

Fiche technique pour fils d'acier trempés pour ressorts

VG 01 - N/2019-02 Révision A

Domaine d'application

Cette fiche technique est valable pour fils d'acier trempés pour ressorts en aciers **non alliés**.

Composition chimique (analyse de coulée)

	C %	Si %	Mn %	P %	S %	Cu %
min.	0,60	0,10	0,50			
max.	0,80	0,30	1,20	0,030	0,025	0,12

Caractéristiques mécaniques

Diamètre du fil			Résistance à la traction		Striction min. après rupture Z %	
d mm	Tolérance mm	Rm MPa				
>	≤	±	min.	max.	-	
0,70	1,00	0,020	1.900	2.150	--	
1,00	1,20		1.850	2.050	45	
1,20	1,50		1.800	1.950		
1,50	2,00		1.700	1.900		
2,00	2,50	0,025	1.700	1.850		
2,50	3,00	1.600	1.800			
3,00	3,50	0,030	1.600	1.750		40
3,50	4,00		1.550	1.700		
4,00	5,00		1.550	1.700		
5,00	6,50		1.530	1.680		
6,50	8,00	0,040	1.500	1.650	40	
8,00	9,00		1.500	1.650		
9,00	10,00		0,050	1.500	1.650	35
10,00	12,00			1.470	1.630	30
12,00	14,00	1.450		1.600		
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	max. 1% du diamètre du fil- \emptyset
Décarburation partielle	

Traitement thermique - Valeurs indicatives pour les températures de revenu

Après enroulage des ressorts	≈ 400°C, 30 min.
Après grenailage des ressorts	≈ 220°C, 30 min.