

DÉPARTEMENT EXPERTISES STRUCTURES et GÉOTECHNIQUE

Direction des Matériaux de Structure
Contact : thierry.steux@spw.wallonie.be

Memento technique 4.24 Armatures pour béton armé

Décembre 2020

Le contenu de ce document est susceptible d'évoluer. Il y a donc lieu de s'assurer que cette version est la dernière version disponible via <http://qc.spw.wallonie.be/fr/qualiroutes/fiches.html>. Ce memento est destiné à fournir une information rapide et succincte. Les informations contractuelles figurent dans les articles concernés du CCT QUALIROUTES - Chapitres C.16 et K.5.1.

Toutes les armatures font l'objet d'une réception technique préalable. Le programme de réception est défini au CCT Qualiroutes § C.16.4.

Aciers ne disposant pas d'une certification volontaire pertinente et complète → Réception technique préalable avec essais.


Aciers disposant d'une certification volontaire pertinente et complète (c-à-d. y compris distribution, façonnage en atelier, ...) → Réception technique avec dispense d'essais = vérification des bordereaux, marquage et étiquettes.

La certification BENOR peut être considérée comme une certification volontaire pertinente ; ⚠ vérifier qu'elle est complète !

Les opérations de façonnage sur chantier doivent également faire l'objet de vérifications et/ou essais.

Dans le cas d'acier BENOR, les approvisionnements sont plus rapides puisque aucun essai n'est à réaliser.

MAIS le fonctionnaire dirigeant est tenu lors de chaque approvisionnement de matériau :

- ☛ De vérifier la présence d'un bordereau de livraison émis par celui à qui la commande a été passée et reprenant exclusivement les produits livrés sous le label BENOR avec leur dénomination correcte selon norme belge et leur quantité respective,
- ☛ D'identifier les fournitures au bordereau en qualité, dimensions et quantités (voir exemple),
- ☛ De s'assurer de la présence sur le bordereau des mentions obligatoires, c-à-d du logo  , d'une signature (+ nom et titre du signataire), ... (voir exemple),
- ☛ De vérifier que la livraison a été effectuée par un fournisseur repris sur la dernière liste en vigueur des producteurs, distributeurs de produits ou façonniers BENOR,
- ☛ De vérifier sur quelques barres prélevées au hasard que le marquage qui y figure est repris à la liste des producteurs en vigueur (www.ocab-ocbs.com),

- ☛ S'il s'agit de treillis soudés, panneaux plans, poutres-treillis ou assemblages mécaniques, les paquets ou fardeaux doivent être munis d'étiquettes reprenant au minimum les mentions citées aux règlements n° 345 (treillis soudés), n° 346 (panneaux plans), n° 413 (poutres-treillis) et n° 551 (assemblages mécaniques).

A savoir :

Treillis soudés et panneaux plans : appellation "treillis (soudés)" ou "panneau", nuance d'acier et Ø par direction, nombre et dimensions des mailles, n° de traçabilité de l'autocontrôle, nom du producteur et siège de fabrication, logo BENOR.

Poutres-treillis : type et hauteur de la poutre-treillis, Ø des fils supérieurs, inférieurs et diagonaux, n° de traçabilité de l'autocontrôle, logo BENOR.

Assemblages mécaniques : nom du fabricant, numéro du fardeau, Ø et nuance d'acier des barres et fils, n° traçabilité de l'autocontrôle, logo BENOR.



Si une des vérifications citées ci-dessus ne donne pas satisfaction, l'acier livré ne peut pas être considéré comme disposant d'une certification volontaire pertinente et complète, une réception technique préalable avec essais doit être réalisée

Pour la réalisation des essais ou en cas de doute, s'adresser au SPW – Direction des Matériaux de Structure.

Exemple de bordereau de livraison

⚠ La disposition du document ci-dessous n'est pas imposée mais les mentions obligatoires doivent y figurer !

A, B, C, E, G, H, J, K et **M** sont des mentions obligatoires. **D, F, L** et **N** sont des mentions facultatives.

PRODUCTEUR / DISTRIBUTEUR / FACONNIER		BON DE LIVRAISON / AVIS D'EXPEDITION							
Nom, adresse, n° tél, fax, TVA, RC, ... A		CLIENT (= celui qui paye la facture)						B	
Ce nom doit figurer dans les listes d'usagers de la marque BENOR et être celui à qui le destinataire a passé la commande (cf. remarques et définitions – 1er point)		Nom et adresse						B	
		Lieu de livraison (Nom), adresse (= celle du chantier)						C	
Lieu d'émission D	Date E	Référence client (par ex. n°) F		Référence commande du client G		N° d'avis d'expédition H			
Poste	Désignation	Nuance	Diamètre	Description du produit (longueur barres, poids couronnes, dimensions treillis / panneaux plans, détail des produits façonnés, ...)	N° coulée	Poids unitaire	Quantité	Poids total	
	J								
Poids total de la livraison :									
									
N° d'avis d'expédition BENOR L		K		NBN A24-301 + PTV XXX		M			
				Nom et signature du responsable					
Motif du transport			Port			Date et heure de sortie			
Transporteur									
N° véhicule		Visa transporteur N		Visa chauffeur		Visa destinataire			
Annotations particulières									

J Désignation = "Barres/Bobines/Couronnes à nervures/crénelées/à verrous/à empreintes" ou "Treillis soudés" ou "Poutres-treillis Type1/2/3/4" ou "Panneaux plans" ou "Coupleurs/Assemblages mécaniques TypeB/FX" ou une description simple des produits dans le cas du façonnage.

Nuance = BE500S, BE500TS, BE500ES, BE500RS, DE500BS (voir croquis).

K **X** = n° d'utilisateur de la marque BENOR
(voir listes d'utilisateurs de la marque sur www.ocab-ocbs.com)
n° 1 à 52 = producteurs fils et barres (liste A), n° 53 à 199 = distributeurs (liste C),
n° 200 à 299 = producteurs treillis soudés (liste B), n° 400 à 499 = producteurs poutres-treillis (liste D), n° 500 à 599 = producteurs assemblages mécaniques (liste H),
n° 600 à 699 = façonniers (liste F) et n° 700 à 799 = producteurs panneaux plans (liste G).

NBN A24-301 = n° de la norme "aciers pour béton armé – généralités". Mais possibilité de trouver NBN A24-302/-303/-304.

PTV XXX = PTV 305 / 306 / 307 / 308 / 309 / 310 pour les produits autres que barres, bobines et treillis soudés.



= marquage figurant sur les aciers et propre à chaque producteur.

Remarques et définitions

- ☛ Le destinataire de l'acier doit TOUJOURS recevoir un **bordereau de livraison émis par celui à qui il a passé commande**,
- ☛ Le producteur BENOR = celui qui fabrique l'acier (barres ou couronnes) ou le treillis soudé ou le panneau plan ou la poutre-treillis ou l'assemblage mécanique sous label BENOR,
- ☛ Le distributeur BENOR = celui qui assure le négoce des aciers, des treillis soudés, (des panneaux plans ou des poutre-treillis),
- ☛ Le façonnier BENOR = celui qui redresse et/ou coupe et/ou plie et/ou soude les aciers,
- ☛ Utilisateur final = celui qui met l'acier dans le béton (chantier, préfabricant de produits en béton),
- ☛ Livraison BENOR = livraison d'un produit BENOR avec bordereau BENOR,
- ☛ Le producteur BENOR ne peut effectuer une livraison BENOR qu'à destination des distributeurs BENOR ou utilisateurs finaux.

En ce qui concerne les aciers façonnés c-à-d redressés et/ou coupés et/ou pliés et/ou soudés, le CCT Qualiroutes prescrit qu'ils doivent répondre aux exigences du PTV 306.

Si ces aciers proviennent d'un façonnier non BENOR, les longueurs, mandrins de cintrage, diamètres des barres et fils ainsi que leur positionnement doivent être systématiquement vérifiés. **Pour les armatures redressées ou soudées, des échantillons doivent être prélevés et testés.**

Pour les produits façonnés sur plan et cages d'armatures réalisées sur chantier par soudure, une procédure alternative consistant à qualifier préalablement les soudeurs est décrite au document de référence QR-C-13.

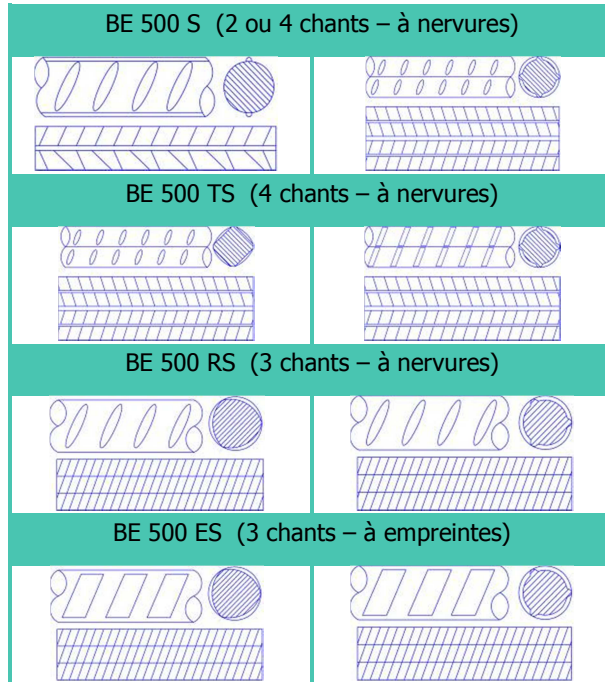
En ce qui concerne les assemblages mécaniques, le CCT Qualiroutes prescrit qu'ils doivent répondre aux exigences du PTV 309.

En ce qui concerne les aciers pliés qui sont dépliés sur chantier (boîtes d'attente, ...), le CCT Qualiroutes prescrit qu'ils doivent répondre aux exigences du PTV 310.

Comment reconnaître les aciers ?

Profils des aciers :

Aciers à haute ductilité

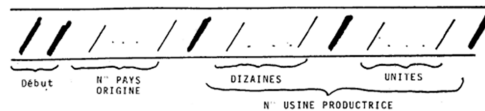


Acier à basse ductilité



Marquage sur les armatures :

= Identification de l'usine productrice



Types de marquage

