

GRADES	Physical properties of stainless steels									
	DESIGNATIONS (▼)		DENSITY at 20°C [kg/dm <sup>3</sup> ]	MODULUS OF ELASTICITY at 20°C [kN/mm <sup>2</sup> ]	MEAN COEFFICIENT OF THERMAL EXPANSION [10 <sup>-6</sup> ·K <sup>-1</sup> ]		THERMAL CONDUCTIVITY at 20°C [W/(m·K)]	SPECIFIC HEAT at 20°C [J/(kg·K)]	ELECTRICAL RESISTIVITY at 20°C [(Ω·mm <sup>2</sup> )/m]	
	EN [N°]	AISI/ASTM			20°C ÷ 200°C					20°C ÷ 400°C
AUSTENITIC	1.4372 <sup>(l)</sup>	201	7,8	200	15,7 <sup>(a)</sup>	17,5 <sup>(b)</sup>	15	500 <sup>(e)</sup>	0,70	NON MAGNETIC (*)
	1.4373 <sup>(l)</sup>	202	7,8	200	17,5 <sup>(f)</sup>	18,4 <sup>(b)</sup>	15	503 <sup>(d)</sup>	0,70	
	1.4310 <sup>(l)</sup>	301	7,9	200	17,0	18,0	15	500	0,73	
	1.4318 <sup>(l)</sup>	301LN (301L)	7,9	200	16,5	17,5	15	500	0,73	
		302 <sup>(h)</sup>	8,06	193	17,2 <sup>(a)</sup>	17,8 <sup>(b)</sup>	16,3 <sup>(c)</sup>	503	0,72	
	1.4305 <sup>(l)</sup>	303	7,9	200	16,5	17,5	15	500	0,73	
	1.4301 <sup>(l)</sup>	304	7,9	200	16,5	17,5	15	500	0,73	
	1.4311 <sup>(l)</sup>	304LN	7,9	200	16,5	17,5	15	500	0,73	
	1.4948 <sup>(iv)</sup>	304H	7,9	200	16,9	17,8	17	450	0,71	
	1.4307 <sup>(l)</sup>	304L	7,9	200	16,5	18,0	15	500	0,73	
	1.4306 <sup>(l)</sup>	304L	7,9	200	16,5	17,5	15	500	0,73	
		304N <sup>(h)</sup>	8,06	196	(n.r.)	(n.r.)	(n.r.)	503	0,72	
	1.4303 <sup>(l)</sup>	305	7,9	200	16,5	17,5	15	500	0,73	
	1.4567 <sup>(l)</sup>		7,9	200	17,2	18,1	11,3 <sup>(i)</sup>	503 <sup>(r)</sup>	0,72 <sup>(e)</sup>	
		308 <sup>(h)</sup>	8,06	193	17,3 <sup>(a)</sup>	17,8 <sup>(b)</sup>	15,3 <sup>(c)</sup>	503	0,72	
AUSTENITIC	1.4828 <sup>(ii)</sup>		7,9	200 <sup>(s)</sup>	16,5	17,5	15	500	0,85	NON MAGNETIC (*)
	1.4833 <sup>(ii)</sup>	309S	7,9	200 <sup>(r)</sup>	16,0	17,5	15	500	0,78	
		310 <sup>(h)</sup>	8,06	200	15,9 <sup>(a)</sup>	16,2 <sup>(b)</sup>	14,2 <sup>(c)</sup>	503	0,78	
	1.4845 <sup>(iii)</sup>	310S	7,9	200 <sup>(r)</sup>	15,5	17,0	15	500	0,85	
	1.4841 <sup>(iii)</sup>	314	7,9	200 <sup>(r)</sup>	15,5	17,0	15	500	0,90	
	1.4401 <sup>(l)</sup>	316	8,0	200	16,5	17,5	15	500	0,75	
	1.4436 <sup>(l)</sup>	316	8,0	200	16,5	17,5	15	500	0,75	
		316F <sup>(h)</sup>	8,06	200	16,5 <sup>(a)</sup>	17,5 <sup>(b)</sup>	14,4 <sup>(c)</sup>	486	0,74	
		316N <sup>(h)</sup>	8,06	196	(n.r.)	(n.r.)	(n.r.)	503	0,74	
		316H <sup>(t)</sup>	8,03	193	15,9 <sup>(u)</sup>	16,2 <sup>(v)</sup>	16,3 <sup>(z)</sup>	500	0,74	
1.4404 <sup>(l)</sup>	316L	8,0	200	16,5	17,5	15	500	0,75		
1.4435 <sup>(l)</sup>	316L	8,0	200	16,5	17,5	15	500	0,75		

GRADES	Physical properties of stainless steels									
	DESIGNATIONS (▼)		DENSITY	MODULUS OF ELASTICITY	MEAN COEFFICIENT OF THERMAL EXPANSION		THERMAL CONDUCTIVITY	SPECIFIC HEAT	ELECTRICAL RESISTIVITY	
	EN [N°]	AISI/ASTM	at 20°C  [kg/dm <sup>3</sup> ]	at 20°C  [kN/mm <sup>2</sup> ]	[10 <sup>-6</sup> ·K <sup>-1</sup> ]		at 20°C  [W/(m·K)]	at 20°C  [J/(kg·K)]	at 20°C  [(Ω·mm <sup>2</sup> )/m]	
				20°C ÷ 200°C	20°C ÷ 400°C					
AUSTENITIC	1.4432 <sup>(l)</sup>	316L	8,0	200	16,5	17,5	15	500	0,75	NON MAGNETIC (*)
	1.4406 <sup>(l)</sup>	316LN	8,0	200	16,5	17,5	15	500	0,75	
	1.4429 <sup>(l)</sup>	316LN	8,0	200	16,5	17,5	15	500	0,75	
	1.4571 <sup>(l)</sup>	316Ti	8,0	200	17,5	18,5	15	500	0,75	
	1.4580 <sup>(l)</sup>	316Cb	8,0	200	17,5	18,5	15	500	0,75	
		317 <sup>(h)</sup>	8,06	193	16,0 <sup>(a)</sup>	16,2 <sup>(b)</sup>	16,3 <sup>(c)</sup>	503	0,74	
	1.4438 <sup>(l)</sup>	317L	8,0	200	16,5	17,5	14	500	0,85	
	1.4434 <sup>(l)</sup>	317LN	8,0	200	16,5	17,5	15	500	0,75	
	1.4439 <sup>(l)</sup>	317 LMN	8,0	200	16,5	17,5	14	500	0,85	
	1.4541 <sup>(l)</sup>	321	7,9	200	16,5	17,5	15	500	0,73	
	1.4878 <sup>(ll)</sup>	321H	7,9	200 <sup>(e)</sup>	17,0	18,0	15	500	0,73	
	1.4550 <sup>(l)</sup>	347	7,9	200	16,5	17,5	15	500	0,73	
		347H <sup>(t)</sup>	8,03	193	16,6 <sup>(u)</sup>	18,2 <sup>(v)</sup>	16,1 <sup>(z)</sup>	500	0,72	
	1.4335 <sup>(l)</sup>		7,9	195	16,1	16,9	14	450	0,85	
1.4466 <sup>(l)</sup>	310MoLN	8,0	195	15,7 <sup>(m)</sup>	17 <sup>(n)</sup>	14	500	0,80		
1.4361 <sup>(l)</sup>		7,7	200	(n.r.)	(n.r.)	14	(n.r.)	(n.r.)	NON MAGNETIC (*)	
1.4570 <sup>(a)</sup>		7,9	200	16,5	17,5	15	500	0,70		
1.4578 <sup>(l)</sup>		8,0	200	(n.r.)	(n.r.)	(n.r.)	(n.r.)	(n.r.)		
1.4563 <sup>(l)</sup>		8,0	195	16,1	16,9	12	450	1,00		
1.4539 <sup>(l)</sup>	904L	8,0	195	16,1	16,9	12	450	1,00		
1.4547 <sup>(l)</sup>		8,0	195	17,0	18,0	14	500	0,85		
1.4529 <sup>(l)</sup>		8,1	195	16,1	16,9	12	450	1,00		
1.4864 <sup>(ll)</sup>	330	8,0	196 <sup>(r)</sup>	15,0	16,0	12,5	550	1,00		
1.4835 <sup>(ll)</sup>		7,8	(n.r.)	17,0	18,0	15	500	0,85		
1.4876 <sup>(ll)</sup>		8,0	196 <sup>(g)</sup>	15,0	16,0	12	550	1,00		
1.4877 <sup>(ll)</sup>		8,0	(n.r.)	15,5	16,5	12	450	0,96		
1.4818 <sup>(ll)</sup>		7,8	(n.r.)	16,5	18,0	15	500	0,85		

GRADES	Physical properties of stainless steels								
	DESIGNATIONS (▼)		DENSITY	MODULUS OF ELASTICITY	MEAN COEFFICIENT OF THERMAL EXPANSION		THERMAL CONDUCTIVITY	SPECIFIC HEAT	ELECTRICAL RESISTIVITY
	EN [N°]	AISI/ASTM	at 20°C [kg/dm <sup>3</sup> ]	at 20°C [kN/mm <sup>2</sup> ]	[10 <sup>-6</sup> ·K <sup>-1</sup> ]		at 20°C [W/(m·K)]	at 20°C [J/(kg·K)]	at 20°C [(Ω·mm <sup>2</sup> )/m]
				20°C ÷ 200°C	20°C ÷ 400°C				
	1.4854 <sup>(ll)</sup>		7,9	(n.r.)	15,5	16,5	11	450	1,00
		384 <sup>(h)</sup>	8,06	193	17,2 <sup>(a)</sup>	(n.r.)	16,3 <sup>(c)</sup>	503	0,79
DUPLEX	1.4460 <sup>(l)</sup>	329	7,8	200	13,5	(n.r.)	15	500	0,80
	1.4462 <sup>(l)</sup>		7,8	200	13,5	14,0 <sup>(g)</sup>	15	500	0,80
	1.4362 <sup>(l)</sup>		7,8	200	13,5	14,0 <sup>(n)</sup>	15	500	0,80
	1.4410 <sup>(l)</sup>		7,8	200	12,5 <sup>(m)</sup>	13,5 <sup>(n)</sup>	15	500	0,80
	1.4507 <sup>(l)</sup>		7,8	200	12,5 <sup>(m)</sup>	13,5 <sup>(n)</sup>	15	500	0,80
	1.4501 <sup>(l)</sup>		7,8	200	13,5	(n.r.)	15	500	0,80
FERRITIC	1.4002 <sup>(l)</sup>	405	7,7	220	11,0	12,0	30	460	0,60
	1.4003 <sup>(l)</sup>		7,7	220	10,8	11,6	25	430	0,6
	1.4512 <sup>(l)</sup>	409	7,7	220	11,0	12,0	25	460	0,60
	1.4000 <sup>(l)</sup>	410S	7,7	220	11,0	12,0	30	460	0,60
		429 <sup>(h)</sup>	7,78	200	10,3 <sup>(a)</sup>	(n.r.)	25,7 <sup>(c)</sup>	460	0,59
	1.4016 <sup>(l)</sup>	430	7,7	220	10,0	10,5	25	460	0,60
	1.4105 <sup>(l)</sup>	430F	7,7	220	10,5	10,5	25	460	0,70
	1.4520 <sup>(l)</sup>		7,7	220	10,8	11,6	20	430	0,7
	1.4511 <sup>(l)</sup>		7,7	220	10,0	10,5	25	460	0,60
	1.4017 <sup>(l)</sup>		7,7	220	10,2 <sup>(m)</sup>	10,8 <sup>(n)</sup>	30	460	0,70
	1.4113 <sup>(l)</sup>	434	7,7	220	10,5	10,5	25	460	0,70
	1.4513 <sup>(l)</sup>		7,7	220	10,5	10,5	25	460	0,70
	1.4510 <sup>(l)</sup>	439	7,7	220	10,0	10,5	25	460	0,60
		442 <sup>(h)</sup>	7,78	200	10,2 <sup>(a)</sup>	(n.r.)	21,7 <sup>(c)</sup>	460	0,64
	1.4516 <sup>(l)</sup>		7,7	220	10,5 <sup>(m)</sup>	11,5 <sup>(n)</sup>	30	460	0,60
	1.4521 <sup>(l)</sup>	444	7,7	220	10,8	11,6	23	430	0,8
1.4526 <sup>(l)</sup>	436	7,7	220	11,7 <sup>(m)</sup>	12,1 <sup>(n)</sup>	30	440	0,70	
1.4509 <sup>(l)</sup>		7,7	220	10,0	10,5	25	460	0,60	
1.4749 <sup>(ll)</sup>	446	7,7	200 <sup>(l)</sup>	10,0	11,0	17	500	0,70	

FERROMAGNETIC

GRADES	Physical properties of stainless steels								
	DESIGNATIONS (▼)		DENSITY at 20°C [kg/dm <sup>3</sup> ]	MODULUS OF ELASTICITY at 20°C [kN/mm <sup>2</sup> ]	MEAN COEFFICIENT OF THERMAL EXPANSION [10 <sup>-6</sup> ·K <sup>-1</sup> ]		THERMAL CONDUCTIVITY at 20°C [W/(m·K)]	SPECIFIC HEAT at 20°C [J/(kg·K)]	ELECTRICAL RESISTIVITY at 20°C [(Ω·mm <sup>2</sup> )/m]
	EN [N°]	AISI/ASTM			20°C ÷ 200°C				
	1.4713 <sup>(ll)</sup>		7,7	(n.r.)	11,5	12,0	23	450	0,70
	1.4724 <sup>(ll)</sup>		7,7	(n.r.)	10,5	11,5	21	500	0,75
	1.4762 <sup>(ll)</sup>		7,7	(n.r.)	10,5	11,5	17	500	1,1
MARTENSITIC	1.4006 <sup>(l)</sup>	410	7,7	215	11,0	12,0	30	460	0,60
		414 <sup>(h)</sup>	7,78	200	10,4 <sup>(a)</sup>	11,0 <sup>(b)</sup>	25 <sup>(c)</sup>	460	0,70
	1.4005 <sup>(l)</sup>	416	7,7	215	11,0	12,0	30	460	0,60
	1.4029 <sup>(l)</sup>	416	7,7	215	9,9 <sup>(a)</sup>	11,0 <sup>(b)</sup>	30	460	0,55
	1.4021 <sup>(l)</sup>	420	7,7	215	11,0	12,0	30	460	0,60
	1.4028 <sup>(l)</sup>	420	7,7	215	11,0	12,0	30	460	0,65
	1.4031 <sup>(l)</sup>	420	7,7	215	11,0	12,0	30	460	0,55
	1.4034 <sup>(l)</sup>	420	7,7	215	11,0	12,0	30	460	0,55
		420F <sup>(h)</sup>	7,78	200	10,3 <sup>(a)</sup>	(n.r.)	25,2 <sup>(p)</sup>	460	0,55
	1.4116 <sup>(l)</sup>		7,7	215	11,0	11,5	30	460	0,65
		422 <sup>(h)</sup>	7,78	(n.r.)	11,2 <sup>(a)</sup>	11,4 <sup>(b)</sup>	23,9 <sup>(c)</sup>	460	(n.r.)
	1.4104 <sup>(l)</sup>		7,7	215	10,5	10,5	25	460	0,70
	1.4057 <sup>(l)</sup>	431	7,7	215	10,5	10,5	25	460	0,70
	1.4109 <sup>(l)</sup>	440A	7,7	215	11,0	11,5	30	460	0,65
	1.4112 <sup>(l)</sup>	440B	7,7	215	10,8	11,6	15	430	0,8
	1.4125 <sup>(l)</sup>	440C	7,7	215	10,8	11,6	15	430	0,8
	1.4122 <sup>(l)</sup>		7,7	215	10,8	11,6	15	430	0,8
	1.4313 <sup>(l)</sup>		7,7	200	10,9	11,6	25	430	0,6
1.4418 <sup>(l)</sup>		7,7	200	10,8	11,6	15	430	0,8	
PH	1.4542 <sup>(l)</sup>	630	7,8	200	10,8 <sup>(a)</sup>	11,6 <sup>(b)</sup>	16	500	0,71
	1.4568 <sup>(l)</sup>	631	7,8	200	11,0 <sup>(a)</sup>	11,6 <sup>(b)</sup>	16	500	0,80
	1.4980 <sup>(lll)</sup>	660	8,0	203 <sup>(s)</sup>	17,5	18,0	(n.r.)	(n.r.)	0,91 <sup>(o)</sup>

FERROMAGNETIC

Non  
magnetic  
(\*)

NOTES:

- (I) Physical properties according to UNI EN 10088-1, January 1997
- (II) Physical properties according to EN 10095, March 1999
- (III) Physical properties according to UNI EN 10302:03
- (IV) Physical properties according to EN 10028-7, January 2000
- (\*) Slightly magnetic if cold-worked
- (ž) The designations of the materials in accordance with AISI/ASTM are not dependent on the type of steel product
- (n.r.) Not determined
- (a) Between 0°C and 100°C according to AISI manual, December 1974 edition; supplement, March 1979 (b) Between 0°C and 315°C according to AISI manual, December 1974 edition; supplement, March 1979 (c) At 100°C according to AISI manual, December 1974 edition; supplement, March 1979
- (d) According to "HANDBOOK OF STAINLESS STEELS", D. Peckner, I. M. Bernstein, publisher McGraw-Hill, 1977
- (e) According to "STAINLESS STEELS", publisher ASM International, 1994
- (f) Between 0°C and 100°C according to "STAINLESS STEELS", publisher ASM International, 1994
- (g) According to "STAINLESS STEELS", P. Lacombe, B. Baroux, G. Beranger, publisher Les Éditions de Physique Les Ulis, 1993
- (h) Physical properties according to AISI manual, December 1974 edition; supplement, March 1979
- (i) Value according to AISI manual, December 1974 edition; supplement, March 1979, regarding UNS S30430
- (l) According to AFNOR NF A 35-574, May 1990
- (m) Between 20°C and 100°C according to AFNOR NF A 35-573, May 1990
- (n) Between 20°C and 300°C according to AFNOR NF A 35-573, May 1990
- (o) According to AFNOR NF A 35-578, October 1991
- (p) At 27°C according to AISI manual, December 1974 edition; supplement, March 1979
- (q) Data obtained partly from UNI EN 10088-1, January 1997 and partly from other sources
- (r) According to AISI manual, December 1974 edition; supplement, March 1979
- (s) Miscellaneous sources
- (t) Physical properties according to "STEEL PRODUCTS MANUAL: STAINLESS STEEL", publisher Iron & Steel Society, March 1999
- (u) Between 0°C and 100°C according to "STEEL PRODUCTS MANUAL: STAINLESS STEEL", publisher Iron & Steel Society, March 1999 (v) Between 0°C and 315°C according to "STEEL PRODUCTS MANUAL: STAINLESS STEEL", publisher Iron & Steel Society, March 1999 (z) At 100°C according to "STEEL PRODUCTS MANUAL: STAINLESS STEEL", publisher Iron & Steel Society, March 1999