



PRESCRIPTIONS TECHNIQUES	PTV	305
	REV 3	2009/3

PTV 305/3 (2009)

ACIERS POUR BETON ARME

POUTRES-TREILLIS

REVISION 3

Approuvé par le Comité de la Marque

Validé et enregistré par l'Institut Belge de Normalisation
le 30/06/2005 sous la référence 3001/1330

Enregistré par la Direction Agrément et Spécifications (DAS) du SPF Economie, PME, Classes moyennes et Energie
(loi du 1984.12.28, art. 3)

Le 18/08/2005 sous le N° VICI/Q/288



Organisation pour le Contrôle des Aciers pour Béton
association sans but lucratif
Avenue Ariane, 5
B 1200 BRUXELLES

www.ocab-ocbs.com

PRESCRIPTIONS TECHNIQUES

Aciers pour béton armé - Poutres treillis.

**NBN
BUREAU DE NORMALISATION**

COMITE DE LA MARQUE

**Prescriptions Techniques OCAB
PTV n° 305-Rév. (3)**

- Proposé par le Bureau Technique n° 1 le 24 novembre 2008.
- Approuvé par le Conseil d'Administration le 12 mars 2009.

PREAMBULE

Les poutres treillis sont largement utilisées dans les prédalles de bâtiments et ouvrages d'art, dans le béton armé continu pour travaux routiers, ainsi que dans les coffrages perdus des fouilles blindées.

Puisqu'il n'existe pas de norme belge à ce sujet, ces Prescriptions Techniques (P.T.) ont été rédigées par le Bureau Technique 1 - "Aciers pour Béton Armé" de l'Organisation pour le Contrôle des Aciers pour Béton, l'asbl OCAB, en vue de la standardisation et de la certification des produits en acier concernés par ces prescriptions.

Le Comité de la Marque BENOR du Bureau de Normalisation Belge a validé les présentes Prescriptions Techniques en tant que document de base pour la certification.

DOCUMENTS A CONSULTER (NORMES)

NBN A 24-301 (1986)

Produits sidérurgiques - Aciers pour béton armé - Barres, fils et treillis soudés - Généralités et prescriptions communes.

NBN A 24-302 (1986)

Produits sidérurgiques - Aciers pour béton armé - Barres lisses et barres à nervures - Fils machine lisses et fils machine à nervures.

NBN A 24-303 (1986) + addendum 1 (1990)

Produits sidérurgiques - Aciers pour béton armé - Fils écrouis à froid lisses et fils écrouis à froid à nervures.

PTV n° 302 (Rév. 2)

Prescriptions techniques - Aciers pour béton armé - Barres et fils machine laminés à nervures.

PTV n° 303 (Rév. 3)

Prescriptions techniques - Aciers pour béton armé - Fils écrouis à froid à nervures.

NBN EN ISO 15630-1 (2002)

Aciers pour l'armature et la précontrainte du béton – Méthodes d'essai
Partie 1 : Barres, fils machine et fils pour béton armé (ISO 15630-1 : 2002)

NBN EN ISO 15630-2 (2002)

Aciers pour l'armature et la précontrainte du béton – Méthodes d'essai
Partie 2 : Treillis soudés (ISO 15630-2 : 2002).

1. CHAMP D'APPLICATION

Les présentes Prescriptions Techniques (P.T.) mentionnent les spécifications des fils qui composent les poutres treillis.

2. DEFINITION

Une poutre treillis est par définition une structure métallique tridimensionnelle composée d'un fil supérieur, d'au moins deux fils inférieurs et deux fils diagonaux continus qui relient les fils inférieurs au fil supérieur par soudage.

Il y a lieu de faire la distinction entre les types suivants de poutres treillis :

Type 1 où :

- les fils inférieurs peuvent intervenir dans le calcul de stabilité;
- la poutre treillis peut être utilisée comme armature de liaison entre la partie préfabriquée et le béton coulé sur place;
- les fils diagonaux et le fil supérieur ont une fonction temporaire lors du transport, lors de manipulation et pendant la construction.

Le fil supérieur ne peut jamais intervenir dans le calcul de stabilité dans la construction définitive.

Type 2 où :

- la poutre treillis ne peut être utilisée que comme armature de liaison entre la partie préfabriquée et le béton coulé en place.

Type 3 où :

- le fil supérieur peut intervenir dans le calcul de stabilité;
- les fils diagonaux et les fils inférieurs ont une fonction temporaire pendant la construction.

3. CARACTERISTIQUES GEOMETRIQUES

3.1. Diamètres

Les diamètres sont au minimum :

- | | | | |
|-------------------|-----------------|---------------|----------------|
| - fil supérieur : | type 1 : 7 mm | type 2 : 4 mm | type 3 : 7 mm |
| - fil diagonal : | type 1 : 4,5 mm | type 2 : 4 mm | type 3 : 4 mm |
| - fil inférieur : | type 1 : 5 mm | type 2 : 4 mm | type 3 : 4 mm. |

3.2. Hauteur (h) et largeur (b) de la poutre treillis

La hauteur (h) d'une poutre treillis est la distance entre la fibre inférieure des fils inférieurs et la fibre supérieure du fil supérieur. Le fabricant est toutefois libre de mesurer une hauteur conventionnelle suivant une méthode qui lui est propre. Cependant la hauteur (h) telle que définie ci-avant doit être :
pour les 3 types, $50 \text{ mm} \leq h \leq 400 \text{ mm}$.

L'écart maximum admissible sur la hauteur est égal à 2 mm en plus ou en moins.
La largeur (b) d'une poutre treillis est mesurée d'axe en axe des fils latéraux inférieurs.
Pour les trois types, il faut : $50 \text{ mm} \leq b \leq 150 \text{ mm}$.

3.3. Pas (s) et angle d'inclinaison du fil diagonal (α)

Le pas (s), c'est-à-dire la distance entre deux points les plus bas (plus hauts) successifs des fils diagonaux, s'élève à 210 mm au maximum.

L'angle d'inclinaison (α), c'est-à-dire le plus petit angle formé par l'axe du fil diagonal et du fil inférieur ou supérieur mesuré dans le plan du fil diagonal, est supérieur à 45° (quand la pente est inférieure à 45° , la poutre treillis ne peut servir comme armature de liaison).

4. NUANCE D'ACIER ET SPECIFICATIONS

L'acier doit répondre aux spécifications suivantes après mise en oeuvre du fil individuel dans la poutre treillis :

* **Fils des poutres treillis de type 1 et de type 3 qui peuvent intervenir dans le calcul de stabilité :**

Acier DE 500 BS selon PTV n° 303 ou
Acier BE 500 S ou BE 500 TS selon PTV n° 302

* **Fils des poutres treillis de type 2, fils supérieurs et diagonaux des poutres treillis de type 1, fils inférieurs et diagonaux des poutres treillis de type 3 :**

- Propriétés d'adhérence : lisses ou à nervures;
- $R'_m \geq 550 \text{ N/mm}^2$;
- Section transversale (mm^2) : selon PTV N° 302 ou PTV n° 303.

5. LES NOEUDS DE SOUDURE

La résistance d'un nœud de soudure est mesurée au moyen d'un essai de cisaillement. L'éprouvette est, moyennant l'aide d'une pièce auxiliaire acceptée par le client, soumise à la traction jusqu'à la rupture du nœud soudé.

Lorsque plusieurs nœuds sont essayés simultanément, on multiplie les valeurs spécifiées par le nombre de nœuds.

La résistance au cisaillement à l'endroit d'une barre inférieure atteint au moins
2,5 kN pour le type 1
1,5 kN pour le type 2
2,5 kN pour le type 3.

La résistance au cisaillement à l'endroit de la barre supérieure atteint au moins
4,0 kN pour le type 1
1,5 kN pour le type 2
2,5 kN pour le type 3.