

## 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 SPEICHENDRAHT

Nach Jahrzehnten enger Zusammenarbeit mit unseren Kunden, haben wir Draht entwickelt, der die hohen Anforderungen der Produkteigenschaften erfüllt:

- Gleichbleibende chemische Zusammensetzung
- Mechanische Eigenschaften und Verformungshärte
- Ermüdungseigenschaften
- Richt- und Biegeeigenschaften
- Korrosionseigenschaften
- Oberflächen
- Abmessungstoleranzen

## STANDARDSTAHLSORTEN FÜR SPEICHENDRAHT

Wir empfehlen Ihnen folgende Standardgüten:

EN. Nr	TYPE / AWS		FAGERSTA	C	Si	Mn	Cr	Ni	Mo	N	TS	CWH	Md30	PRE
				%	%	%	%	%	%	%	N/mm <sup>2</sup>		Nohara	
1.4016	430		R 250.17	0.050	0.40	0.50	16.80	0.30*	0.50*	0.050*	900-1100			17
1.4301	304		R 350.19	0.030	0.40	1.50	18.20	8.20	0.60*	0.050*	900-1200	108	9	20
1.4310	302		R 300.20	0.052	0.45	1.20	17.40	8.25	0.60*	0.050	900-1200	128	4	19
1.4372	201		R 520.12	0.090	0.45	5.90	17.00	5.30	0.60*	0.070	900-1200			20
1.4162		2101	R 617.10	0.030	0.70	5.00	21.50	1.50	0.30	0.220	1000-1200			28

(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/mm<sup>2</sup> Schwankung in einem Ring  
 Max 100 N/mm<sup>2</sup> Schwankung von Lieferung zu Lieferung

**Dehnung:** Durch Prüfung und Berechnung (MD 30) 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.

## BLANKE OBERFLÄCHEN

Speichendraht wird oft in Umgebungen mit hohe Anforderungen in Bezug auf ästhetische Eigenschaften verwendet. Es ist daher wichtig, dass die Oberflächen hell und frei von Mängeln sind. Wir haben unsere eigenen verschiedene Ziehmethoden entwickelt, die es uns ermöglichen, alles von Standard bis Hochanspruchsvollen Oberflächen anzubieten:

- FAGERSTA Standard
- FAGERSTA PCD
- FAGERSTA Royal

## ABMESSUNGEN

1.50



5.00

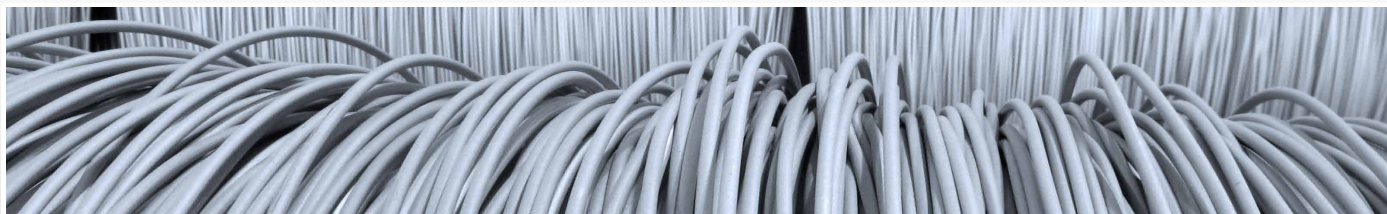
**Standard:** 1.50 – 5.00 mm

**Toleranz:** h9 entspr. EN 10278      1.50 – 3.00      + 0 / - 0.025  
 3.01 – 5.00      + 0 / - 0.030

**Ovalität:** Max 50% der gesamten Toleranzspanne

## LIEFERMÖGLICHKEITEN

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



Struktur	STAHLSORTEN												CWH	Md30	PRE	ANWENDUNG							
	EN. Nr	TYPE / AWS	Bezeichnung	FAGERSTA								Nohara				°C	Schweißen	Kaltumformung	Federn	Hochtemperaturen	Biegen	Spezichen	
				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		19	•			•		
	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		19		•			•	
	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		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		19	•					
	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		19					•	
				R 823.11	0.030*	2.70	1.75	23.50	19.40	0.60*	0.060*				26		19					•	
	1.4841	314		R 823.13	0.020*	2.25	1.75	24.30	20.70	0.50*	0.050*				26		19					•	
	1.4845	310 S		R 820.10	0.045	0.65	1.50	24.70	19.40	0.60*	0.050*				26		19					•	
	1.4864			R 860.10	0.030*	1.25	1.80	15.30	33.50	0.60*	0.070				18		19					•	
	1.4886	330		R 860.13	0.030*	1.25	0.75	18.50	34.50	0.50*	0.060*				21		19					•	
			Incoloy DS	R 863.13	0.030*	2.30	1.20	18.00	36.50	0.50*	0.070				21		19					•	
		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		19					•	
		18 8 SiMn	307	R 526.18	0.070	0.90	6.90	19.10	8.80	0.30*	0.045				21		19	•					
		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	•					
	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	•					
	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	•					
	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	•					
	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	•					
	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	•					
	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	•					
	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	•					
	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	•					
	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	•					
	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	•					
	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	•					
	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	•					
	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	•					
	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	•					
	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		19	•					
	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		19	•					
	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		19	•					
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		19	•						
25 20	E 310		R 826.20	0.100	0.45	1.75	25.90	20.80	0.30*	0.060*				27		19	•						
25 20	ER 310		R 826.70	0.120	0.40	1.75	25.90	20.80	0.30*	0.060*				27		19	•						
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		19					•		
	1.4362		2304	R 630.10	0.015	0.45	0.95	22.50	4.70	0.25	0.110	Cu 0.20		26		19							
	1.4362		2304	R 630.21	0.015	0.45	0.95	22.50	4.70	0.25	0.110	Cu 0.20		26		19							
	1.4662		2209	R 646.21	0.013*	0.50	1.60	23.00	8.75	3.15	0.160			37		19	•						
	1.4462		2205	R 647.70	0.017	0.50	0.85	22.20	5.20	3.20	0.180			37		19	•						
	312	29-9	R 656																				