

Draht

Kaltumformung



Biegen



Speichen



Dank einer Firmengeschichte die bereits im Jahre 1873 begann, gehört Fagersta Stainless AB zu einem der weltweit führenden Herstellern von rostfreiem Walzdraht und Draht. Dank speziell abgestimmten Produkten, mit einfachen bis hohe Anforderungen, erfüllen wir die Wünsche unserer Kunden.

WICHTIGE EIGENSCHAFTEN FÜR KALTUMFORMUNG

Um bestmögliche Eigenschaften für Kaltumformung zu erhalten, sind folgende Parameter wichtig:

- Gleichbleibende chemische Zusammensetzung
- Mechanische Eigenschaften und Verformungshärte
- Korrosionseigenschaften
- Oberflächen und Schmierstoffe
- Abmessungstoleranzen

STANDARDSTAHLSORTEN FÜR KALTUMFORMUNG

Durch eine enge Zusammenarbeit mit unseren Lieferanten haben wir die Möglichkeit maßgeschneiderte chemische Spitzenqualitäten zu produzieren, die wir in unserem Standardprogramm bieten. Unsere Stahlsorten haben enge chemische Eigenschaften, eine niedrige Schlackekonzentration und daher gleiche Eigenschaften von Lieferung zu Lieferung. Wir empfehlen Ihnen folgende Standardgüten:

EN. Nr	TYPE / AWS		FAGERSTA	C	Si	Mn	Cr	Ni	Mo	N	TS	CWH	Md30	PRE
				%	%	%	%	%	%	%	N/mm ²		Nohara	
1.4512	409 Ti		R 109.11	0.030*	0.50	0.55	11.30	0.50*	0.10*	0.040*	360-460			12
1.4016	430		R 250.11	0.020*	0.30	0.70	16.40	0.30*	0.10*	0.030*	420-520			17
1.4016	430		R 250.30	0.020*	0.30	0.70	16.40	0.30*	0.10*	0.050	430-530			17
1.4301	302		R 320.14	0.050	0.40	0.75	17.80	8.60	0.60*	0.035	580-680	120	-1	19
1.4301	304		R 350.19	0.030	0.40	1.50	18.20	8.20	0.60*	0.050*	550-650	108	9	20
1.4303	305		R 390.21	0.015*	0.40	0.55	17.70	11.20	0.60*	0.030*	490-590	91	-47	19
1.4307	304 L		R 350.20	0.025*	0.45	1.20	18.50	9.75	0.60*	0.030*	500-600	90	-25	20
1.4307	304 L		R 350.43	0.020*	0.50	1.15	18.30	8.50	0.60*	0.060*	530-630	93	2	20
1.4404	316 L		R 425.10	0.020*	0.35	1.55	16.80	11.20	2.10	0.050*	520-620	92	-90	24
1.4436	316 L		R 440.10	0.030*	0.50	1.55	16.80	11.60	2.60	0.050*	520-620	91	-103	26
1.4567	304 Cu	302 HQ	R 575.21	0.015*	0.40	0.55	17.90	9.70	0.40*	0.025*	450-550			19
1.4578	316 Cu		R 545.11	0.030*	0.35	0.55	17.00	10.80	2.20	0.040*	460-560			25
	660	A286 VAR	R 569.60	0.050	0.20	1.00	14.60	24.70	1.20	0.020*	530-630			19

(Andere Güten aus unserem Standardsortiment sind auf der Rückseite abgebildet)

MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN

Wir können die mechanischen Eigenschaften wegen der Auswahl spezieller Stahlsorten in unserer Fertigung steuern.

Festigkeit: Individuelle Spezifikation
Max 40 N/mm² Schwankung in einem Ring
Max 100 N/mm² Schwankung von Lieferung zu Lieferung

Dehnung: Mit maßgeschneiderten chemischen Eigenschaften können wir Dehnung in Bezug auf Festigkeit kontrollieren.

KORROSION

PRE (= Pitting Resistance Equivalent = Cr + 3.1 x Mo + 25 x N) ist ein Faktor, verschiedener Chemikalien im Hinblick auf Loch- und Spaltkorrosion in korrosiven Umgebungen. Ein höherer Wert bedeutet eine bessere Beständigkeit. In der obigen Tabelle ist PRE für die Standardgüten welche wir für Kaltumformung empfehlen dargestellt.

OBERFLÄCHEN UND SCHMIERSTOFFE

Unterschiedliche Endbehandlungen von Walzdraht mit verschiedenen Prozessen während der Ziehoperationen kombiniert, können die Oberflächenglätte für unterschiedliche Anwendungen erreichen. Mit unserer Auswahl von Schmierstoffen können wir den Draht auf die Kundenanforderungen hinsichtlich Werkzeugverschleiß, Produktgeometrien usw. anzupassen:

Stearate: FAGERSTA XFK-Beschichtung Na und K basierend
FAGERSTA XFT-Beschichtung Synthetisch
FAGERSTA XFN-Beschichtung Na basierend
FAGERSTA XF-Beschichtung Synthetisch und Ca basierend

Öl / Fett: FAGERSTA XFO-Beschichtung Öl
FAGERSTA XFH-Beschichtung Fett

Metall: FAGERSTA Cu-Beschichtung Kupfer
FAGERSTA Ni-Beschichtung Nickell

ABMESSUNGEN

1.50

Standard: 1.50 – 16.00 mm

Toleranz: h9 entsp EN 10278

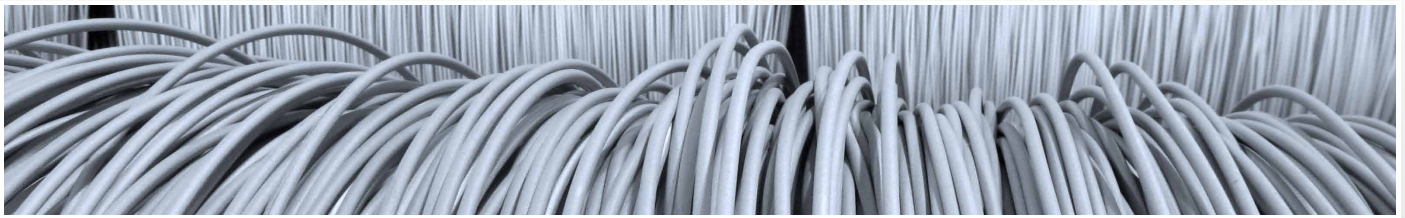
1.50 – 3.00	+ 0 / - 0.025
3.01 – 6.00	+ 0 / - 0.030
6.01 – 10.00	+ 0 / - 0.036
10.01 – 16.00	+ 0 / - 0.043

Ovalität: Max 50% der gesamten Toleranzspanne

LIEFERMÖGLICHKEITEN

Der Draht wird in verschiedenen Verpackungen je nach den Bedürfnissen des Kunden geliefert. Siehe separates Prospekt.

16.00



Struktur	STAHLSORTEN											CWH	Md30	PRE	ANWENDUNG								
	EN. Nr	TYPE / AWS		FAGERSTA											Nohara	°C	Schweißen	Kaltumformung	Federn	Hochtemperaturen	Biegen	Speichen	
				Bezeichnung	C %	Si %	Mn %	Cr %	Ni %	Mo %	N %												Andere %
Ferritisch		409 Cb		R 108.10	0.030	0.60	0.60	11.30	0.35	0.10*	0.040*	Nb 0.50				12	●						
	1.4512	409 Ti		R 109.11	0.030*	0.50	0.55	11.30	0.50*	0.10*	0.040*	Ti 0.75				12	●						
	1.4016	430		R 250.11	0.020*	0.30	0.70	16.40	0.30*	0.10*	0.030*					17	●			●			
	1.4016	430		R 250.17	0.050	0.40	0.50	16.80	0.30*	0.50*	0.050*					17	●				●		
	1.4016	430		R 250.30	0.020*	0.30	0.70	16.40	0.30*	0.10*	0.050					17	●				●		
		430 LCb		R 258.10	0.020*	0.40	0.50	18.20	0.30*	0.30*	0.024*	Nb 0.45				20	●						
		439 Ti		R 259.12	0.020*	0.70	0.70	17.50	0.25*	0.10*	0.025*	Ti 0.40				18	●						
		446		R 270.70	0.050	0.50	1.00	23.90	0.50*	0.54*	0.085					27							
	Austenitisch	1.4301	302		R 320.14	0.050	0.40	0.75	17.80	8.60	0.60*	0.035				120	-1	19	●				
		1.4301	304		R 350.19	0.030	0.40	1.50	18.20	8.20	0.60*	0.050*				108	9	20	●			●	
1.4303		305		R 390.21	0.015*	0.40	0.55	17.70	11.20	0.60*	0.030*				91	-47	19	●					
1.4307		304 L		R 350.20	0.025*	0.45	1.20	18.50	9.75	0.60*	0.030*				90	-25	20	●					
1.4307		304 L		R 350.43	0.020*	0.50	1.15	18.30	8.50	0.60*	0.060*				93	2	20	●			●		
1.4310		302		R 300.15	0.100	1.10	1.25	16.80	7.70	0.65	0.045				149	-5	20		●				
1.4310		302		R 300.20	0.052	0.45	1.20	17.40	8.25	0.60*	0.050				128	4	19		●				
1.4310		302		R 300.31	0.100	0.90	1.25	17.30	8.20	0.60*	0.030*				139	-8	19		●				
1.4310		302		R 320.17	0.070	0.45	1.25	18.35	8.10	0.60	0.040				130	-10	20		●				
1.4372		201		R 520.12	0.090	0.45	5.90	17.00	5.30	0.60*	0.070						20					●	
1.4401		316		R 420.18	0.050	0.35	1.55	16.80	10.70	2.10	0.060*				102	-85	24		●				
1.4404		316 L		R 425.10	0.020*	0.35	1.55	16.80	11.20	2.10	0.050*				92	-90	24		●			●	
1.4436		316 L		R 440.10	0.030*	0.50	1.55	16.80	11.60	2.60	0.050*				91	-103	26		●				
1.4539		385	904 L	R 840.70	0.015*	0.35	1.75	20.00	25.00	4.50	0.050	Cu 1.50					35	●				●	
1.4541		321		R 359.10	0.030	0.50	1.15	17.80	9.20	0.60*	0.020*	Ti 0.35			94	5	19			●			
1.4547			254 SMO	R 847.10	0.018*	0.35	0.45	19.90	17.90	6.10	0.200	Cu 0.70					44					●	
1.4567		304 Cu	302 HQ	R 575.21	0.015*	0.40	0.55	17.90	9.70	0.40*	0.025*	Cu 3.50					19		●				
1.4571		316 Ti		R 429.15	0.030*	0.40	1.75	16.60	10.60	2.10	0.030*	Ti 0.20			94	-58	24						
1.4578		316 Cu		R 545.11	0.030*	0.35	0.55	17.00	10.80	2.20	0.040*	Cu 3.20					25		●				
1.4828				R 323.10	0.045	1.95	1.20	19.30	11.70	0.60*	0.030				93	-130	21						●
1.4835			253 MA	R 327.10	0.075	1.60	0.50	21.00	10.20	0.30*	0.165	Ce 0.055					26						●
				R 823.11	0.030*	2.70	1.75	23.50	19.40	0.60*	0.060*						26						●
1.4841		314		R 823.13	0.020*	2.25	1.75	24.30	20.70	0.50*	0.050*						26						●
1.4845		310 S		R 820.10	0.045	0.65	1.50	24.70	19.40	0.60*	0.050*						26						●
1.4864				R 860.10	0.030*	1.25	1.80	15.30	33.50	0.60*	0.070						18						●
1.4886		330		R 860.13	0.030*	1.25	0.75	18.50	34.50	0.50*	0.060*						21						●
			Incoloy DS	R 863.13	0.030*	2.30	1.20	18.00	36.50	0.50*	0.070						21						●
		330 Cb	35-19 Cb	R 868.11	0.025*	1.85	0.50	19.50	34.50	0.30*	0.060*	Nb 0.87					21						●
		18 8 SiMn	307	R 526.18	0.070	0.90	6.90	19.10	8.80	0.30*	0.045						21		●				
		18 8 SiMn	307	R 526.70	0.080	0.87	7.00	18.20	8.00	0.34*	0.060*	S 0.009					20		●				
19 12 3 Nb		ER 318		R 448.11	0.040	0.40	1.80	19.30	11.60	2.60	0.040	S 0.011	Nb 0.62				29		●				
19 12 3 SiNb		ER 318 Si		R 448.12	0.035	0.75	1.35	18.90	11.80	2.70	0.050	S 0.011	Nb 0.65				28		●				
19 12 3 L		ER 316 L		R 466.10	0.015*	0.40	1.75	18.30	12.20	2.60	0.040	S 0.010					27		●				
19 12 3 L		E 316 L		R 466.70	0.018*	0.12	1.75	18.40	11.45	2.65	0.040	S 0.011					28		●				
19 12 3 L		ER 316 L		R 466.71	0.018*	0.40	1.75	18.60	12.30	2.60	0.030	S 0.010					28		●				
19 12 3 LSi		ER 316 LSi		R 466.72	0.023*	0.90	1.80	18.35	12.25	2.60	0.050	S 0.011					28		●				
19 13 4 L		ER 317 L		R 476.25	0.020*	0.40	1.50	18.80	13.70	3.60	0.050	S 0.010					31		●				
19 9 NbSi		ER 347 Si		R 358.16	0.035	0.85	1.30	19.40	9.80	0.30*	0.040	S 0.010	Nb 0.60				21		●				
19 9 Nb		ER 347		R 358.22	0.050	0.47	1.80	19.60	9.20	0.30*	0.030	S 0.009	Nb 0.60				21		●				
19 9 H		ER 308		R 326.12	0.050	0.40	1.80	20.25	9.25	0.30*	0.050	S 0.010					23		●				
19 9 L		ER 308 L		R 366.10	0.015*	0.40	1.80	19.70	10.20	0.20*	0.050	S 0.011					21		●				
19 9 L		ER 308 L		R 366.19	0.020*	0.20*	1.80	19.90	10.10	0.24*	0.050						21		●				
19 9 L		E 308 L		R 366.70	0.012*	0.12	1.80	20.00	10.00	0.10*	0.040	S 0.008					21		●				
19 9 L		ER 308 L		R 366.71	0.023*	0.40	1.80	19.70	10.10	0.30*	0.055	S 0.011					22		●				
19 9 LSi		ER 308 LSi		R 366.72	0.023*	0.90	1.80	19.85	10.35	0.30*	0.065	S 0.011					22		●				
23 12 L		ER 309 L		R 806.20	0.018*	0.42	1.80	23.50	13.70	0.30*	0.080	S 0.010					26		●				
23 12 LSi		ER 309 LSi		R 806.24	0.025*	0.90	1.60	23.30	13.80	0.30*	0.120	S 0.010					27		●				
23 12 2 L		309 LMo	P5	R 816.10	0.015*	0.37	1.50	21.50	15.00	2.70	0.060						31		●				
25 20		E 310		R 826.20	0.100	0.45	1.75	25.90	20.80	0.30*	0.060*						27		●				
25 20		ER 310		R 826.70	0.120	0.40	1.75	25.90	20.80	0.30*	0.060*						27		●				
Duplex		1.4162		2101	R 617.10	0.030	0.70	5.00	21.50	1.50	0.30	0.220	Cu 0.30				28						●
		1.4362		2304	R 630.10	0.015	0.45	0.95	22.50	4.70	0.25	0.110	Cu 0.20				26						
		1.4362		2304	R 630.21	0.015	0.45	0.95	22.50	4.70	0.25	0.110	Cu 0.20				26						
		1.4662		2209	R 646.21	0.013*	0.50	1.60	23.00	8.75	3.15	0.160					37		●				
		1.4462		2205	R 647.70	0.017	0.50	0.85	22.20	5.20	3.20	0.180					37						
		312	29-9	R 656.70	0.100	0.40	1.85	30.35	9.20	0.34*	0.055												