

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

Adapted from "Raccolta di tabelle tecniche" with kind permission of Centro Inox, Italy.

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/dm³]	at 20°C [kN/mm²]	[10 ⁻⁶ ·K ⁻¹]		at 20°C [W/(m·K)]	at 20°C [J/(kg·K)]	at 20°C [(Ω·mm²)/m]	
				20°C ÷ 200°C	20°C ÷ 400°C					
AUSTENITIC	1.4432 ^(l)	316L	8,0	200	16,5	17,5	15	500	0,75	NON MAGNETIC (*)
	1.4406 ^(l)	316LN	8,0	200	16,5	17,5	15	500	0,75	
	1.4429 ^(l)	316LN	8,0	200	16,5	17,5	15	500	0,75	
	1.4571 ^(l)	316Ti	8,0	200	17,5	18,5	15	500	0,75	
	1.4580 ^(l)	316Cb	8,0	200	17,5	18,5	15	500	0,75	
		317 ^(h)	8,06	193	16,0 ^(a)	16,2 ^(b)	16,3 ^(c)	503	0,74	
	1.4438 ^(l)	317L	8,0	200	16,5	17,5	14	500	0,85	
	1.4434 ^(l)	317LN	8,0	200	16,5	17,5	15	500	0,75	
	1.4439 ^(l)	317 LMN	8,0	200	16,5	17,5	14	500	0,85	
	1.4541 ^(l)	321	7,9	200	16,5	17,5	15	500	0,73	
	1.4878 ^(ll)	321H	7,9	200 ^(e)	17,0	18,0	15	500	0,73	
	1.4550 ^(l)	347	7,9	200	16,5	17,5	15	500	0,73	
		347H ^(t)	8,03	193	16,6 ^(u)	18,2 ^(v)	16,1 ^(z)	500	0,72	
	1.4335 ^(l)		7,9	195	16,1	16,9	14	450	0,85	
	1.4466 ^(l)	310MoLN	8,0	195	15,7 ^(m)	17 ⁽ⁿ⁾	14	500	0,80	
AUSTENITIC	1.4361 ^(l)		7,7	200	(n.r.)	(n.r.)	14	(n.r.)	(n.r.)	NON MAGNETIC (*)
	1.4570 ^(a)		7,9	200	16,5	17,5	15	500	0,70	
	1.4578 ^(l)		8,0	200	(n.r.)	(n.r.)	(n.r.)	(n.r.)	(n.r.)	
	1.4563 ^(l)		8,0	195	16,1	16,9	12	450	1,00	
	1.4539 ^(l)	904L	8,0	195	16,1	16,9	12	450	1,00	
	1.4547 ^(l)		8,0	195	17,0	18,0	14	500	0,85	
	1.4529 ^(l)		8,1	195	16,1	16,9	12	450	1,00	
	1.4864 ^(ll)	330	8,0	196 ^(r)	15,0	16,0	12,5	550	1,00	
	1.4835 ^(ll)		7,8	(n.r.)	17,0	18,0	15	500	0,85	
	1.4876 ^(ll)		8,0	196 ^(g)	15,0	16,0	12	550	1,00	
1.4877 ^(ll)		8,0	(n.r.)	15,5	16,5	12	450	0,96		
1.4818 ^(ll)		7,8	(n.r.)	16,5	18,0	15	500	0,85		

Adapted from "Raccolta di tabelle tecniche" with kind permission of Centro Inox, Italy.

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

FERROMAGNETIC

Adapted from "Raccolta di tabelle tecniche" with kind permission of Centro Inox, Italy.

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

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
- (▼)** 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 Editions 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