

**SOCIETE NATIONALE DES
CHEMINS DE FER BELGES**



SPECIFICATION TECHNIQUE

D - 3

RESSORTS POUR USAGE COURANT EN ACIER

Gestion de version

Version	Date	Modifications
01	01/08/1965	version initiale
02	02/01/2019	Révision complète en conformité avec EN 13906
03	06/02/2019	Remarques TC43_WE

TABLE DES MATIERES

1.	Introduction et domaine d'application	2
2.	Références normatives	2
3.	Exigences techniques.....	2
4.	Contrôles	3
5.	Documents à fournir	3

1. Introduction et domaine d'application

La présente spécification technique s'applique aux ressorts hélicoïdaux cylindriques fabriqués à partir de fils ronds et de barres.

Cette spécification ne s'applique pas pour les ressorts destinés à la suspension de véhicule

Elle s'applique tant pour les pièces de rechange que pour la livraison de nouveaux véhicules.

2. Références normatives

EN 13906-1 - Calcul et conception - Partie 1 : Ressort de compression
EN 13906-2 - Calcul et conception - Partie 2 : Ressort de traction
EN 13906-3 - Calcul et conception - Partie 3 : Ressort de torsion
EN 10270-1 - Fils pour ressort en acier non allié, patentés, tréfilés à froid
EN 10270-2 - Fils en acier trempés à l'huile et revenus
EN 10270-3 - Fils en acier inoxydable
EN 10089 - Acier laminés à chaud pour ressorts trempés et revenus
EN 15800 - Prescriptions de qualité des ressorts de compression façonnés à froid

3. Exigences techniques

Ressorts hélicoïdaux cylindriques de compression

La conception des ressorts hélicoïdaux cylindriques de compression fabriqués à partir de fils ronds et de barres doivent être réalisées en conformité avec la norme EN 13906-1.

Ressorts hélicoïdaux cylindriques de traction

La conception des ressorts hélicoïdaux cylindriques de traction fabriqués à partir de fils ronds et de barres doivent être réalisées en conformité avec la norme EN 13906-2

Ressorts hélicoïdaux cylindriques de torsion

La conception des ressorts hélicoïdaux cylindriques de torsion fabriqués à partir de fils ronds et de barres doivent être réalisée en conformité avec la norme EN 13906-3.

Fils ronds et barres

Suivant les informations reprises au document d'achat, le choix du fil rond ou la barre devra être réalisé conformément aux normes ci-dessous :

- Les fils ronds en acier non allié devront répondre aux exigences de la norme EN 10270-1.

- Les fils ronds en acier trempés à l'huile et revenus devront répondre aux exigences de la norme EN 10270-2
- Les fils ronds en acier inoxydable devront répondre aux exigences de la norme EN 10270-3
- Les barres en acier laminés à chaud pour les ressort trempés et revenus devront répondre aux exigences de la norme EN 10089.

Les tolérances sur les dimensions des barres suivant EN 10089 doivent répondre aux prescriptions ci-dessous

Epaisseur [mm]	Tolérance sur l'épaisseur	Tolérance sur la largeur
< 1	± 0.08	± 0.2
≥1 - <3	± 0.10	± 0.3
≥3	± 0.15	± 0.3

Revêtement et finition de surface

- Les ressorts en acier non allié devront être livré revêtu de phosphate (ph).
- Les ressorts en acier trempés devront être livré à l'état légèrement huilé.
- A l'exception des ressorts en acier inoxydable en nuance d'acier X10CrNi18-8 qui doivent être livré en finition nickelés, les autres nuances d'acier inoxydable devront être livré avec une finition polie.

4. Contrôles

Les essais des ressorts s'ils sont prévus au dessin sont effectués à l'usine à raison de 2 essais par lot présenté en réception

Si aucun n'essai n'est prévu au dessin, le fournisseur est tenu de réaliser un contrôle statique de charge et d'établir un certificat de contrôle.

5. Documents à fournir

En fonction des modalités d'envoi, mentionnées sur le bon de commande, le fournisseur communiquera au plus tard lors de la livraison:

- Contrôle dimensionnel : un certificat 3.1 suivant EN10204
- Un certificat matière 3.1 suivant EN10204 indiquant la nuance d'acier et la classe du fil en acier pour ressort

Chaque document de contrôle doit faire référence aux:

- numéro d'article SNCB
- numéro commande SNCB et position de la commande