



28, rue de Liège - 75008 PARIS

tél. : 01 44 90 88 80

fax : 01 44 90 00 57

# PROCEDURE E14 :

## CERTIFICATION NF – ARMATURES : CONTROLES APPLICABLES AU DRESSAGE

**Rév. 1 – Janvier 2009**

Rédaction (L.-J. HOLLEBECQ) : 12/2008  
Vérification (R. POQUET, Président du C.P. Armatures) : 12/2008  
Approbation (C.P. Armatures) : 12/2008  
**Mise en application** : **01/01/2009**

## SOMMAIRE

<b>1 - OBJET ET DOMAINE D'APPLICATION</b>	<b>2</b>
<b>2 - GENERALITES</b>	<b>2</b>
<b>3 - CONTROLE INTERNE</b>	<b>2</b>
<b>3.1 - Prescriptions générales</b> .....	<b>2</b>
<b>3.2 - Contrôle quotidien</b> .....	<b>3</b>
<b>3.3 - Contrôle hebdomadaire</b> Erreur ! Signet non défini.	
<b>4 - EVALUATION DES RESULTATS DE CONTROLE INTERNE</b>	<b>3</b>
<b>5 - PRELEVEMENTS POUR L'EVALUATION INITIALE</b>	<b>3</b>
<b>6 - PRELEVEMENTS POUR LA SURVEILLANCE PERIODIQUE</b>	<b>4</b>

Les § 3 et 4 concernent le contrôle à effectuer par le producteur. Le § 5 concerne l'évaluation initiale. Le § 6 concerne la surveillance périodique.

### 3 - CONTRÔLE INTERNE

#### 3.1 - Prescriptions générales

Le producteur doit effectuer :

- /// Un contrôle visuel de chaque couronne dressée, pour évaluer l'altération des caractéristiques géométriques,
- /// Un contrôle de la géométrie de surface en conformité avec le § 3.2 ou le § 3.3.

*Note :* Il convient de surveiller en particulier la torsion localisée provoquée lors de la coupe par les machines à cadre tournant.

*Note :* Le producteur a la possibilité de combiner les options de contrôles des §3.2 et §3.3, en fonction de son parc de machines. Les options et modalités de contrôles retenues sur chaque machine sont alors décrites dans sa procédure qualité du dressage.

## HISTORIQUE

Rév. 0 – Novembre 2008 : Edition originale

Rév. 1 - Janvier 2009 : Corrections

### 1 - OBJET ET DOMAINE D'APPLICATION

La présente procédure a pour objet de détailler les modalités de contrôle de dressage des armatures issues de la norme EN 10080.

### 2 - GENERALITES

La norme EN 10080 relative aux aciers pour béton armé ne définit pas de classes techniques. Les valeurs limites qui y sont contenues sont des valeurs dites « seuil », qui ne doivent pas être dépassées dans les documents de définition des classes techniques (pour la marque NF, les normes NF A 35-016 à NF A 35-030). En conséquence, lorsque la norme EN 10080 et la norme française contiennent toutes deux des valeurs limites, ce sont celles de la norme française qu'il convient d'utiliser. Pour plus de clarté, les valeurs limites à utiliser sont détaillées dans la procédure AFCAB D3.3.

La résolution des matériels de contrôle de la géométrie de surface doit être au moins :

- /// 0,01 mm pour la profondeur d'empreintes,
- /// 0,02 mm pour la hauteur des verrous,
- /// 0,5 mm pour la mesure de l'espacement des verrous.

*Note :* D'après la norme NF X 07-001, la résolution d'un appareil de mesure est sa précision de lecture.

La hauteur d'un verrou ou la profondeur d'empreinte est mesurée par différence des cotes de haut et de bas de relief (verrou ou empreinte).

L'espacement des verrous ou des empreintes doit être déterminé comme la longueur mesurée divisée par le nombre d'espaces entre verrous ou empreintes. La longueur mesurée doit être d'au moins 10 espaces.

*Note :* Pour les aciers à empreintes, la détermination de l'espace n'est nécessaire que lorsque l'acier est spécifié à l'aide du coefficient  $f_p$ . (voir certificat NF – Aciers pour béton armé de l'acier constitutif.)

La détermination du coefficient  $f_R$  ou  $f_p$  est réalisé à l'aide de la formule indiquée dans le certificat NF – Aciers pour béton armé de l'acier d'origine.

*Note : Pour un calcul simplifié, des indications sont données dans la procédure AFCAB E10.*

### 3.2 - Contrôle quotidien

Lorsque le producteur fait le choix d'un contrôle quotidien de la géométrie de surface, ce contrôle doit être exécuté en conformité soit avec le § 3.2.1, soit avec le § 3.2.2.

#### 3.2.1 - Contrôle d'un verrou ou d'une empreinte

Le producteur doit contrôler au moins un verrou ou une empreinte de l'armature dressée pour chaque machine et chaque poste de fabrication d'une durée maximale de 10 heures, en début de fabrication pour chaque diamètre dressé au cours du poste.

*Note : Le producteur doit sélectionner le chant de verrous qui apparaît visuellement comme le plus affecté par le dressage.*

*Note : Lorsque le producteur contrôle plusieurs verrous ou empreintes, la mesure doit être réalisée sur tous les chants et le nombre de verrous ou d'empreintes mesuré doit être identique sur tous les chants. Le résultat de l'essai est alors la moyenne des mesures effectuées.*

#### 3.2.2 - Contrôle de la géométrie conformément à l'ISO 15630-1

Le producteur doit effectuer un contrôle de la géométrie de surface chaque jour, pour chaque diamètre dressé au cours de la journée, toutes machines confondues pour l'ensemble de l'usine.

La hauteur des verrous ou la profondeur des empreintes doit alors être déterminée comme la moyenne d'au moins 3 mesures sur chaque chant de verrous ou d'empreintes, hors marques d'identification du producteur ou de la nuance, cf. NF EN ISO 15630-1.

Les contrôles doivent permettre de couvrir l'ensemble des machines de dressage au cours du temps.

### 3.3 - Contrôle hebdomadaire

Lorsque le producteur fait le choix d'un contrôle hebdomadaire de la géométrie de surface, il doit effectuer ce contrôle au moins une fois par semaine, par machine de dressage, sur chaque diamètre dressé au cours de la semaine sur la machine.

La hauteur des verrous ou la profondeur des empreintes doit alors être déterminée comme la moyenne d'au moins 3 mesures sur chaque chant

de verrous ou d'empreintes, hors marques d'identification du producteur ou de la nuance, cf. NF EN ISO 15630-1.

*Note Ce contrôle peut être effectué de façon groupée en fin ou en cours de semaine.*

## 4 - EVALUATION DES RESULTATS DE CONTROLE INTERNE

Les résultats d'essais doivent être conformes aux spécifications de la norme de l'acier d'origine, indiquée dans le certificat NF – Aciers pour béton armé.

Les résultats de contrôle de géométrie doivent être enregistrés

Lorsque les résultats du contrôle visuel ou du contrôle géométrique ne sont pas conformes, les conditions de fabrication doivent être immédiatement réajustées. Un contrôle sur l'acier non dressé peut être réalisé.

*Note : Ce réajustement des conditions de fabrication peut être évité si la valeur de géométrie de surface n'est pas affectée de plus de 10% par le dressage.*

Lorsque les résultats de contrôle sur l'acier non dressé ne sont pas conformes, une réclamation doit être adressée au fournisseur d'acier.

## 5 - PRELEVEMENTS POUR L'EVALUATION INITIALE

Les essais à effectuer sur armatures dressées doivent être effectués sur le diamètre mini, un diamètre médian et le diamètre maxi dressés dans l'usine. Les prélèvements sont réalisés de telle sorte qu'ils permettent de couvrir toutes les nuances (B500A, B500B et B450C) présentes dans l'usine et chaque procédé de dressage (galets ou cadre tournant) utilisé dans l'usine. Le nombre d'essais à réaliser par diamètre est mentionné dans le tableau suivant.

	Nombre d'essais par diamètre	Lieu d'essais
Essais de traction et géométrie de surface	3 provenant de la même couronne	Laboratoire extérieur
Masse linéique	1	Laboratoire extérieur

Un échantillon témoin non dressé est prélevé pour chaque diamètre.

## 6 - PRELEVEMENTS POUR LA SURVEILLANCE PERIODIQUE

Les essais sur armatures dressées doivent être effectués pour chaque procédé de dressage (galets ou cadre tournant). Ils doivent porter sur un diamètre de la gamme des diamètres dressés par l'usine. Les prélèvements sont organisés pour couvrir toutes les nuances d'aciers (B500A, B500B et B450C) toutes les machines et tous les diamètres présents dans l'usine.

	Nombre d'essais	Lieu d'essais
<b>Essais de traction et géométrie de surface</b>	3 provenant de la même couronne	Laboratoire extérieur
<b>Masse linéique</b>	1	Laboratoire extérieur

Un échantillon témoin non dressé est également prélevé.