

DOSSIER TECHNIQUE	DTD	289
	REV 3	2019/6

DTD 289/3 (2019)

DOSSIER TECHNIQUE D'APPLICATION
DE LA MARQUE BENOR
DANS LE SECTEUR DES
PRODUITS EN ACIER DE
PRECONTRAINTE

Modalités de contrôle applicables aux Producteurs d'aciers de précontrainte

REVISION 3

BENOR asbl



Approuvé par le Conseil d'Administration le 14/06/2019

The last eligible version is that one visible of the website of OCAB.

Check with the following QR-code to download it:



Dossier technique

DTD 289 Révision 03

Application de la marque BENOR dans le secteur des aciers de précontrainte (fils et torons) - Modalités de contrôle applicables aux « Usagers de la Marque » Producteurs - Dossier technique

1 Présentation du dossier technique

Lors de l'examen préalable à l'octroi de l'autorisation d'usage de la marque BENOR (TRA 282 § 3.1.1 et § 3.1.2.2), le demandeur doit présenter un dossier technique. Ce dossier contient au minimum les données qui sont reprises dans les chapitres suivants.

Le producteur d'acier de précontrainte doit tenir ce dossier constamment à jour et toute modification spontanément communiquée à l'OCAB. Ceci a pour but de montrer avec des arguments techniques que la qualité des produits n'est pas mise en péril suite à ces modifications.

Toutes les données de ce dossier sont à considérer comme confidentielles et ne seront communiquées à des tiers qu'avec l'accord du demandeur.

2 Renseignements concernant l'usine productrice

- Siège social de la société.
- Implantation géographique de l'usine productrice.
- Organigramme schématique de l'usine établissant l'indépendance respective des services de production et de contrôle.
- Organigramme complet du service de contrôle.

3 Renseignements concernant la production

3.1 Fil machine

3.1.1 Approvisionnement en fil machine

- Sources d'approvisionnement en fil machine y compris les procédés d'élaboration de l'acier, composition chimique du produit (voir NBN I10-001, § 3 et TRA 282 § 3.1.2.2), modes de coulée et les procédés de fabrication ;
- Mise en place d'une procédure interne de qualification du fil machine utilisé comprenant les spécifications techniques imposées par l'usine aux fournisseurs de matières premières.

3.1.2 Contrôle du fil machine

- soit des résultats d'essais sur le fil machine livré, effectués et transmis par le fournisseur du fil machine, et desquels le producteur de l'acier de précontrainte peut déduire que le fil machine livré répond à ses exigences de qualité ;
- soit des contrôles (méthodes et fréquences), que le producteur de l'acier de précontrainte a réalisé lui-même sur le fil machine livré.

3.2 Processus de fabrication

Schéma du processus de fabrication mettant clairement en évidence la succession des différentes opérations (traitements thermique, chimique, mécanique, thermomécanique, ...) et les contrôles de fabrication (nature et fréquences) effectués lors de chaque opération (TRA 282 § 3.1.7).

3.3 Produits finis

3.3.1 Propriétés des produits finis (TRA 282 § 3.1.1. et 4.1.1.2)

- Description complète des produits (nombre de fils, diamètres, section, propriétés mécaniques et propriétés dans le temps, selon les NBN I10-001 à 003 et PTV 311, 312 et 314).
- Agréments éventuels dont bénéficient les produits auprès d'autres organismes de certification tant nationaux qu'étrangers (fournir la photocopie intégrale de toutes les autorisations délivrées par ces organismes).
- Une annexe contient une liste qui reprend pour chaque famille de produits (TRA 282, § 3.1.6) et pour chaque diamètre certifié dans ces familles quel fil machine (avec information de type, origine et diamètre) est utilisé pour la production de chacune de ces armatures de précontrainte.

Cette liste est complétée d'un tableau qui renseigne pour chaque combinaison, les résultats d'essais au sujet des :

- spécifications mécaniques (essai de traction et de traction déviée), définies dans le laboratoire de l'usine du producteur de l'acier de précontrainte ou du laboratoire extérieur ;
- propriétés dépendant du temps, à savoir le niveau de relaxation, la résistance à la fatigue et la résistance à la corrosion sous contrainte, déterminée dans le laboratoire de l'usine du producteur de l'acier de précontrainte ou du laboratoire extérieur.

Ces essais peuvent être exécutés dans le cadre d'autres règlements de certification.

Une copie des résultats d'essais concernés (avec identification du producteur évalué) doit être mise à la disposition pour information de l'organisme d'inspection par le producteur de l'acier de précontrainte.

3.3.2 Renseignements relatifs au programme de fabrication

L'autorisation de la marque BENOR est délivrée par famille (TRA 282, § 3.1.6). Le producteur de l'acier de précontrainte doit également indiquer clairement :

1. les familles pour lesquelles il bénéficie/souhaite bénéficier de l'autorisation d'usage de la marque BENOR ;
2. au sein de chacune de ces familles, le producteur doit indiquer les armatures produites et préciser pour chacune si la production est courante ou occasionnelle.

3.3.3 Conditions de marquage, stockage et d'état de livraison des produits finis

Le producteur d'acier de précontrainte est tenu de respecter ses propres consignes et de ce fait de signaler toute modification. A cette fin il joint un modèle d'étiquette au dossier qui doit être apposée à l'acier de précontrainte livré. Les étiquettes doivent porter au moins toutes les indications figurant au § 4.4. du TRA 282.

Le producteur d'acier de précontrainte décrit de façon détaillée la procédure selon laquelle les étiquettes doivent être apposées.

4 Renseignements relatifs aux moyens de contrôle

- Equipement en machines et matériels d'essais et de contrôle de conformité aux spécifications. Fréquence des étalonnages et organisme(s) ayant procédé au dernier étalonnage de chacune des machines (§ 3.1.9 et 4.1.1 du TRA 282).
- Méthode d'enregistrement des résultats de l'autocontrôle industriel et moyens d'exploitation statistique de ces résultats (§ 4.1.5 du TRA 282).

5 Historique des révisions

5.1 Révisions 0 à 2, création, adaptations

5.2 Révision 3

- Référence à TRA 282



Technical file

DTD 289 Revision 03

Application of the BENOR mark in the sector of prestressing steels (wire and strands) - Assessment methods applicable to the “Users of the Mark”

Producers - Technical file

1 Presentation of the technical file

During the prior examination to the granting of the authorization of use of BENOR mark (TRA 282 § 3.1.1 and § 3.1.2.2), the applicant must present a technical file. This file at least contains the data which are referred to in the following chapters.

The prestressing steel producer must hold this file constantly up to date and any modification shall be spontaneously communicated to OCAB-OCBS. The purpose of this is to show with technical arguments that product quality is not jeopardised as a result of these modifications.

All the data of this file are to be regarded as confidential and will be communicated to thirds only with the agreement of the applicant.

2 Information concerning the producing factory

- Head office of the company.
- Geographical situation of the producing factory.
- Schematic flow chart of the factory establishing the respective independence of the departments of production and control.
- Complete flow chart of the control department.

3 Information concerning the production

3.1 Wire rod

3.1.1 Supply wire rod

- Sources of supply in wire rod including the processes of steelmaking, chemical composition of the product (see NBN I10-001, § 3 and TRA 282 § 3.1.2.2), casting modes and manufacturing processes;
- Installation of an internal procedure of qualification of the wire rod used including the technical specifications imposed by the factory to the raw material suppliers.

3.1.2 Wire rod controls

- either the test results on the wire rod delivered, carried out and transmitted by the supplier of the wire rod, and from which the prestressing steel producer can deduce that the delivered wire rod answers its requirements for quality;
- or controls (methods and frequencies), that the prestressing steel producer carried out himself on the delivered wire rod.

3.2 Manufacturing process

Diagram of the manufacturing process clearly highlighting the succession of the various operations (thermal, chemical, mechanical, thermomechanical, ... treatments) and process controls (nature and frequency) carried out at the time of each operation (TRA 282 § 3.1.7).

3.3 End products

3.3.1 Properties of end products (TRA 282 § 3.1.1. and 4.1.1.2)

- Complete description of the products (number of wires, diameters, section, mechanical properties and time properties, according to NBN I10-001 to 003 and PTV 311, 312 and 314).
- Possible approvals the products profit from other certification bodies as well national as foreign (to provide the integral photocopy of all the authorizations delivered by these organizations).
- An appendix contains a list which shows for each family of products (TRA 282, § 3.1.6) and for each diameter certified in these families which wire rod (with information of the type, origin and diameter) is used to produce each one of these reinforcements of prestressing.

This list is supplemented with a table that informs for each combination, the test results about:

- mechanical specifications (tensile and deviated tensile test), defined in the laboratory of the factory of the prestressing steel producer or of the external laboratory;

- properties depending on time, namely the level of relieving, the fatigue strength and the stress corrosion resistance, determined in the laboratory of the factory of the prestressing steel producer or of the external laboratory.

These tests can be carried out within the framework of other regulations of certification.

A copy of the test results concerned (with identification of the evaluated producer) must be available for information of the organization of inspection by the producer of the prestressing steel.

3.3.2 Information relating to the production schedule

The authorization of BENOR mark is delivered by family (TRA 282, § 3.1.6). The prestressing steel producer must also clearly indicate:

1. the families for whom he profits/wishes to profit from the authorization of use of BENOR mark;
2. within each one of these families, the producer must indicate the produced reinforcements and specify for each one if the production is current or occasional.

3.3.3 Conditions of marking, storage and of delivery condition of the end products

The prestressing steel producer is held to respect his own instructions and thus to announce any modification. For this purpose, he joins a model of label to the file which must be affixed with the prestressing steel delivered. The labels must at least carry the indications appearing in § 4.4 of TRA 282.

The prestressing steel producer describes in a detailed way the procedure according to which the labels must be affixed.

4 Information relating to the methods of control

- Listing of machines and equipments for testing and control of conformity to the specifications. Frequency of the calibrations and organization(s) having carried out the last calibration of each machine (§ 3.1.9 and 4.1.1 of the TRA 282).
- Method of recording of the results of the industrial self-control and means of statistical exploitation of these results (§ 4.1.5 of the TRA 282).

5 History of the revisions

5.1 Revisions 0 to 2, creation, adaptations

5.2 Revision 3

- Reference to TRA 282