

NORME  
INTERNATIONALE

ISO  
2162-1

Première édition  
1993-12-01

---

---

**Documentation technique de produits —  
Ressorts —**

**Partie 1:  
Représentation simplifiée**

*Technical product documentation — Springs —  
Part 1: Simplified representation*



Numéro de référence  
ISO 2162-1:1993(F)

## Avant-propos

L'ISO (Organisation internationale de normalisation) est une fédération mondiale d'organismes nationaux de normalisation (comités membres de l'ISO). L'élaboration des Normes internationales est en général confiée aux comités techniques de l'ISO. Chaque comité membre intéressé par une étude a le droit de faire partie du comité technique créé à cet effet. Les organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec l'ISO participent également aux travaux. L'ISO collabore étroitement avec la Commission électrotechnique internationale (CEI) en ce qui concerne la normalisation électrotechnique.

Les projets de Normes internationales adoptés par les comités techniques sont soumis aux comités membres pour vote. Leur publication comme Normes internationales requiert l'approbation de 75 % au moins des comités membres votants.

La Norme internationale ISO 2162-1 a été élaborée par le Comité technique ISO/TC 10, *Dessins techniques, définition des produits et documentation y relative*, sous-comité SC 6, *Documentation sur l'ingénierie mécanique*.

Cette première édition de l'ISO 2162-1 annule et remplace l'ISO 2162:1973, dont elle constitue une extension et une révision technique.

L'ISO 2162 comprend les parties suivantes, présentées sous le titre général *Documentation technique de produits — Ressorts*:

- *Partie 1: Représentation simplifiée*
- *Partie 2: Présentation des données techniques des ressorts cylindriques de compression*
- *Partie 3: Vocabulaire*

© ISO 1993

Droits de reproduction réservés. Aucune partie de cette publication ne peut être reproduite ni utilisée sous quelque forme que ce soit et par aucun procédé, électronique ou mécanique, y compris la photocopie et les microfilms, sans l'accord écrit de l'éditeur.

Organisation internationale de normalisation  
Case Postale 56 • CH-1211 Genève 20 • Suisse

Imprimé en Suisse

# Documentation technique de produits — Ressorts —

## Partie 1: Représentation simplifiée

### 1 Domaine d'application

La présente partie de l'ISO 2162 établit les règles de représentation simplifiée des ressorts de compression, de traction, de torsion, des rondelles élastiques, des ressorts spiraux et à lames sur des dessins techniques.

### 2 Références normatives

Les normes suivantes contiennent des dispositions qui, par suite de la référence qui en est faite, constituent des dispositions valables pour la présente partie de l'ISO 2162. Au moment de la publication, les éditions indiquées étaient en vigueur. Toute norme est sujette à révision et les parties prenantes des accords fondés sur la présente partie de l'ISO 2162 sont invitées à rechercher la possibilité d'appliquer les éditions les plus récentes des normes indiquées ci-après. Les membres de la CEI et de l'ISO possèdent le registre des Normes internationales en vigueur à un moment donné.

ISO 2162-2:1993, *Documentation technique de produits — Ressorts — Partie 2: Présentation des données techniques des ressorts cylindriques de compression.*

ISO 5261:1981, *Dessins techniques pour constructions métalliques.*

### 3 Généralités

Dans des représentations simplifiées, les ressorts sont représentés comme suit.

- Ressorts formés par enroulement de fil: par une ligne parallèle à l'axe du fil métallique.
- Autres types de ressorts: par des lignes montrant les caractéristiques du type de ressort considéré et ses éléments.

Les représentations données sont seulement des exemples.

### 4 Ressorts de compression hélicoïdaux

Les exigences suivantes s'appliquent à la représentation simplifiée de ressorts constitués d'un fil métallique.

#### a) Section du matériau

Circulaire: le symbole approprié conformément à l'ISO 5261 ( $\emptyset$ ) n'a pas besoin d'être indiqué.

Autre que circulaire: le symbole approprié conformément à l'ISO 5261 doit être indiqué (par exemple  $\square$ ,  $\square$ ).

#### b) Sens d'enroulement

Enroulement à droite: considéré comme normal, la désignation RH n'a donc pas besoin d'être indiquée.

Enroulement à gauche: exceptionnel, la désignation LH<sup>1)</sup> doit donc être indiquée.

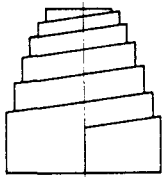
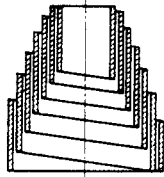
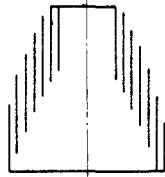
#### c) Forme des extrémités

Extrémités meulées: aucune indication n'est nécessaire.

Autres que meulées: le type doit être spécifié sur le dessin, si nécessaire, par des dimensions (voir ISO 2162-2).

1) Conforme aux règles données pour l'indication des filetages à gauche (voir ISO 5864:1978, *Filetages ISO en inches — Jeux et tolérances*, article 11).

N°	Type de ressort	Représentation		
		en vue de face	en coupe	simplifiée
4.1	Ressort cylindrique de compression			
4.2	Ressort conique de compression			
Combinaisons de ressorts de compression cylindriques (4.1) et coniques (4.2).				
4.3	Ressort biconique de compression Ressort en forme de tonneau			
4.4	Ressort biconique de compression Ressort en diablo			
4.5	Combinaison de ressorts cylindriques de compression			
4.6	Ressort cylindrique de compression à section carrée			

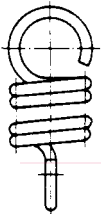
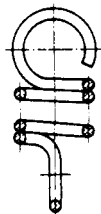

N°	Type de ressort	Représentation		
		en vue de face	en coupe	simplifiée
4.7	Ressort de compression à lame de section rectangulaire  Ressort en volute			

## 5 Ressorts de traction hélicoïdaux

Les exigences pour l'indication de la section du matériau et du sens d'enroulement sont identiques à celles données dans l'article 4.

La forme des extrémités doit être spécifiée sur le dessin, si nécessaire, par des dimensions.

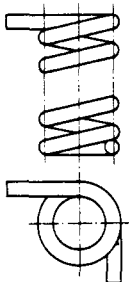
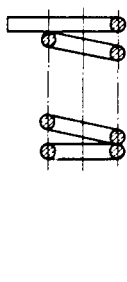
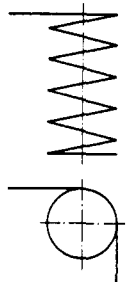
Le ressort et ses extrémités ont normalement le même diamètre.

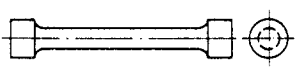
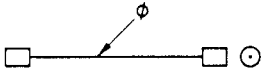
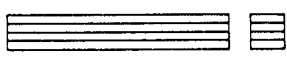
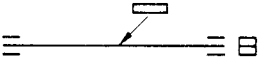
N°	Type de ressort	Représentation		
		en vue de face	en coupe	simplifiée
5.1	Ressort cylindrique de traction			

## 6 Ressorts de torsion


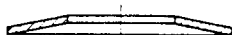

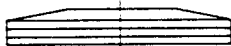
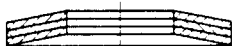
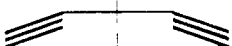
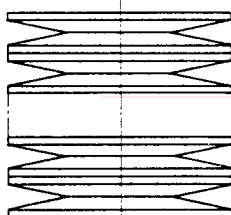
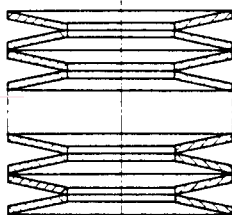
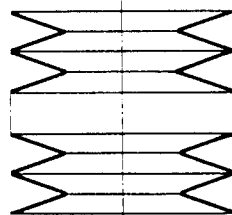
Les exigences pour l'indication du sens d'enroulement et de la section du matériau de 6.1 sont identiques à celles données dans l'article 4. Pour 6.2 et 6.3, la section du matériau doit être indiquée.

La forme des extrémités doit être spécifiée sur le dessin, si nécessaire, par des dimensions.

N°	Type de ressort	Représentation		
		en vue de face	en coupe	simplifiée
6.1	Ressort cylindrique de torsion			

N°	Type de ressort	Représentation	
		en vue de face	simplifiée
6.2	Barre de torsion de section ronde		
6.3	Barre de torsion formée par assemblage de lames à section rectangulaire		

### 7 Rondelles élastiques (dites «Belleville»)

N°	Type de ressort	Représentation		
		en vue de face	en coupe	simplifiée
7.1	Rondelle élastique			
7.2	Rondelles élastiques (empilées dans le même sens)			
7.3	Rondelles élastiques (empilées en opposition)			

### 8 Ressorts spiraux

La section du matériau doit être indiquée (voir exemple en 8.1). Pour 8.1 et 8.2 la forme des extrémités doit être indiquée.

N°	Type de ressort	Représentation	
		en vue de face	simplifiée
8.1	Ressort spiral à lame de section rectangulaire	