

Fiche technique pour fils d'acier trempés pour ressorts

VG 04 - H/2019-02 Révision A

Domaine d'application

Cette fiche technique est valable pour fils d'acier trempés pour ressorts en aciers **alliés au SiCr à haute résistance à la traction**.

Composition chimique (analyse de coulée)

	C %	Si %	Mn %	P %	S %	Cu %	Cr %
min.	0,50	1,20	0,50				0,50
max.	0,60	1,60	0,90	0,030	0,025	0,12	0,80

Caractéristiques mécaniques

Diamètre du fil			Résistance à la traction		Striction min. après rupture Z %
d mm	Tolérance mm	Rm MPa			
>	≤	±	min.	max.	-
2,50	3,80	0,025	1.970	2.100	45
3,80	5,00	0,030	1.930	2.060	
5,00	7,50	0,035	1.900	2.030	
7,50	9,00	0,040	1.870	2.000	
9,00	11,00	0,050	1.840	1.970	35
11,00	13,00		1.810	1.940	30
13,00	15,00		1.770	1.900	
15,00	18,50		1.730	1.860	
L'ovalisation est de max. 50 % de la tolérance totale.			La dispersion de la résistance à la traction dans une couronne est de max. 50 MPa et dans un lot de livraison de max. 70 MPa		

Caractéristiques physiques

Module d'élasticité	E [GPa]	206
Module de cisaillement	τ [GPa]	79,5
Limite d'élasticité 0,2%	$R_{p0,2}$	min. 0,9 x résistance à la traction du fil

Etat de surface

Profondeur admissible des défauts de surface Décarburation partielle	max. 1% du diamètre du fil- \emptyset , max. 0,1 mm max. 0,5% du diamètre du fil- \emptyset
---	--

Traitement thermique - Valeurs indicatives pour les températures de revenu

Après enroulage des ressorts	≈ 400°C, 30 min.
Après grenailage des ressorts	≈ 250°C, 30 min.