

Sonderqualität

SiCr Pat (N) / SiCr Pat (H)



SILIZIUM-CHROM-LEGIERTER FEDERSTAHLDRAHT PATENTIERT UND FEDERHART GEZOGEN

Für den Einsatz in anspruchsvollen Zug-, Druck- und Drehfedern mit hohen Anforderungen an die Relaxationsbeständigkeit und Warmfestigkeit.

Die von patentiert gezogenen Federstahldrähten gewohnte Gleichmäßigkeit und gute Verarbeitbarkeit wird auch hier durch die spezielle Wärmebehandlung erreicht. Die Legierungselemente Silizium und Chrom führen zu der verbesserten Relaxations- und Temperaturbeständigkeit. Bei dieser Sonderqualität werden die Vorteile der kostengünstigen patentiert gezogenen Materialien mit dem anspruchsvollen, höherwertigen SiCr-legierten Federstahldraht vereint.

- + erhöhte Anforderungen an statische Beanspruchungen
- + rückstandsarme Oberfläche
- + größerer Konstruktionsspielraum / Gewichts- und Bauraumeinsparung
- + Kostenvorteile gegenüber martensitisch vergüteten SiCr-Federstahldrähten sowie gegenüber austenitischen CrNi-Federstahldrähten

Materialspezifikation

SILIZIUM-CHROM-LEGIERTER FEDERSTAHLDRAHT, PATENTIERT GEZOGEN

SiCr PAT (N) / SiCr PAT (H)

Anforderungen ähnlich EN 10270-1, EN 10270-2

Silizium-Chrom-legierter Federstahldraht, patentiert und federhart gezogen

N = normale Zugfestigkeit

H = hohe Zugfestigkeit

EINSATZBEREICH

Der SiCr-legierte patentierte und federhart gezogene Stahldraht wird für anspruchsvolle Zug-, Druck- und Drehfedern mit hohen Anforderungen an die Relaxationsbeständigkeit und Warmfestigkeit verwendet und ist für hohe statische und mäßig-dynamische Beanspruchungen geeignet.

Die hochfeste Variante SiCr Pat (H) erfüllt zusätzliche Leichtbauanforderungen und ist für sehr hohe statische Beanspruchungen geeignet.

CHEMISCHE ZUSAMMENSETZUNG (SCHMELZANALYSE)

C [%]	Si [%]	Cr [%]	Mn [%]	P [%]	S [%]
0,50 - 0,85	1,20 - 1,60	0,50 - 0,80	0,50 - 0,80	< 0,025	< 0,025

GEFÜGEZUSTAND

Das Gefüge besteht aus feinem kaltumgeformtem Perlit (Sorbit).

OBERFLÄCHENEIGENSCHAFTEN

Die Entkohlungstiefe und die Oberflächenfehler werden ausschließlich an Endenproben ermittelt.

Es sind eine Auskohlungstiefe von max. 0,004 x d und eine Abkohlungstiefe von max. 0,013 x d zulässig.

Oberflächenfehler sind bis zu einer Tiefe von max. 0,013 x d zulässig.

Oberfläche trockenblank (phosphatiert gezogen).

MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN

d in [mm]	Toleranz [mm]	R _m in [MPa]		Z in [%]		N _t	
		N	H	N	H	N	H
>2,30 bis 2,60	+0,020	1750..1950	2050..2200	45	40	15	10
>2,60 bis 3,00			1950..2100				
>3,00 bis 3,50		1700..1900	1900..2050				
>3,50 bis 4,00			1850..2000				
>4,00 bis 4,50		1650..1850	1800..1950				

a) Unrundheit = Differenz zwischen größtem und kleinstem Durchmesser einer Querschnittsebene beträgt max. 50 % der zulässigen Toleranz

b) Elastizitätsmodul $E = 206.000 \text{ MPa}$
Schubmodul $G = 79.500 \text{ MPa}$ } Richtwerte

c) Verwindeversuche werden entsprechend EN 10218-1 durchgeführt
Versuchslänge $L = 100 \times d$ (höchstens jedoch 300 mm)

LIEFERZUSTAND / -FORM

- patentiert und federhart gezogen
- in Ringen bzw. Spulen