

# Ventilfederstahldraht Roeslau „R15 VD“ SiCr legiert ölschlussvergütet



roeslau wire

## Anwendungsbereich:

Ventilfedern und Federn mittlerer bis hoher dynamischer Beanspruchung.

## Abmessungsbereich:

Der Draht wird von 1,00 mm – 5,30 mm mit rundem Querschnitt hergestellt.

## Chemische Zusammensetzung (%):

C	Si	Mn	Cr	P max.	S max.
0,50 - 0,60	1,20 - 1,60	0,50 - 0,80	0,50 - 0,80	0,025	0,020

## Einsatzmaterial:

Besonders behandelter Spezialwalzdraht nach Roeslau - Vorschrift.

## Mechanische Eigenschaften:

Die Streuung der Zugfestigkeit innerhalb eines Ringes beträgt max. 50 N/mm<sup>2</sup>. - Die Zugfestigkeit ist auf den tatsächlichen Querschnitt bezogen.

Durchmesser mm	Toleranz mm	Zugfestigkeit	Einschnürung	Verwindenzahl
		Rm N/mm <sup>2</sup>	Z %	min. L <sub>0</sub> 300 mm
1,00 – 1,30	± 0,015	2.080 – 2.230	50	5
> 1,30 – 1,40	± 0,015	2.060 – 2.210	50	5
> 1,40 – 1,60	± 0,020	2.060 – 2.210	50	5
> 1,60 – 2,00	± 0,020	2.010 – 2.160	50	4
> 2,00 – 2,50	± 0,020	1.960 – 2.060	50	4
> 2,50 – 3,00	± 0,020	1.910 – 2.010	50	4
> 3,00 – 3,20	± 0,020	1.910 – 2.010	45	4
> 3,20 – 3,50	± 0,025	1.910 – 2.010	45	4
> 3,50 – 4,50	± 0,025	1.860 – 1.960	45	4
> 4,50 – 5,00	± 0,025	1.810 – 1.910	45	3
> 5,00 – 5,30	± 0,025	1.810 – 1.910	40	3

- 1) Die Bruchfläche der Verwindeprobe muss senkrecht zur Drahtachse liegen. Am Bruch oder auf der Oberfläche der Probe dürfen keine Risse erkennbar sein.
- 2) Die Unrundheit, d. h. die Differenz zwischen dem größten und dem kleinsten Durchmesser derselben Querschnittsebene beträgt maximal 50 % des Toleranzbereiches.

Streckgrenze (0,2 % Grenze) = mind. 0,9 x Zugfestigkeit des Drahtes.

Elastizitätsmodul ca. 206 kN/mm<sup>2</sup>

Schubmodul ca. 79,5 kN/mm<sup>2</sup>

### **Oberflächenbeschaffenheit:**

Die Oberflächenbeschaffenheit von „Roeslau R15 VD“ wird anhand einer Kontrolle an Proben von beiden Ringenden überprüft. Die Proben werden nach dem Tiefätzen auf Oberflächenfehler und mikroskopisch auf Randabkohlung untersucht. Die maximale Oberflächenfehler- und Abkohlungstiefe beträgt bei Endenprüfung 1 % vom Drahtdurchmesser. Zusammenhängend ausgekohlte Zonen sind nicht zulässig.

Im Abmessungsbereich 2,00 - 5,30 mm wird der vergütete Draht kontinuierlich im Durchlauf auf eine zulässige Fehlertiefe von 40 µm nach zwei unterschiedlichen Verfahren untersucht. Entdeckte Fehler > 40 µm werden farblich gekennzeichnet.

„Roeslau R15 VD“ kann auf Kundenwunsch auch ohne Durchlaufprüfung geliefert werden.

### **Nichtmetallische Einschlüsse:**

Die Ermittlung von nichtmetallischen Einschlüssen erfolgt nach DIN 50602, Verfahren M.

Zulässiges Einschlussniveau:

Randzone max. 1 (Oberfläche bis 1/3 Radius)

Kernzone max. 2 (Kern bis unter 1/3 Radius).

### **Lieferform und Lieferzustand:**

Ventilfederstahldraht „Roeslau R15 VD“ wird üblicherweise in Fabrikationsringen oder auf Kronenstößen geliefert. Detaillierte Ringdurchmesser und Ringgewichte siehe separates Blatt!

Verpackung nach Kundenwunsch.

### **Verarbeitungshinweise:**

Unmittelbar nach dem Winden müssen die Federn bei ca. 420°C mindestens 30 Minuten angelassen werden. Nach dem Kugelstrahlen müssen die Federn bei ca. 250°C 30 Minuten angelassen werden. Um eine optimale Dauerfestigkeit zu erreichen, muss die Zeit beim Kugelstrahlen so angepasst sein, dass eine vollständige Deckung auch an den Innenseiten erreicht wird. Die Kugelgröße muss der Drahtabmessung, der Steigung der Feder und dem verwendeten Gerät angepasst sein.

Beim Verladen, Lagern und Verarbeiten ist darauf zu achten, dass der Draht keinerlei mechanische Verletzungen oder Korrosion erfährt.

Vergleichbare Normen: Bosch SI4b2 – DIN 17223/2 – EN 10270/2

Stand: 01.08.2007