais de conformité aux normes marocaines doivent se faire au mois 2 fois /an/ nuance / diamètre / fabricant de l'acier
Acier crénelés	NM 01.4.096 NM 01.4.097	
Vérification de l'enrobage		Systématiquement après les essais destructifs.
Essais sur éprouvettes de béton		
Béton frais :		
<ul style="list-style-type: none"> • Affaissement 	NM 10.1.020	1 fois / jour/ type de béton
Béton en cours de durcissement :		
<ul style="list-style-type: none"> ❖ Compression à 7 j ; ❖ Compression à 28 j . 	NM 10.1.051	1 fois /mois/type de béton
<ul style="list-style-type: none"> ❖ Traction à 28j. ❖ Traction à 7j 	NM 10.1.052	1 fois / mois /type de béton
<ul style="list-style-type: none"> ❖ Vérification de l'imperméabilité du béton ; 	NM 10.1.050	1 fois /trimestre/type de béton
<ul style="list-style-type: none"> ❖ Mesure du coefficient d'absorption 	10.1.146	1 fois /mois/type de béton

Examen des poteaux		
<ul style="list-style-type: none"> • Caractéristiques dimensionnelles à la base et au sommet ; • Aspect ; • Couverture de béton ; 	NM 06.6.036	Systématique / lot (Pour chaque lot : 1 poteaux/effort/hauteur)
Essais sur les poteaux		
<ul style="list-style-type: none"> • Moment de service ; • Vérification de la limite élastique; • Essais de désagrégation 	NM 06.6.036	1 prélèvement / semestre : et 1 prélèvement doit contenir 2 poteaux

TABLEAU N°3 : Contrôle des matériaux de fabrication et du béton

<i>Désignation des matériaux</i>	<i>Essais à réaliser</i>
Agrégats et sable	<ul style="list-style-type: none"> • Analyse granulométrique ; • Equivalent de sable ; • Masse volumique.
Armatures métalliques	<ul style="list-style-type: none"> • Essais de traction (limite élastique, limite de rupture et allongement) ; • Vérification des armatures ; • Vérification de l'enrobage par une méthode non destructive
Béton	<ul style="list-style-type: none"> • Résistance à la compression à 7 et à 28jours ; • Résistance à la traction à 28jours ; • Coefficient d'absorption.