

## Suhm Spring Works - Materialeigenschaftentabelle

Material	Materialeigenschaften	Maximale Arbeitstemperatur.	Ultimos Zugfestigkeitsbereich (MPa min)	Elastizitätsmodul, Mpa	Ungefährer Entwurf in % für die maximale Zugfestigkeit (torsional)	Gängige Maße (in mm)
----------	-----------------------	-----------------------------	---	------------------------	--	----------------------

### Legierter Stahl

<b>Music Draht ASTM A228 UNS K08500 &amp; G10860</b>	Kaltgezogen. Konstante Zugfestigkeit. Hohe Qualität. Gut geeignet für Große Feder Zyklus (Hohe Drehzahlen).	121°C	3096/1586	(E) 206,8k (G) 79,3k	45%	0,30 to 6,35
--	---	-------	-----------	-------------------------	-----	-----------------

### Härtbarer Federstahl

<b>Ölgehärteter Draht, Klasse I ASTM A229 UNS K07001 &amp; G10650</b>	Kaltgezogen. Für alle Anwendungen geeignetes Material. Vor der Verarbeitung warme gehärtet. Bei Beschichtung anfällig für Wasserstoffsprödigkeit.	121°C	2227/862 (class I)	(E) 206,8k (G) 79,3k	45%	0,81 to 15,88
<b>Chrom-Vanadium ASTM A-231 Ventilqualität: ASTM A-232 AMS 6450</b>	Kaltgezogen, gut geeignet für Stoßbelastungen und für mittelmäßig wechselnde Temperatur. anfällig für Wasserstoffsprödigkeit wenn vernickelt. (details)	218°C	2241/1310	(E)206,8k (G) 72,3k	45%	0,06 to 11,89
<b>Chromsilizium ASTM A401 UNS G92540</b>	Kaltgezogen, gut geeignet für Stoßbelastungen und für mittelmäßig wechselnde Temperatur. anfällig für Wasserstoffsprödigkeit wenn vernickelt.	246°C	2068/1558	(E) 206,8k (G) 72,3k	45%	0,61 to 15,88

### Warmgewalzte legierte Stahlstange

<b>5160-H 11,88mm to 31,75mm ASTM A689, A29 UNS G516000</b>	Warmgewälzte spezielle feinkörnige Stahlstangenqualität. geringere Ermüdung.	204°C	1669/1455	(E) 200k (G) 72,4k	45%	11,88 to 31,75
<b>51B60-H 31,75mm to 49,20mm ASTM A689, A29 UNS 51601</b>	Warmgewälzte spezielle feinkörnige Stahlstangenqualität. geringere Ermüdung.	204°C	1669/1455	(E) 207k (G) 75,8k	45%	31,75 to 49,20
<b>4161-H 50,80mm to 73,03mm ASTM A689, A29 UNS 41610</b>	Warmgewälzte spezielle feinkörnige Stahlstangenqualität. geringere Ermüdung.	204°C	1669/1445	(E) 207k (G) 75,8k	45%	50,80 to 73,03

**Suhm Spring Works - Materialeigententabelle**

<b>Material</b>	<b>Materialeigenschaften</b>	<b>Maximale Arbeitstemperatur.</b>	<b>Ultimos Zugfestigkeit Bereich (MPa min)</b>	<b>Elastizitätsmodul, Mpa</b>	<b>Ungefährer Entwurf in % für die maximale Zugfestigkeit (torsional)</b>	<b>Gängige Maße (in mm)</b>
-----------------	------------------------------	------------------------------------	--	-------------------------------	---	-----------------------------

**Edelstahl**

<b>AISI 302/304 Edelstahl Draht ASTM A313 AMS 5688 UNS S30200</b>	Kaltgezogen. Geringe Kosten. Gut geeignet für den universellen Korrosionsschutz und Anwendungen mit wechselnden Temperaturen. Weist leichten Magnetismus im federgehärtetem Zustand auf.	260°C	2241/896	(E) 193k (G) 67,6k	40%	0,38 to 12,70
<b>AISI 316 Edelstahl Draht ASTM A313 UNS S31600</b>	Kaltgezogen. Bessere Korrosionsbeständigkeit als 302/304. Gut geeignet für wechselnde Temperaturen. Kein Magnetismus.	285°C	1689/758	(E) 193k (G) 67,6k	40%	0,43 to 14,28
<b>T-316 Edelstahlstab ASTM A276 Cond B UNS S31600</b>	Kaltgezogen. Bessere Korrosionsbeständigkeit als 302/304. Gut geeignet für wechselnde Temperaturen. Kein Magnetismus.	288°C	1689/759	(E) 193,1k (G) 67,6k	40%	14,27 to 44,45
<b>17-7PH Edelstahl Draht ASTM A313 AMS 5678 UNS S17700</b>	Nachgehärtet. Hohe Zugfestigkeit. Gute Korrosionsbeständigkeit. Kein Magnetismus.	288°C	2517/1586	(E) 200k (G) 75,8k	45%	0,43 to 14,28
<b>17-4PH Bar ASTM A564 UNS S17400 H900</b>	Nachgehärtet, hohe Zugfestigkeit, gute allgemeine Korrosionsbeständigkeit, kein Magnetismus.	288°C	1310	(E) 200k (G) 77,2k	45%	14,28 to 73,03
<b>Alloy 20 Nachgehärtet Federdraht ASTM B473 UNS N08020</b>	Exzellente mechanische Eigenschaften und leicht herzustellen. Mäßige bis gute Korrosionsbeständigkeit. Wird vor allem für peroxide Prozesse und refining genutzt.	-	1379/862	(E) 200k (G) 75,1k	45%	0,64 to 9,20
<b>A-286 Nachgehärtet Federdraht AMS 5734 und andere UNS S66286</b>	Kaltgezogen. Gute Korrosionsbeständigkeit. Gut geeignet für Anwendungen bei Wechselnde Temperaturen.	482°C	1379/1103	(E) 200k (G) 71,7k	45%	1,02 to 7,49

**Kupferlegierungen**

### Suhm Spring Works - Materialeigententabelle

Material	Materialeigenschaften	Maximale Arbeitstemperatur.	Ultimos Zugfestigkeit Bereich (MPa min)	Elastizitätsmodul, Mpa	Ungefährer Entwurf in % für die maximale Zugfestigkeit (torsional)	Gängige Maße (in mm)
----------	-----------------------	-----------------------------	---	------------------------	--	----------------------

<b>Phosphorbronze Drahtqualität A ASTM B159 H08 UNS C51000</b>	Kaltgezogen. Gute elektrische Leitfähigkeit. Gute Korrosionsbeständigkeit.	93°C	1000/724	(E) 103,4k (G) 43,1k	40%	0,25 to 11,89
<b>Beryllium-Kupfer Draht ASTM B197</b>	Kaltgezogen. Gute elektrische Leitfähigkeit. Gute Korrosionsbeständigkeit.	204°C	1586/1034	(E) 127,5k (G) 49,6k	45%	0,25 to 11,89

#### Nickellegierungen: Draht / Stange

<b>Inconel X-750 Feder gegluthedraht AMS 5699 UNS N07750</b>	Kaltgezogen, Nachgehärtet. Gute Korrosionsbeständigkeit. Gut geeignet für Anwendungen mit wechselnde Temperatur. Gut geeignet für Sauer gas-Anwendungen.	371°C	1586/1241	(E) 200k (G) 77,2k	45%	0,13 to 19,05
<b>Inconel X-750 Stange ASTM B637 UNS N07500</b>	Kaltgezogen. Gute Korrosionsbeständigkeit. Gut geeignet für Anwendungen mit wechselnde Temperatur. Gut geeignet für Sauer gas-Anwendungen.	371°C	1172	(E) 200k (G) 77,2k	45%	19,05 to 63,50
<b>Inconel 600 Draht QQ-W-390 UNS N06600</b>	Kaltgezogen, gute Korrosionsbeständigkeit. Gut geeignet für Anwendungen bei wechselnde Temperaturen.	371°C	1413/827	(E) 200k (G) 75,8k	45%	0,13 to 19,05
<b>Inconel 625 Federstahldraht ASTM B446 UNS N06625</b>	Kaltgezogen, gute Korrosionsbeständigkeit. Gut geeignet für Anwendungen bei wechselnde Temperaturen.	371°C	827	(E) 200k (G) 75,8k	45%	0,30 to 19,05
<b>Inconel 718 Federstahldraht ASTM B637 UNS N07718</b>	Nachgehärtet. Gute Korrosionsbeständigkeit. Gut geeignet für Anwendungen mit wechselnde Temperatur. Kein Magnetismus.	649°C	1379/827,4	(E) 200k (G) 77,2k	45%	0,30 to 6,99
<b>Inconel 718 Stange ASTM B637 UNS N07718</b>	Nachgehärtet. Gute Korrosionsbeständigkeit. Gut geeignet für Anwendungen mit wechselnde Temperatur. Kein Magnetismus.	649°C	1724/1448	(E) 179,3k (G) 63,5k	45%	5,94 to 38,10
<b>MP35N Feder Geglühte Draht AMS 5844 UNS R30035</b>	Kaltgezogen, Nachgehärtet. Große Zugfestigkeit. Korrosionsfest. Gut geeignet für verschiedene Federanwendungen. Gut geeignet für Anwendungen bei denen Hydrogen Sulfide genutzt werden.	260°C	1345/965	(E) 179,3k (G) 63,5k	45%	0,46 to 50,80

**Suhm Spring Works - Materialeigenschaftentabelle**

<b>Material</b>	<b>Materialeigenschaften</b>	<b>Maximale Arbeitstemperatur.</b>	<b>Ultimos Zugfestigkeit Bereich (MPa min)</b>	<b>Elastizitätsmodul, Mpa</b>	<b>Ungefährer Entwurf in % für die maximale Zugfestigkeit (torsional)</b>	<b>Gängige Maße (in mm)</b>
-----------------	------------------------------	------------------------------------	--	-------------------------------	---	-----------------------------

<b>Elgiloy Feder geglühte Draht AMS 5834 UNS R30003</b>	Kaltgezogen, sehr hohe Ermüdung Festigkeit und lange Lebensdauer..	316°C	2413/1517	(E) 203,4k (G) 79,3k	45%	0,13 to 19,05
<b>Monel 400 Feder geglüht draht AMS 7233 or 4544, ASTM B164 UNS N04400</b>	Kaltgezogen. Gute Korrosionsbeständigkeit. Gut geeignet für Anwendungen mit wechselnde Temperatur.	232°C	1138/827	(E) 179,3k (G) 65,5k	40%	0,36 to 14,27
<b>Monel K-500 feder geglüht draht/Bar QQ-N- 286 AMS 4676C UNS N05500</b>	Kaltgezogen. Sehr hohe Korrosionsfestigkeit. Gut geeignet für Anwendungen mit wechselnde Temperatur.	246°C	1345/965	(E) 179,3k (G) 63,5k	40%	0,46 to 50,80
<b>Hastelloy C-276 Draht AMS B574 (nur Chem.), AMS J470 UNS N10276</b>	Gute Korrosion Schutz gegenüber vielen Säuren und Salzen.	-	-	(E) 205,5k (G) 75,2k	-	0,30 to 11,10
<b>Hastelloy B-2 ASTM B335 AMS J470 UNS N10665</b>	Gute Korrosionsbeständigkeit gegenüber vielen Säuren und Salzen.	-	-	(E) 193,1k (G) 55,2k	-	0,46 to 5,26

**Titanlegierungen**

<b>Titanium Beta-C AMS 4957 UNS R58640</b>	Nachgehärtet. Gute Dehnbarkeit und Zähigkeit. Gute Verarbeitbarkeit und gute Korrosionsbeständigkeit. Gut geeignet für Umgebungen, die Eisenchlorid, Natriumchlorid, Kohlendioxid, und Schwefelwasserstoffe enthalten.	316°C	1310/1241	(E) 106,2k (G) 40,7k	45%	0,13 to 15,88
<b>Titanium 6Al-4V AMS 4965 UNS R56400</b>	Nachgehärtet. Gute Dehnbarkeit und Zähigkeit. Gute Verarbeitbarkeit und gute Korrosionsbeständigkeit.	-	1138	(E) 103,4k (G) 34,5k	40%	0,51 to 6,35

**Werkzeugstahl**

<b>H-12 Wolframstahl stab ASTM A681 (nur Chem.) UNS T20812</b>	Gut geeignet für Anwendungen mit hohe Temperatur.	371°C	1289	(E) 206,8k (G) 75,8k	45%	12,70 to 57,15
--	---	-------	------	-------------------------	-----	-------------------

### Suhm Spring Works - Materialeigententabelle

<b>Material</b>	<b>Materialeigenschaften</b>	<b>Maximale Arbeitstemperatur.</b>	<b>Ultimos Zugfestigkeitsbereich (MPa min)</b>	<b>Elastizitätsmodul, Mpa</b>	<b>Ungefährer Entwurf in % für die maximale Zugfestigkeit (torsional)</b>	<b>Gängige Maße (in mm)</b>
-----------------	------------------------------	------------------------------------	--	-------------------------------	---	-----------------------------

Diese Daten dienen nur der Orientierung und sind nicht für Entwurf geeignet. Für Festigkeitskennwerte und Größen sind Änderungen vorbehalten. Bitte halten Sie Rücksprache mit einem Mitarbeiter von Suhm Spring.