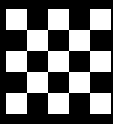
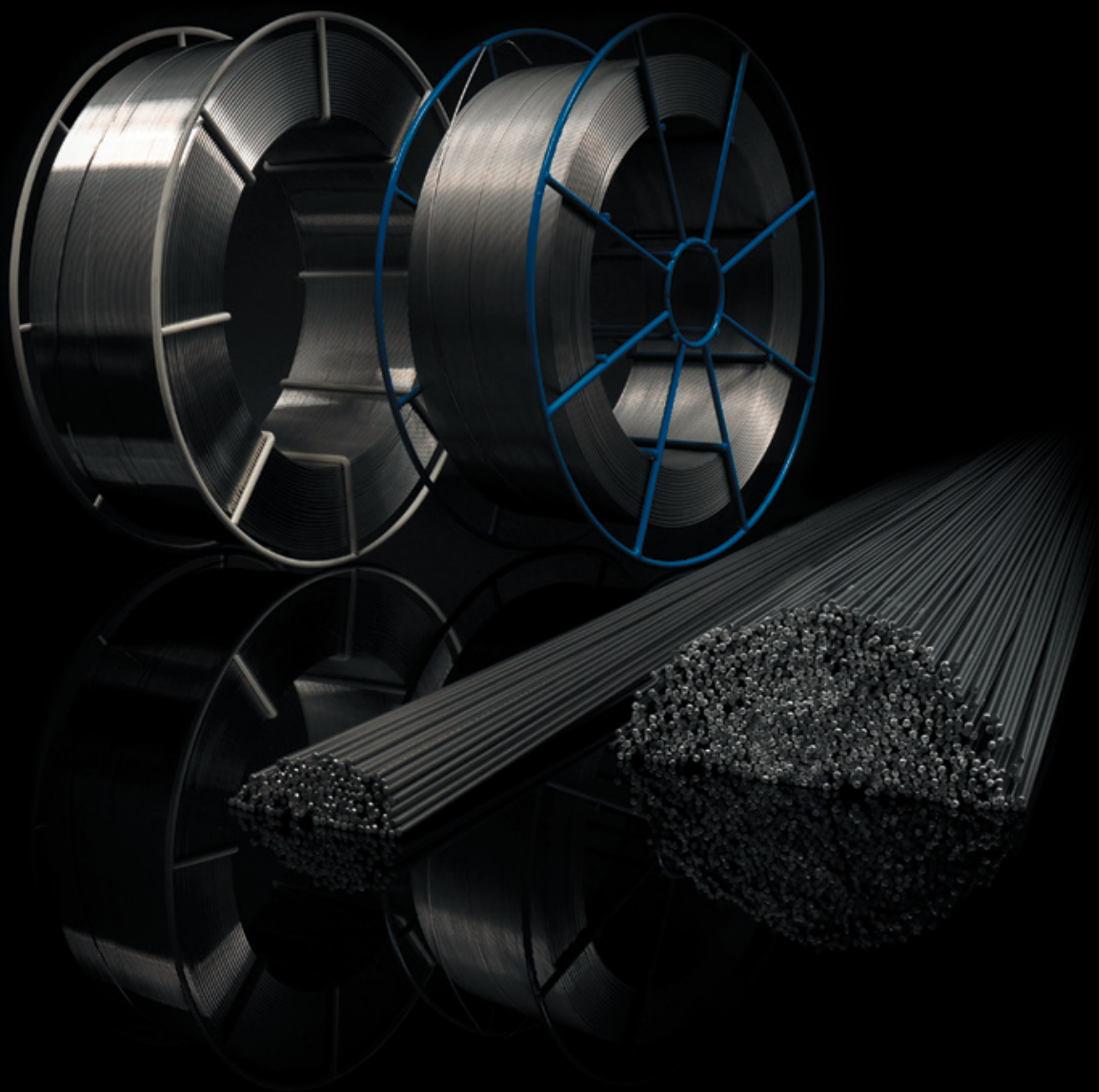
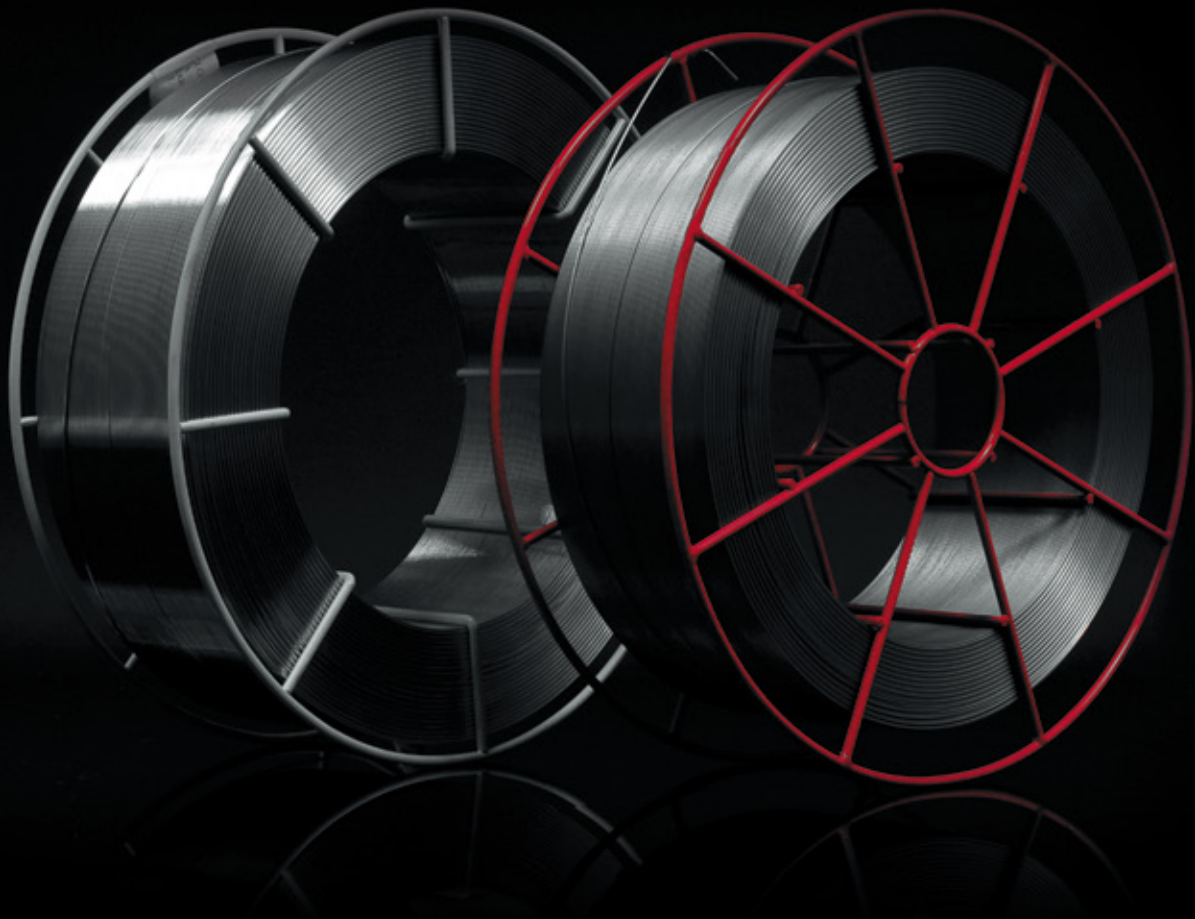


STAR 
 **WELD**

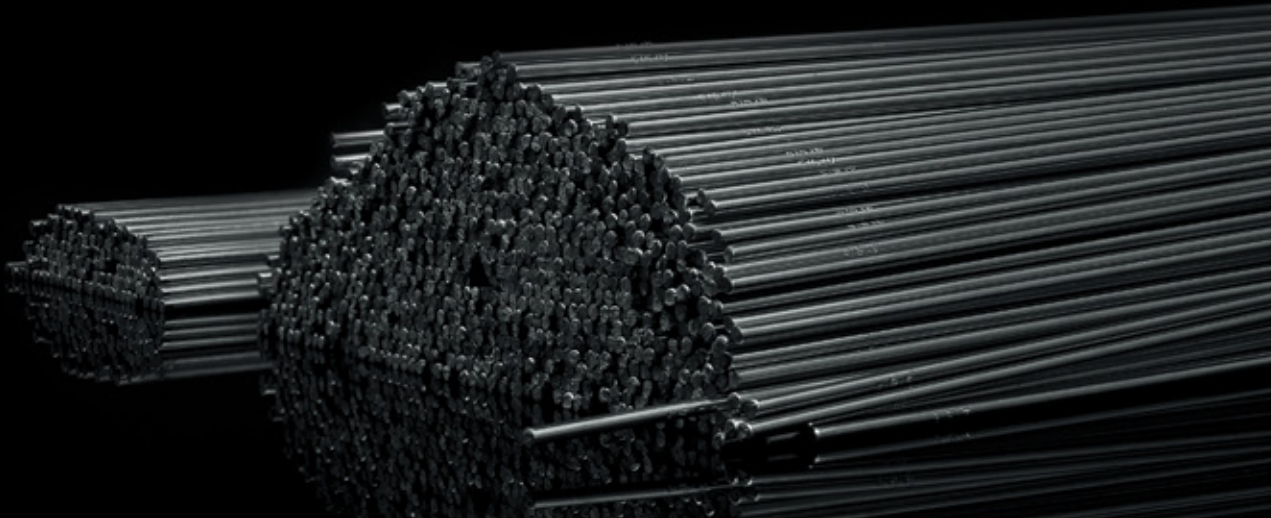


www.r-line.pl



StarWeld	Werkstoff Nr.	AWS 5.9 – 93	EN 12072
SW 307	1.4370	(ER 307)	18 8 Mn
SW 307 Si	1.4370	(ER 307 Si)	18 8 Mn
SW 308L	1.4316	ER 308L	19 9 L
SW 308 L Si	1.4316	ER 308L Si	1 9 9 L Si
SW 309L	1.4332	ER 309L	23 12 L
SW 309 Si	(1.4829)	ER 309 Si	
SW 309L Si	1.4332	ER 309L Si	23 12 L Si
SW 309L Mo	(1.4459)	(ER 309LMo)	23 12 2 L
SW 310	(1.4842)	ER 310	25 20
SW 312	1.4337	ER 312	29 9
SW 316L	1.4430	ER 316 L	19 12 3 L
SW 316L Si	1.4430	ER 316LSi	19 12 3 L Si
SW 317L		ER 317	19 13 4 L
SW 318	1.4576	ER 318	19 12 3 Nb
SW 318 Si	1.4576	ER 318 Si	19 12 3 Nb Si
SW 347	1.4551	ER 347	19 9 Nb
SW 347 Si	1.4551	ER 347 Si	19 9 Nb Si
SW 2209	(1.4462)	ER 2209	22 9 3 NL
SW 409 Cb		ER 409 Cb	
SW 410		ER 410	
SW 410 NiMo		ER 410 NiMo	13 4
SW 4122	1.4122		
SW 420		ER 420	
SW 420C	1.4031	ER 420	
SW 430	1.4016	ER 430	17
SW 430 Nb	1.4511		
SW 430 Ti	1.4502		

StarWeld		C	Mn	Si	S	P	Cr	Ni	Mo	Cb/Nb	Ti
SW307	min max	0,20	4,50 7,50	0,30 0,65	0,025	0,035	17,0 20,0	7,0 10,0			
SW 307 Si	min max	0,20	4,50 7,50	0,65 1,00	0,025	0,035	17,0 20,0	7,0 10,0			
SW 308 L	min max	0,03	1,00 2,50	0,30 0,65	0,030	0,030	19,5 22,0	9,0 11,0			
SW 308 L Si	min max	0,03	1,00 2,50	0,65 1,00	0,030	0,030	19,5 22,0	9,0 11,0			
SW 309 L	min max	0,03	1,00 2,50	0,30 0,65	0,030	0,030	23,0 25,0	12,0 14,0			
SW 309 Si	min max	0,12	1,00 2,50	0,65 1,00	0,030	0,030	23,0 25,0	12,0 14,0	0,75		
SW 309 L Si	min max	0,03	1,00 2,50	0,65 1,00	0,030	0,030	23,0 25,0	12,0 14,0			
SW 309 L Mo	min max	0,03	1,00 2,50	0,30 0,65	0,030	0,030	21,0 25,0	11,0 15,5	2,00 3,50		
SW 310	min max	0,08 0,15	1,00 2,50	0,30 0,65	0,030	0,030	25,0 28,0	20,0 22,5	0,75		
SW 312	min max	0,15	1,00 2,50	0,30 0,65	0,030	0,030	28,0 32,0	8,0 10,5	0,75		
SW 316 L	min max	0,03	1,00 2,50	0,20	0,025	0,030	17,0 20,0	11,0 14,0	2,00 3,00		
SW 316 L Si	min max	0,03	1,00 2,50	0,65 1,00	0,030	0,030	18,0 20,0	11,0 14,0	2,00 3,00		
SW 317 L	min max	0,03	1,00 2,50	0,30 0,65	0,030	0,030	18,5 20,5	13,0 15,0	2,00 4,00		
SW 318	min max	0,08	1,00 2,50	0,65	0,030	0,030	18,0 20,0	11,0 14,0	2,00 3,00	10xC 1,00	
SW 318 Si	min max	0,08	1,00 2,50	0,65 1,00	0,030	0,030	18,0 20,0	11,0 14,0	2,00 3,00	10xC 1,00	
SW 347	min max	0,08	1,00 2,50	0,30 0,65	0,030	0,030	19,0 21,5	9,0 11,0		10xC 1,00	
SW 347 Si	min max	0,08	1,00 2,50	0,65 1,00	0,030	0,030	19,0 21,5	9,01 1,0		10xC 1,00	
SW 409 Cb	min max	0,08	0,80	1,00	0,030	0,040	10,5 13,5	0,6		0,08 0,20	
SW 410	min max	0,12	0,60	0,50	0,030	0,030	11,5 13,5	0,6	0,75		
SW 410 NiMo	min max	0,06	0,60	0,50	0,030	0,030	11,0 12,5	4,0 5,0	0,40 0,70		
SW 4122	min max	0,33 0,43	1,00	0,60	0,030	0,030	15,5 17,5	1,0	0,90 1,30		
SW 420	min max	0,25 0,40	0,60	0,50	0,300	0,300	12,0 14,0	0,6			
SW 420 C	min max	0,38 0,43	0,30 0,60	0,50	0,300	0,300	13,0 14,0				
SW 430	min max	0,10	0,60	0,50	0,200	0,300	16,0 17,0	0,6			
SW 430 Nb	min max	0,10	1,00	1,00	0,200	0,300	16,0 17,0	0,6			
SW 430 Ti	min max	0,10	1,00	1,00	0,200	0,300	16,0 19,0				0,30 0,70



DRUTY DO SPAWANIA STALI WYSOKONIKLOWYCH

StarWeld	Werkstoff Nr.	AWS 5.9 - 93	EN
SW 82	2.4806	ER NiCr - 3	
SW NiCro 625	2.4831	ER NiCrMo - 3	

DRUTY DO SPAWANIA ALUMINIUM

StarWeld	Werkstoff Nr.	AWS 5.10	EN ISO 18273
SW AlMg 4,5 Mn	3.3548	ER 5183	Al 5183
SW AlMg 4,5 Mn Zr	3.3546	ER 5087	Al 5087
SW AlMg 5	3.3556	(ER 5356)	Al 5356
SW AlSi 5	3.2245	ER 4043	Al 4043A
SW AlSi 12	3.2585	(ER 4047)	Al 4047
SW Al 99,5 Ti	3.0259		Al 1450

ELEKTRODY DO SPAWANIA STALI WYSOKOSTOPOWYCH

StarWeld	Werkstoff Nr.	AWS 5.4	EN 1600
SW 308 L	1.4316	E 308L – 16	E 19 9 LR 12
SW 309 L	1.4332	E 309L – 16	E 23 12 LR 12
SW 309 MoL	1.4459	E 308MoL – 16	E 23 122 LR 32
SW 310	(1.4842)	(E 310L – 16)	E 25 20 R 12
SW 316L	1.4430	E 316L – 16	E 19 12 3 LR 12

DRUTY DO SPAWANIA STALI WYSOKONIKLOWYCH

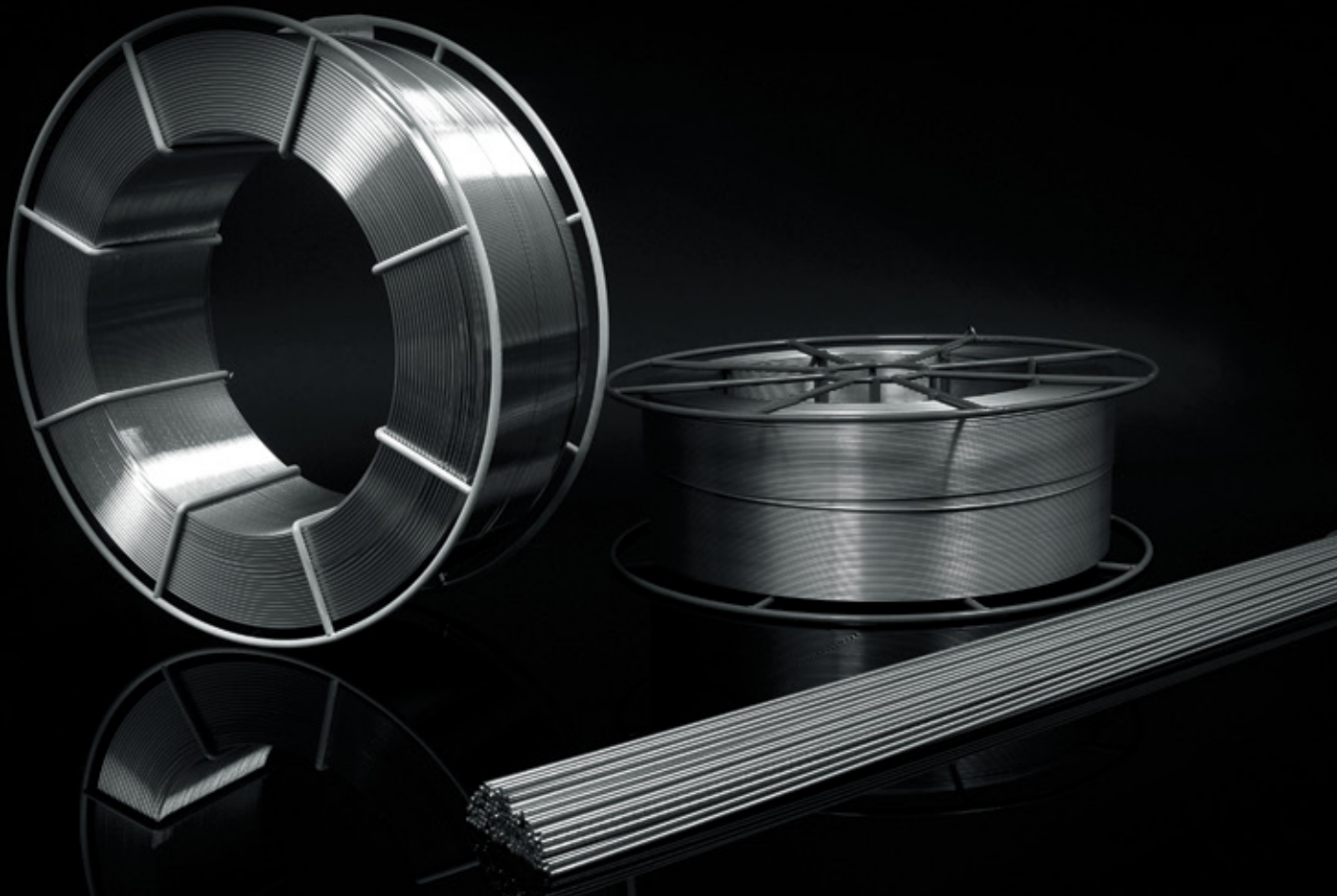
StarWeld	Ni	C	Cr	Fe	Mn	Si	Ti	NbTa	S	Mo
SW 82	baza	0,02	20,00	1,00	3,00	0,20	0,50	2,50	max 0,01	
SW NiCro 625	baza	0,02	22,00	1,00	0,20	0,20		3,30	max 0,01	9,00

DRUTY DO SPAWANIA ALUMINIUM

StarWeld		Al	Si	Fe	Cu	Mn	Mg	Cr	Zn	Ti	Zr
SW AlMg 4,5 Mn	min max	baza	0,40	0,40	0,10	0,60 1,00	4,30 5,20	0,05 0,25	0,25	0,15	
SW AlMg 4,5 Mn Zr	min max	baza	0,25	0,40	0,05	0,7 1,10	4,50 5,20	0,05 0,25	0,25	0,15	0,10 0,20
SW AlMg 5	min max	baza	0,25	0,40	0,10	0,05 0,20	4,50 5,50	0,05 0,20	0,10	0,05 0,20	
SW AlSi 5	min max	baza	4,50 6,00	0,60	0,30	0,15	0,20		0,10	0,15	
SW AlSi 12	min max	baza	11,00 13,00	0,60	0,30	0,15	0,15	0,15	0,20	0,15	
SW Al 99,5 Ti	mm max	baza	0,25	0,40	0,05	0,05	0,05		0,07	0,10 0,20	

ELEKTRODY DO SPAWANIA STALI WYSOKOSTOPOWYCH

StarWeld	C	Si	Mn	Cr	Ni	Mo
SW 308 L	0,20	0,80	0,70	20,00	10,00	
SW 309 L	0,02	0,80	0,80	23,00	13,00	
SW 309 MoL	0,02	0,80	0,80	22,80	12,80	2,40
SW 310	0,10	0,80	2,40	26,60	21,30	
SW 316L	0,020	0,80	0,70	18,50	12,00	2,70



DRUTY LITE MIG/MAG

STARWELD	EN	AWS	DIN	Werk.	AVESTA	BÖHLER	ELGA	ESAB	LINCOLN	MTC	OERLIKON	THYSSEN
SW 307Si	G188MnSi	~ER307Si	SGX15CrNiMn188	1.4370		A 7-IG	Cromamig 307Si	OK Autrod 16.95	LNM 307	MT-307	INERTFIL 18 8 6	Thermanit X
SW 308H	G199H	ER308H	SGX5CrNi199	1.4302			Cromamig 308H		LNM 304H			Thermanit ATS 4
SW 308LSi	G199LSi	ER308LSi	SGX2CrNi199	1.4316	308LSi/MVR Si	EAS 2-IG(Si)	Cromamig 308LSi	OK Autrod 16.12	LNM 304LSi	MT-308L	INERTFIL 19 9 nC	Thermanit JE-308L Si
SW 309LSi	G2312LSi	ER309LSi	SGX2CrNi2412	1.4332	309L	CN 23/12-IG	Cromamig 309LSi	OK Autrod 16.51	LNM 309LSi	MT-309L	INERTFIL 24 12 nC	Thermanit 25/14 E-309L Si
SW 309MoL	G23123	ER309MoL		1.4459			Cromamig 309MoL					
SW 310	G2520	ER310	~SGX12CrNi2520	1.4842		FFB-IG	Cromamig 310	OK Autrod 16.70	LNM 310	MT-310	INERTFIL 25 20	Thermanit C Si
SW 312	G299	ER312	SGX10CrNi309	1.4337	P7	CN 29/9-IG	Cromamig 312	OK Autrod 16.75		MT-312		Thermanit 30/10
SW 316L	G19123L	ER316L	SGXCrNiMo1912	1.4430	316L/SKR	EAS 4 M-IG	Cromamig 316L		LNM 316L			Thermanit 19/15 H
SW 316LSi		ER316LSi	SGX2CrNiMo1912	1.4430	316LSi/SKR	EAS 4 M-IG(Si)	Cromamig 316LSi	OK Autrod 16.32	LNM 316LSi	MT-316L	INERTFIL 19 12 3 nC	Thermanit GE-316L Si
SW 317L	G19134L	ER317L			317L/SLR	ASN 5-IG(Si)	Cromamig 317L	OK Autrod 16.34	LNM 4439Mn			Thermanit 18/17 E
SW 318Si	G19123NbSi	ER318Si	SGX5CrNiMoNb1912	1.4576		SAS 4-IG(Si)	Cromamig 318Si	OK Autrod 16.31		MT-318	INERTFIL 19 12 3 Nb	Thermanit A Si
SW 347Si	G199NbSi	ER347Si	SGX5CrNiNb199	1.4551	347Si/MVNB Si	SAS 2-IG(Si)	Cromamig 347Si	OK Autrod 16.11	LNM 347Si	MT-347	INERTFIL 19 9 Nb	Thermanit H Si
SW 385	G20255CuLN	ER385	SGX2CrNiMoCuN2025	1.4539	904L/SLX	CN 20/25 M-IG(Si)	Cromamig 385	OK Autrod 16.55	LNM 4500	MT-904L	INERTFIL 20 25 Cu	Thermanit 20/25 Cu
SW 625		ERNiCrMo-3	SGNiCr21Mo9Nb	2.4831	P12	NIBAS 625-IG	Cromamig 625	OK Autrod 19.82	LNM Nicro 60/20	MT-Nicro 625	NIFIL 625	Thermanit 625
SW 82		ERNiCr3	SGNiCr20Nb	2.4806	P10	NIBAS 70/20-IG	Cromamig 82	OK Autrod 19.85	LNM Nicro 70/19	MT-82	NIFIL 600	Thermanit Nicro 82
SW Duplex	G2293LN	ER2209	SGX2CrNiMo2293	1.4462	223FAL/2205	CN 22/9 N-IG	Cromamig Duplex	OK Autrod 16.86	LNM 4462	MT-4462	INERTFIL 22 9 3 nC	Thermanit 22/09

PRĘTY TIG

STARWELD	EN	AWS	DIN	Werk.	AVESTA	BÖHLER	ELGA	ESAB	LINCOLN	MTC	OERLIKON	THYSSEN
SW 307Si	W188MnSi	ER307Si	SGX15CrNiMn188	1.4370		A 7-IG	Cromatig 307Si	OK Tigrod 16.95		MT-307	INERTFIL 18 8 6	Thermanit X
SW 308H	W199H	ER308H	SGX5CrNi199	1.4948			Cromatig 308H		LNT 304H			Thermanit ATS 4
SW 308L	W199L	ER308L	WSGX2CrNi199	1.4316		EAS 2-IG	Cromatig 308L	OK Tigrod 16.10		MT-308L		
SW 308LSi	W199LSi	ER308LSi	SGX2CrNi199	1.4316	308LSi	EAS 2-IG(Si)	Cromatig 308LSi	OK Tigrod 16.12	LNT 304LSi		INERTFIL 19 9 nC	Thermanit JE-308L Si
SW 309L	W2312L	ER309L	WSGX2CrNi2412	1.4332	309L	CN 23/12-IG	Cromatig 309L	OK Tigrod 16.53		MT-309L	INERTFIL 24 12 nC	T hermanit 25/14 E-309L
SW 309LSi	W2312LSi	ER309LSi	SGX2CrNi2412	1.4332			Cromatig 309LSi		LNT 309LSi			Thermanit 25/14 E-309L Si
SW 309MoL	W23122L	~ER309LMo	~WSGX8NiCrMo2313	1.4459			Cromatig 309MoL	OK Tigrod 16.54		MT-309MoL		
SW 310	W2520	ER310	~WSGX12CrNi2520	1.4842		FFB-IG	Cromatig 310	OK Tigrod 16.70	LNT 310	MT-310	INERTFIL 25 20	Thermanit 25/22 H
SW 312	W299	ER312	WSGX10CrNi309	1.4337	P7	CN 29/9-IG	Cromatig 312	OK Tigrod 16.75		MT-312		Thermanit 30/10
SW 316L		ER316L	WSGX2CrNiMo1912	1.4430		EAS 4 M-IG	Cromatig 316L	OK Tigrod 16.30	LNT 316L	MT-316L		
SW 316LSi	W19123LSi	ER316LSi	SGX2CrNiMo1912	1.4430	316LSi/SKR	EAS 4 M-IG(Si)	Cromatig 316LSi	OK Tigrod 16.32	LNT 316LSi		INERTFIL 19 12 3 nC	Thermanit GE-316L Si
SW 317L	W19134L	ER317L			317L/SLR	ASN 5-IG	Cromatig 317L	OK Tigrod 16.34	LNT 4439Mn			Thermanit 18/17 E
SW 318Si	W19123NbSi	ER318Si	SGX5CrNiMoNb1912	1.4576		SAS 4-IG(Si)	Cromatig 318Si	OK Tigrod 16.31	LNT 318Si	MT-318	INERTFIL 19 12 3 Nb	Thermanit A Si
SW 347	W199NbSi	ER 347	WSGX5CrNiNb199	1.4551	347/MVNB	SAS 2-IG	Cromatig 347			MT-347		
SW 347Si	W199NbSi	ER347Si	WSGX5CrNiNb199	1.4551		SAS 2-IG(Si)	Cromatig 347Si	OK Tigrod 16.11	LNT 347Si		INERTFIL 19 9 Nb	Thermanit H Si
SW 385	W20255CuLN	ER385	WSGX2CrNiMoCuN2025	1.4539	907L/SLX	CN 20/25 M-IG	Cromatig 385	OK Tigrod 16.55	LNT 4500	MT-904L	INERTFIL 20 25 Cu	Thermanit 20/25 Cu
SW 625		ERNiCrMo-3	WSGNiCr21Mo9Nb	2.4831	P12	NIBAS 625-IG	Cromatig 625	OK Tigrod 19.82	LNT NiCro 60/20	MT-625	NIFIL 625	Thermanit 625
SW 82		ERNiCr3	WSGNiCr20Nb	2.4806	P10	NIBAS 70/20-IG	Cromatig 82	OK Tigrod 19.85	LNT NiCro 70/19	MT-82	NIFIL 600	Thermanit Nicro 82
SW Duplex	W2293LN	ER2209	WSGX2CrNiMo2293	1.4462	223FAL/2205	CN 22/9 N-IG	Cromatig Duplex	OK Tigrod 16.86	LNT 4462	MT-4462	INERTFIL 22 9 3 nC	Thermanit 22/09

ELEKTRODY

STARWELD	EN	AWS	DIN	Werk.	AVESTA	BÖHLER	ELGA	ESAB	LINCOLN	MTC	OERLIKON	THYSSEN
SW 308L	E199LR12	E308L-16	E199LR23	1.4316	308L/MVR AC/DC	FOX EAS 2-A	Cromarod 308L	OK 61.30	Limarosta 304L	MT-308L	SUPRANOX 308L	Thermanit JEW 308L-17
SW 309L	E2312LR12	E309L-16	E2312LR23	1.4332	309L AC/DC	FOX CN 23/12-A	Cromarod 309L	OK 67.60	Limarosta 309 S	MT-309L	SUPRANOX 309L	Thermanit 25/14 EW 309L-17
SW 309MoL	E23122LR32	E309MoL-16	E23122LR26	1.4459	P5 AC/DC	FOX CN 23/12 Mo-A	Cromarod 309MoL	OK 67.70	Arosta 309 Mo	MT-309Mo	SUPRANOX 309MoL	Thermanit 23/11 MoZL W
SW 310	~E2520R12	~E310-16	E2520R23	1.4842	310 AC/DC	FOX FFB-A	Cromarod 310	OK 67.13/67.15	Intherma 310	MT-310		Thermanit CW 310-16
SW 316L	E19123LR12	E316L-16	E19123LR23	1.4430	316L/SKR AC/DC	FOX EAS 4M-A	Cromarod 316L	OK 63.30/63.31	Limarosta 316L	MT-316L	SUPRANOX 316L	Thermanit GEW 316L-17



Zielona Góra - centrala
ul. Kożuchowska 20a
65-364 Zielona Góra
tel. 068 323 9640
fax: 068 323 9641
e-mail: biuro@r-line.pl

Kraków - oddział
ul. Makuszyńskiego 15
31-752 Kraków
tel/fax: 012 644 6777
e-mail: biuro@r-line.pl
www.r-line.pl

