

NORMAS: - ASTMA 240 - 06C, NOVIEMBRE 2006

- EN 10088-2, SEPTIEMBRE 2005

- JIS G 4305, 1991

GRUPO 1

	aISI, aSTm	composición química (Peso máximo %)													norma	ref.		
		c	Si	mn	P	S	cr	mo	Ti	nb	cu	al	n	ni				
10%-14%cr	403(M)	0.15 0.12-0.17	0.5 1.0	1.0 1.0	0.04 0.04	0.03 0.015	11.5-13.0 12.0-14.0								JIS EN	SUS403 1.4024		
	405	0.08 0.08 0.08 0.08	1.0 1.0 1.0 1.0	1.0 1.0 1.0 1.0	0.04 0.04 0.04 0.04	0.03 0.015 0.015 0.03	11.5-14.5 12.0-14.0 12.0-14.0 11.5-14.5					0.1-0.3 0.1-0.3 0.1-0.3		0.6	UNS EN EN JIS	S40500 1.4000 1.4002 SUS405		
	409L	0.03 0.03 0.03 0.03 0.03 0.03 0.03 0.03 0.08 0.03	1.0 1.0 1.0 1.0 1.0 1.0 1.0 1.0 0.7 1.0	1.0 1.0 1.0 1.0 1.0 1.0 1.0 1.0 1.5 1.0 1.0	0.04 0.04 0.04 0.04 0.04 0.04 0.04 0.04 0.04 0.04	0.02 0.02 0.02 0.02 0.02 0.02 0.02 0.02 0.015 0.015 0.03	10.5-11.7 10.5-11.7 10.5-11.7 10.5-11.7 10.5-11.7 10.5-11.7 10.5-11.7 10.5-11.7 10.5-12.5 10.5-12.5 10.5-11.75		6x(C+N)-0.5 8x(C+N)-0.5 [0.08+8x(C+N)]-0.75 0.05-0.2 6x(C+N)-0.75 6x(C+N)-0.65 0.05-0.35 6xC-0.75	0.17 0.1 0.18-0.4			0.03 0.03 0.03 0.03 0.03 0.03 0.03 0.03 0.5 0.5 0.6	0.5 0.5 0.5 0.5 0.5-1.0 0.3-1.0 0.5 0.5-1.5 0.6	UNS UNS UNS UNS UNS UNS EN EN JIS	S40910 S40920 S40930 S40945 S40975 S40977 1.4512 1.4516 SUH409L		
	410(M)	0.08-0.15 0.08-0.15 0.15	1.0 1.0 1.0	1.0 1.5 1.0	0.04 0.04 0.04	0.03 0.015 0.03	11.5-13.5 11.5-13.5 11.5-13.5									0.75 0.75	UNS EN JIS	S41000 1.4006 SUS410
	410L	0.03 0.03 0.04 0.03	1.0 1.0 1.0 1.0	1.5 1.0 1.0 1.0	0.04 0.04 0.045 0.04	0.03 0.03 0.03 0.03	10.5-12.5 12.0-13.0 10.5-12.5 11.0-13.5			9(C+N)-0.6				0.03 0.03 0.1	1.5 0.5 0.6-1.10	UNS UNS UNS JIS	S41003 S41045 S41050 SUS410L	
		0.03	1.0	1.5	0.04	0.015	10.5-12.5								0.3-1.0	EN	1.4003	
	410S(M)	0.08 0.08	1.0 1.0	1.0 1.0	0.04 0.04	0.03 0.03	11.5-13.5 11.5-13.5								0.6 0.6	UNS JIS	S41008 SUS410S	
	420J1(M)	0.16-0.25 0.16-0.25	1.0 1.0	1.0 1.5	0.04 0.04	0.03 0.015	12.0-14.0 12.0-14.0									JIS EN	SUS420J1 1.4021	
	420J2(M)	0.26-0.40 0.26-0.35 0.36-0.42 0.43-0.50	1.0 1.0 1.0 1.0	1.0 1.5 1.0 1.0	0.04 0.04 0.04 0.04	0.03 0.015 0.015 0.015	12.0-14.0 12.0-14.0 12.5-14.5 12.5-14.5									JIS EN EN EN	SUS420J2 1.4028 1.4031 1.4034	

GRUPO 2

	aISI, aSTm	composición química (Peso máximo %)													norma	ref.
		c	Si	mn	P	S	cr	mo	Ti	nb	cu	al	n	ni		
14%-18%cr	420	0.08 0.08	1.0 1.0	1.0 1.0	0.045 0.04	0.03 0.015	13.5-15.5 13.5-15.5	0.2-1.2 0.2-1.2	0.3-0.5 0.3-0.5					1.0-2.5 1.0-2.5	UNS EN	S42035 1.4589
	429	0.12 0.12	1.0 1.0	1.0 1.0	0.04 0.04	0.03 0.03	14.0-16.0 14.0-16.0								UNS JIS	S42900 SUS429
	429J1(M)	0.25-0.4.0	1.0	1.0	0.04	0.03	15.0-17.0								JIS	SUS429J1
	430	0.12 0.08 0.12	1.0 1.0 0.75	1.0 1.0 1.0	0.04 0.04 0.04	0.03 0.015 0.03	16.0-18.0 16.0-18.0 16.0-18.0							0.75	UNS EN JIS	S43000 1.4016 SUS430
	1.4017	0.08	1.0	1.0	0.04	0.015	16.0-18.0							1.2-1.6	EN	1.4017
	440(M)	0.6-0.75	1.0	1.0	0.04	0.03	16.0-18.0								JIS	SUS440A

GRUPO 3

	aISI, aSTm	composición química (Peso máximo %)														norma	ref.
		c	Si	mn	P	S	cr	mo	Ti	nb	cu	al	n	ni			
14%-18% cr estabilizado	430J1L	0.025	1.0	1.0	0.04	0.03	16.0-20.0			8x(C+N)-0.8	0.3-0.8		0.025		JIS	SUS430J1L	
	430LX	0.03	0.75	1.0	0.04	0.03	16.0-19.0		0.1-1.0					0.6	JIS	SUS430LX	
	439	0.03	1.0	1.0	0.04	0.03	17.0-19.0		[0.2+4x(C+N)]-1.10			0.15	0.03	0.5	UNS	S43035	
		0.05	1.0	1.0	0.04	0.015	16.0-18.0		[0.15+4x(C+N)]-0.8						EN	1.4510	
		0.03	1.0	1.0	0.04	0.03	17.0-19.0		[0.2+4x(C+N)]-0.75			0.15	0.03	0.5	UNS	S43932	
		0.03	1.0	1.0	0.04	0.015	17.5-18.5		0.1-0.6	[0.3+(3xC)]					UNS	S43940	
		0.03	1.0	1.0	0.04	0.015	16.0-17.5			0.35-0.55					EN	1.4590	
		0.025	0.5	0.5	0.04	0.015	16.0-18.0		0.3-0.6						EN	1.4520	
		0.02	1.0	1.0	0.04	0.015	13.0-15.0			0.2-0.6					EN	1.4595	
		430Ti	0.05	1.0	1.0	0.4	0.015	16.0-18.0		0.6					EN	1.4511	
441	0.03	1.0	1.0	0.04	0.03	17.5-18.5		0.1-0.6	9xC+0.3-1					UNS	S44100		
	0.03	1.0	1.0	0.04	0.015	17.5-18.5		0.1-0.6	3xC+0.3-1				1.0	EN	1.4509		

GRUPO 4

	aISI, aSTm	composición química (Peso máximo %)														norma	ref.
		C	Si	Mn	P	S	Cr	Mo	Ti	Nb	Cu	Al	N	Ni	Otros		
415	0.05	0.6	0.5-1.0	0.03	0.03	11.5-14.0	0.5-1.0						3.5-5.5		UNS	S41500	
434	0.12	1.0	1.0	0.04	0.03	16.0-18.0	0.75-1.25								UNS	S43400	
	0.08	0.75	0.8	0.04	0.015	16.0-18.0	0.9-1.4							EN	1.4113		
	0.08	1.0	1.0	0.04	0.015	16.0-18.0	0.8-1.4		[7x(C+N)+0.1]-1.0			0.04		EN	1.4526		
	0.12	1.0	1.0	0.04	0.03	16.0-18.0	0.75-1.25							JIS	SUS434		
436	0.12	1.0	1.0	0.04	0.03	16.0-18.0	0.75-1.25		8x(C+N)-0.8			0.025		UNS	S43600		
	0.025	1.0	1.0	0.04	0.015	16.0-18.0	0.9-1.4		0.3-0.6					EN	1.4513		
	0.025	1.0	1.0	0.04	0.03	16.0-19.0	0.75-1.25		8x(C+N)-0.8			0.025		JIS	SUS436L		
1.4419(M)	0.36-0.42	1.0	1.0	0.04	0.015	13.0-14.5	0.6-1.0							EN	1.4419		
1.4110(M)	0.48-0.60	1.0	1.0	0.04	0.015	13.0-15.0	0.5-0.8						V≤0.15	EN	1.4110		
1.4116(M)	0.45-0.55	1.0	1.0	0.04	0.015	14.0-15.0	0.5-0.8							0.1≤V≤0.2	EN	1.4116	
1.4122(M)	0.33-0.45	1.0	1.5	0.04	0.015	15.5-17.5	0.8-1.3						≤1.0	EN	1.4122		
1.4313(M)	≤0.05	0.7	1.5	0.04	0.015	12.0-14.0	0.3-0.7					≥0.02	3.5-4.5	EN	1.4313		
1.4418(M)	≤0.06	0.7	1.5	0.04	0.015	15.0-17.0	0.8-1.5					≥0.02	4.0-6.0	EN	1.4418		
436J1L	0.025	1.0	1.0	0.04	0.03	17.0-20.0	0.4-0.8		8x(C+N)-0.8			0.025		JIS	SUS436J1L		
444	0.025	1.0	0.7-1.5	0.04	0.03	17.5-19.5	1.75-2.5		0.2+4(C+N)-0.8				1.0	UNS	S44400		
	0.025	1.0	1.0	0.04	0.015	17.0-20.0	1.8-2.5		4x(C+N)+0.15-0.8			0.03		EN	1.4521		
	0.025	1.0	1.0	0.04	0.03	17.0-20.0	1.75-2.5		8x(C+N)-0.8			0.025		JIS	SUS444		

GRUPO 5

	aISI, aSTm	composición química (Peso máximo %)														norma	ref.
		c	Si	mn	P	S	cr	mo	Ti	nb	cu	al	n	ni			
445	0.02	1.0	1.0	0.04	0.012	19.0-21.0				10x(C+N)-0.8	0.3-0.6		0.03	0.6	UNS	S44500	
445J1	0.025	1.0	1.0	0.04	0.03	21.0-24.0				0.7-1.5			0.025		JIS	SUS445J1	
445J2	0.025	1.0	1.0	0.04	0.03	21.0-24.0	1.5-2.5						0.025		JIS	SUS445J2	
446	0.06	0.75	0.75	0.04	0.02	25.0-27.0	0.75-1.5		0.2-1.0		0.2		0.04		UNS	S44626	
	0.01	0.4	0.4	0.02	0.02	25.0-27.5	0.75-1.5			0.05-0.2	0.2		0.015	0.5	UNS	S44627	
	0.025	0.75	1.0	0.04	0.03	24.5-26.0	3.5-4.5		[0.2+4(C+N)]-0.80			0.035	3.5-4.5	UNS	S44635		
	0.03	1.0	1.0	0.04	0.03	25.0-28.0	3.0-4.0		6x(C+N)-1.0			0.04	1.0-3.5	UNS	S44660		
	0.01	0.4	0.4	0.03	0.02	25.0-27.5	0.75-1.5					0.015	0.5	JIS	SUSXM27		
447	0.01	0.2	0.3	0.025	0.02	28.0-30.0	3.5-4.2				0.15		0.02	0.15	(C+N) 0.025	UNS	S44700
	0.03	1.0	1.0	0.04	0.03	28.0-30.0	3.6-4.2		6x(C+N)-1.0				0.045	1.0	UNS	S44735	
	0.025	1.0	1.0	0.03	0.01	28.0-30.0	3.5-4.5		[4x(C+N)+0.15]-0.8				0.045		EN	1.4592	
	0.01	0.4	0.4	0.03	0.02	28.5-32.0	1.5-2.5						0.015		JIS	SUS447J1	
448	0.01	0.2	0.3	0.025	0.02	28.0-30.0	3.5-4.2				0.15		0.02	2-2.5	(C+N) 0.025	UNS	S44800