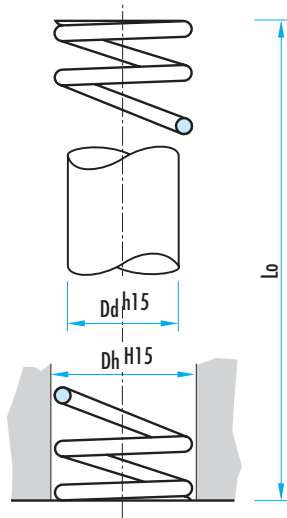


**RESSORT DE COMPRESSION
A SECTION RECTANGULAIRE - ISO 10243**

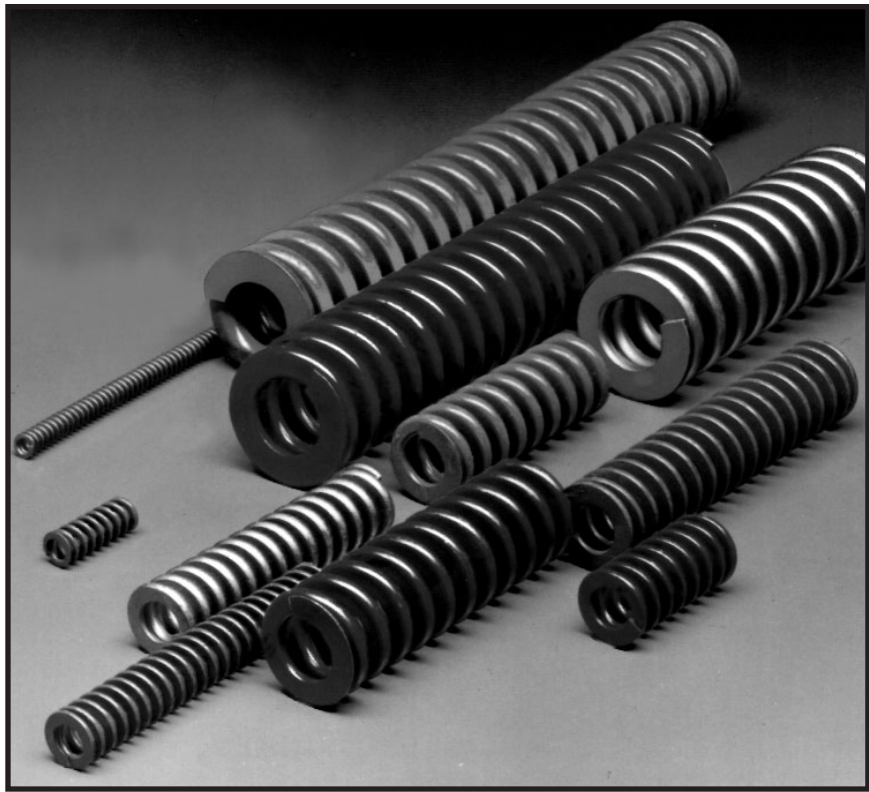
Art. 241.14 / 15 / 16 / 17

**DIRECTIVES POUR L'UTILISATION
DES RESSORTS :**

- éviter la compression à bloc,
- guider les ressorts, surtout les plus longs, sur le diamètre et l'alésage,
- l'idéal est d'avoir un guidage portant au moins sur 2 ou 3 spires,
- monter les ressorts toujours à l'état comprimé.



Si le ressort n'est pas précontraint, il peut y avoir des auto-oscillations lorsque le ressort est sous charge.
Ceci diminue la durée de vie du ressort.
Ces ressorts sont utilisés pour des courses importantes et des forces peu élevées.
Ils sont aussi admis pour des grandes vitesses.



MATIERE : acier à ressort.

EXECUTION : durcissement de la surface par microbillage.

Cet acier peut travailler jusqu'à 250°C. Ceci n'est qu'une valeur indicative car la température dépend de la charge.

A partir de 100°C le module d'élasticité diminue et l'on obtient une diminution de la constante de la raideur du ressort.

Afin d'obtenir une longue durée de vie du ressort, il est indispensable de respecter la course totale (précontrainte + course de travail) ainsi que la contrainte au cisaillement indiquées dans le diagramme.

La contrainte au cisaillement ne peut dépasser 800 N/mm² et la contrainte due à la course utile ne peut pas dépasser 400 N/mm² pour un travail dynamique.

La course utile (S6) représente 62 % de la course totale (Sn - 100 %) et correspond à une contrainte au cisaillement de 800 N/mm² et à une contrainte due à la course utile de 400 N/mm².

Dans les pages qui suivent, 4 courses ressort utiles sont données :

50%, 62%, 80%, 100% de la course totale du ressort.

Dans les tableaux, la force ressort et la course sont données en % en fonction de la course totale du ressort (s1....sn). D'autres fabricants indiquent ces valeurs en fonction de la longueur non comprimée du ressort.

			longue durée de vie		durée de vie moyenne		charge maximum	longueur bloquée
Vert	charge légère	% Sn	45	50	55	62	80	100
Bleu	charge moyenne	% Sn	45	50	55	62	80	100
Rouge	charge forte	% Sn	45	50	55	62	80	100
Jaune	charge extra forte	% Sn	45	50	55	62	80	100
	Précontrainte en % de Sn		13	18	23	30	58	-

**RESSORT DE COMPRESSION
A SECTION RECTANGULAIRE - ISO 10243**

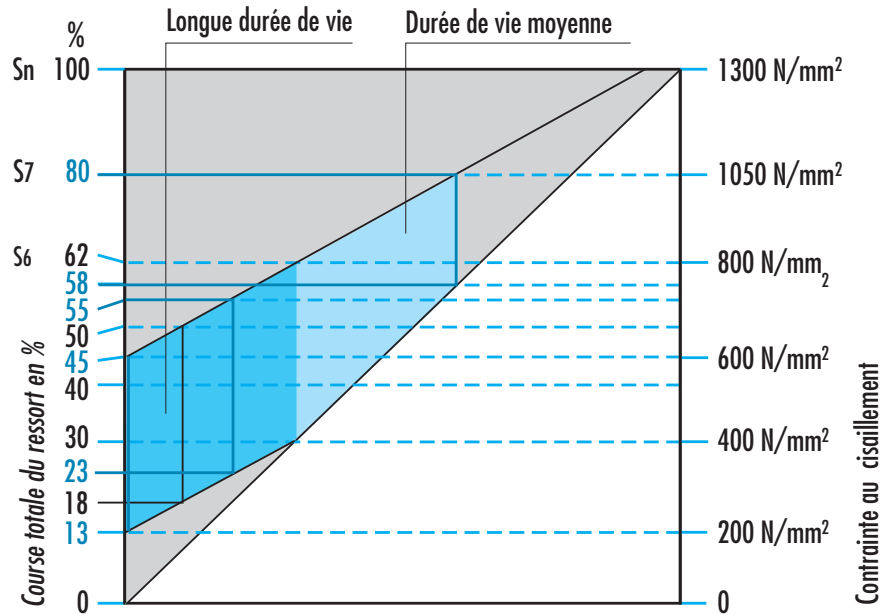
Art. 241.14 / 15 / 16 / 17

EXEMPLES :

Pour une course ressort de 45 %
de la course totale = précontrainte de 13 %

Pour une course ressort de 55 %
de la course totale = précontrainte de 23 %

Pour une course ressort de 80 %
de la course totale = précontrainte de 58 %



Dh =	diamètre d'alésage (mm),
Dd =	diamètre de l'arbre (mm),
Lo =	longueur du ressort non comprimé (mm),
L1...Ln =	longueur du ressort comprimé (mm) en fonction de F1...Fn,
LBI =	longueur bloquée en mm, toutes les spires sont jointives,
F1...Fn =	force ressort en N pour des longueurs L1...Ln,
S1...Sn =	course totale du ressort en mm (précontrainte + course de travail) - pour F1...Fn,
SV1...SVn =	précontrainte minimum en mm en fonction de la course choisie S1...Sn,
R =	force ressort (N / mm),
SA1...SAn =	course de travail (mm).

