5468-13

NOTE D'INFORMATION

OUVRAGES D'ART 13

Auteur : SETRA / CTOA

Editeur :

BARRIERE BN4
QUALITE DE FABRICATION DES POTEAUX

Juillet 1990

A la suite de désordres graves survenus sur des poteaux de barrière BN4 implantée sur des ouvrages, un contrôle de qualité d'exécution a été fait par des laboratoires des Ponts et Chaussées, à la demande de Maitres d'Oeuvre.

Ce contrôle a montré que cette qualité était notoirement insuffisante et que les prescriptions de la spécification de la BN4 publiée dans le dossier GC 77 devaient être complétées sur ce point.

La présente Note d'Information attire l'attention des utilisateurs sur ce point. Elle annonce une mise à jour de la pièce 4.3.4 du Dossier GC 77, relative à la spécification de la BN4, en précisant les exigences concernant la qualité d'exécution des poteaux de la barrière BN4, ceci dans l'attente de la publication d'une prochaine norme.

1 . INTRODUCTION

La barrière BN4 est géométriquement définie dans le dossier GC 77. Par contre, depuis sa publication en 1978, les prescriptions en matière de fabrication de cette nature d'équipement ont évolué, avec, en particulier, la parution de Normes sur l'exécution des soudures (P 22.470, 471 et 472).

Or les contrôles qui ont été faits sur des barrières en place sur des ouvrages, à la suite d'essais de résistance pour tester des ancrages, ont mis en lumière de graves insuffisances au niveau de la qualité d'exécution des poteaux de BN4.

Les déficiences constatées peuvent mettre en cause l'efficacité du dispositif de retenue donc la sécurité des usagers.

Il apparait donc nécessaire de compléter les prescriptions de fabrication.

Les difficultés et la lourdeur des contrôles a posteriori sur la qualité des aciers utilisés et des soudures exécutées incitent à appuyer ce contrôle sur des PLANS D'ASSURANCE DE LA QUALITE qui doivent être mis en place par les fabricants.

Ces plans doivent prévoir, au moins, les contrôles désignés ci-après et ceux-ci doivent être rappelés dans les clauses des marchés de fourniture de BN4.

2 . PRESCRIPTIONS TYPES SUR LA QUALITE DE FABRICATION DES POTEAUX DE BN4

2.1 - Qualité des aciers

Ne prévoir qu'une seule qualité: l'acier E 24 qualité 2 conforme à la norme A 35.501 ou des aciers de caractéristiques donnant des garanties au moins équivalentes de soudabilité.

2.2 - Qualité d'exécution des soudures

2.2.1 - Pour tous les cordons tendus

a) Il s'agit des cordons des soudures :

- de la cornière de 150 x 90 x 15 sur le plat de 200 x 986 x 8,
- des goussets de 135 x 70 sur la cornière;
- des carrés de 14 x 14 sur les douilles de la pièce d'ancrage.

b) mode de soudage

On exigera l'établissement d'une qualification du mode opératoire de soudage suivant la norme P 22.472 (que ce soit en soudure manuelle, semi-automatique ou entièrement robotisée). Cette qualification est acquise et maintenue si les conditions prévues par la norme le sont (qualité de l'acier, matériel de soudage, matériau de soudage, pas d'arrêt du poste plus de 3 ans, etc.).

Les soudeurs doivent avoir une qualification prévue par la norme A 88.110.

c) contrôle de la qualité d'exécution des soudures

Dans le cadre d'un contrôle externe mis en place lors de l'établissement du PAQ les cordons tendus feront l'objet d'essais, **au moins** de ressuage ou de magnétoscopie (avant galvanisation) par lot à définir lors de la mise en place du PAQ.

Ces cordons d'angle ne peuvent être soumis aux contrôles par radiographie ou par ultra-sons. Cependant, les critères d'acceptation des défauts relevés visuellement, par ressuage ou par magnétoscopie, ainsi que les tolérances de formes et de dimensions seront ceux de la classe 2 (Cf Norme P 22.472).

2.2.2 - autres cordons

Les autres cordons seront de classe 3, conformément à la norme P 22.472, et ne feront l'objet que de contrôle visuel systématique, en contrôle interne.

2.3 - Consistance du PAQ

Le PAQ comprendra les chapitres prévus par les normes. En particulier, il traitera les points suivants, au moins:

- définition du lot en relation avec les approvisionnements d'acier (avec les certificats de conformité de la qualité des aciers),
- consistance de l'examen visuel,
- les essais (visuel, ressuage ou magnétoscopie, pesée, épaisseur de la galvanisation, etc.,
- les fiches de suivi du contrôle interne et externe,
- le marquage ou l'identification du lot,
- le traitement des non conformités,
- etc.

3 - NOUVELLES SPECIFICATIONS DE FABRICATION DE LA BN4

Celles-ci font l'objet d'une note de mise à jour N° 3 du Dossier GC 77 portant sur une rédaction des spécifications de fabrication des poteaux de la BN4 prenant en compte les éléments prescriptifs du § 2 ci-dessus.

Cette nouvelle présentation permet une utilisation de la spécification de la pièce 4.3.4 du GC 77 directement dans les CCTP pour les parties relatives à la fabrication des barrières BN4.

* *
*

Cette note a été rédigée par:

FRAGNET Michel
Cellule Equipements des Ponts
Centre des Techniques d'Ouvrages d'Art
Service d'Etudes Techniques des Routes et Autoroutes

S.E.T.R.A., 46, avenue Aristide-Briand, 92223 Bagneux - France
Tél: (1) 42 31 31 31 - Télex 260 763 F
Renseignements Techniques : M. FRAGNET - CTOA - Tél.(1) 42 31 32 13
Bureau de vente - Tél: (1) 42 31 31 53 - 42 31 31 55 - Référence du document : F9050
Classification thématique au catalogue des publications du SETRA : A 05

Ce document a été édité par le SETRA, il ne pourra être utilisé ou reproduit même, partiellement, sans son autorisation.

AVERTISSEMENT:

Cette série de documents est destinée à fournir une information rapide. La contrepartie de cette rapidité est le risque d'erreur et la non exhaustivité. Ce document ne peut engager la responsabilité, ni de son auteur, ni de l'administration.
Les sociétés citées le cas échéant dans cette série le sont à titre d'exemple d'application jugé nécessaire à la bonne compréhension du texte et à sa mise en pratique.