

## Aciers durs de cémentation, Acier inox martensitiques.

ISO	Matière	Exemples	Description	R <sub>m</sub> (N/mm <sup>2</sup> )	k <sub>c1.1</sub> (N/mm <sup>2</sup> )	m <sub>c</sub>
P	1	S275J2G3	Aciers doux et très collants. Aciers bas carbone et ferritiques.	<450	1350	0,21
	2	11 SMn30	Aciers de bonne usinabilité hors aciers inox.	400 <700	1500	0,22
	3	S355JR	Aciers structurés. Aciers à basse et moyenne teneur en carbone. (<0,5%C) Aciers à haute teneur en carbone (<0,5%C),	450 <550	1500	0,25
	4	42 CrMo 4	Aciers à haute teneur en carbone (>0,5%C). Aciers faiblement alliés, moulés. Aciers mi-durs de cémentation. Aciers moulés moyennement alliés.	550 <700	1700	0,24
	5	34CrNiMo6	Acier à outil. Acier moulés moyennement alliés. Acier inox martensitiques.	700 <900	1900	0,24
	6	X 40 CrMoV 5 1	Aciers à outils difficiles. Aciers moulés fortement alliés durs. Aciers inox martensitiques.	900 <1200	2000	0,24
H	7	X 120 Mn 12 (50 HRC)	Aciers difficiles à haute résistance avec des duretés de 42 à 56 HRC Aciers traités du groupe 3-6. Aciers inoxydables martensitiques.	>1200	2900	0,22

## Aciers de bonne usinabilité, de décolletage, duplex et inox

M	8	X 8 CrNiS 18 9	Aciers inoxydables de bonne usinabilité et traités calcium.		1750	0,22
	9	X 2 CrNiMo 17 12 2	Aciers inoxydables difficiles (500-1100 N/mm). Aciers inoxydables moulés, austénitiques et duplex.		1900	0,20
	10	X 5 CrNiMo 17 12 2	Aciers inoxydables difficiles. Aciers inoxydables austénitiques et binaires		2050	0,20
	11	X 2 CrNiMoN 22 5 3	Aciers inoxydables très difficiles. Aciers inoxydables austénitiques et duplex.		2150	0,20

## Fontes

K	12	GJL-150	Fonte moyennement dure et grise		1150	0,22
	13	GJL-250	Fonte faiblement alliée Fonte malléable Fonte nodulaire.		1225	0,25
	14	GJS-700-2	Fonte modérément difficile Fonte modérément malléable Fonte nodulaire		1350	0,28
	15	GJL-350	Fonte modérément difficile Fonte modérément malléable Fonte nodulaire		1470	0,30

## Autres matières

N	16	AW7075	Alliages d'aluminium Low Si			
	17	AlSi12	Alliages d'aluminium High Si			
	18	CuZn37	Alliages de cuivre			
S	19	Discalloy	Superalliages base Fer			
	20	Stellite 21	Superalliages base Cobalt			
	21	Inconel 718 (barres, pièc. forgées,	Superalliages à base de Nickel		3300	0,24
	22	Ti 6Al-4V (recuit et coulé)	Alliages Titane		1450	0,23

Remarque : les valeurs de R<sub>m</sub> sont données à titre indicatif pour le choix du groupe matière.

## Matière

Matière	EN	EN-Nr	W.-Nr	DIN	AFNOR	BS	UNI
1			1.1133	20 Mn 5	20 M 5	120 M 19	G 22 Mn 3
	G 28 Mn6	1.1165	1.1165	30 Mn 5		120 M 36	
	C 10	1.0301	1.0301	C 10	AF 34 C 10; XC 10	045 M 10	C 10
			1.0401	C 15	AF3 7 C 12; XC 18	080 M 15	C 15; C 16
	C22+N	1.0402	1.0402	C 22	C 20	050 A 20	C 20; C 21
	C25+N	1.0406	1.0406	C 25	AF 50 C 30	070 M 26	C 25
	C 10E	1.1121	1.1121	Ck 10	XC 10	040 A 10	C 10
	C 15R	1.1141	1.1141	Ck 15	XC 15; XC 18	080 M 15	15; C 16
	C 22E	1.1151	1.1151	Ck 22	XC 25; XC 18	040 A 22	C 20
			1.1158	Ck 25	XC 25	060 A 25	C 25
	S235JR	1.0037	1.0037	St 37-2	E24-2		Fe 360 B
	S235JRG2	1.0038	1.0116	St 37-3	E 24-3; E 24-4	4360-40 C	Fe 360 D FF
	S275J0H	1.0149	1.0044	St 44-2	E 28-2	4360-43 B	Fe 430 B FN
S275J2G3	1.0144	1.0144	St 44-3 N	E 28-3; E 28-4	4360-43 C	Fe 430 D FF	
2	10 S 20	1.0721	1.0721	10 S 20	10 F 1	210 M 15	CF 10 S 20
			1.0722	10 SPb 20	10 PbF 2		CF 10 SPb 20
	15 SMn13	1.0725	1.0723	15 S 20		210 A 15	
	35 S20	1.0726	1.0726	35 S 20	35 MF 4	212 M 36	
	46 S20	1.0727	1.0727	46 S 20	45 MF 4	212 M 44	
	60 S20	1.0728	1.0728	60 S 20	60 MF 4		
			1.0711	9 S 20		220 M 07	CF 9 S 22
	11 SMn30	1.0715	1.0715	9 SMn 28	S 250	230 M 07	CF 9 SMn 28
	11 SMn37	1.0736	1.0736	9 SMn 36	S 300	240 M 07	CF 9 SMn 36
	11 SMnPb30	1.0718	1.0718	9 SMnPb 28	S 250 Pb		CF 9 SMnPb 28
	11 SMnPb 37	1.0737	1.0737	9 SMnPb 36	S 300 Pb		CF 9 SMnPb 36
	3			1.5622	14 Ni 6	16 N 6	
			1.5423	16 Mo 5		1503-245-420	16 Mo 5
G 28 Mn6+QT		1.1165	1.1167	36 Mn 5	40 M 5	150 M 36	
			1.1157	40 Mn 4	35 M 5	150 M 36	
			1.0528	C 30	C 30	080 A 30	
C35+N			1.0501	C 35	AF 55 C 35	060 A 35	C 35
C40+N			1.0511	C 40	AF 60 C 40	080 M 40	C 40
E 335		1.0503	1.0503	C 45	AF 65 C 45	80 M 46	C 45
C50+N			1.0540	C 50	C 50	080 M 50	
C 30E		1.1178	1.1178	Ck 30		060 A 30	
C 35E		1.1181	1.1181	Ck 35	XC 38 H1;XC 32	080 M 36	C 35
C 40 E		1.1186	1.1186	Ck 40	XC 42 H1	080 M 40	C 40
C 50E		1.1206	1.1206	Ck 50	XC 48 H1	080 M 50	
C 55E		1.1203	1.1203	Ck 55	XC 55	070 M 55	C 50
S355JR	1.0570	1.0570	St 52-3	E 36-3; E 36-4	4360-50 C	Fe 510 B; C; D	
E 360	1.0070	1.0535	St 70-2	A 70-2		Fe 690	
4			1.5680	12 Ni 19	Z 18 N 5		
			1.7012	13 Cr 2			
	13 CrMo 4 5	1.7335	1.7335	13 CrMo 4 4	15 CD 3.5	1501-620 Gr. 27	14 CrMo 4 5
			1.7715	14 MoV 6 3		1503-660-440	
			1.5732	14 NiCr 10	14 NC 11		16 NiCr 11
	14 NiCr 14	1.5752	1.5752	14 NiCr 14	12 NC 15	655 M 13	
			1.7015	15 Cr 3	12 C 3	523 M 15	
			1.7262	15 CrMo 5	12 CD 4		12 CrMo 4
			1.8521	15 CrMoV 5 9			
			1.5919	15 CrNi 6	16 NC 6	S 107	16 CrNi 4
	16 Mo 3	1.5415	1.5415	15 Mo 3	15 D 3	1501-240	16 Mo 3
			1.2735	15 NiCr 14	10 NC 12		
			1.7337	16 CrMo 4 4	15 CD 4.5	1501-620 Gr. 27	14 CrMo 4 5
	16 MnCr 5	1.5715	1.7131	16 MnCr 5	16 MC 5	527 M 17	16 MnCr 5
	16 MnCrS 5	1.7139	1.7139	16 MnCrS 5			
			1.5920	18 CrNi 8	20 NC 6		
	17 CrNiMo 6	1.6587	1.6587	18 CrNiMo 6	18 NCD 6	820 A 16	18 NiCrMo 7
			1.7311	20 CrMo 2			
	20 CrMo 5	1.7264	1.7264	20 CrMo 5	18 CD 4		
	20 MnCr 5	1.7147	1.7147	20 MnCr 5	20 MC 5		20 MnCr 5
20 MnCrS 5	1.7149	1.7149	20 MnCrS 5	20 MnCrS 5			
		1.7321	20 MoCr 4				
		1.7323	20 MoCrS 4				
		1.2162	21 MnCr 5	20 NC 5			

## Matière

JIS	SS	UNS	AISI/ASTM	Marque Fab	Condition	Forme	Structure
SMnC 420		G10220	1022; 1518				
SMn 1 H; SCMn 2		G13300	1330				
S 10 C		G10100	1010				
	1350	G10170	1015				
	1450	G10200	1023				
S 25 C			1025				
S 10 C; S 9 CK	1265	G10100	1010				
S 15 C; S 15 CK	1370	G10170	1015				
S 22 C; S 20 CK			1022				
S 25 C		G10250	1025				
STKM 12 C	1311						
	1312; 1313		A 573 Gr. 58				
SM 41 B	1412		A 570 Gr. 40				
SM 41 C	1412; 1414		A 573 Gr. 70				
			1108				
			11 L 08				
SUM 32	1922						
	1957	G11400	1140				
	1973	G11460	1146				
SUM 21		G12120	1212				
SUM 22	1912	G12130	1213				
		G12150	1215				
SUM 22 L	1914	G12134	12 L 13				
	1926	G12144	12 L 14				
			A 350-LF 5				
SB 450 M		G45200	4520				
SMn 438 (H); SCMn 3	2120	G13350	1335				
		G10390	1039				
S 30 C							
	1550	G10350	1035				
S 40 C			1040				
S 45 C	1650	G10430	1045				
S 50 C			1049				
S 30 C			1030				
S 35 C	1572	G10340	1035				
S 40 C			1040				
			1050				
S 55 C			1055				
SM 50 YA	2172; 2132						
	1655		1055				
			2515				
	2216		A 182-F11; F12				
SNC 415 (H)			3415				
SNC 815 (H)		G 33106	3310; 9314				
SCr 415 (H)		G 50150	5015				
SCM 415 (H)							
			4320				
	2912		A 204 Gr. A				
SNC 22		T 51606	P6				
	2216		A 387 Gr. 12 Cl. 2				
SCR 415	2511	G51170	5115				
SCM 421							
SMnC 420 (H)		G51200	5120				
SMnC 21 H			5120 H				
SCR 420 H							

## Matière

Matière	EN	EN-Nr	W.-Nr	DIN	AFNOR	BS	UNI
4	20 NiCrMoS 2 2	1.6526	1.6523	21 NiCrMo 2	20 NCD 2	805 M 20	20 NiCrMo 2
			1.7271	23 CrMoB 3 3			
	25 CrMo 4	1.7218	1.7218	25 CrMo 4	25 CD 4 S	1717 CDS 110	25 CrMo 4 (KB)
			1.7325	25 MoCr 4			
			1.7326	25 MoCrS 4			
	28 Cr4	1.7030	1.7030	28 Cr 4		530 A 30	
			1.6513	28 NiCrMo 4			
			1.7707	30 CrMoV 9			
			1.6580	30 CrNiMo 8	30 CND 8	823 M 30	30 NiCrMo 8
	31 CrMoV 9	1.8519	1.8519	31 CrMoV 9	32 CDV 12		
			1.5755	31 NiCr 14	30 NC 11	653 M 31	
			1.7020	32 Cr 2			
			1.7361	32 CrMo 12	30 CD 12	722 M 24	32 CrMo 12
	34 Cr 4	1.7033	1.7033	34 Cr 4	32 C 4	530 A 32	34 Cr 4 (KB)
	34 CrMo 4	1.7220	1.7220	34 CrMo 4	35 CD 4	708 A 37	35 CrMo 4
			1.2330	35 CrMo 4	34 CD 4	708 A 37	35 CrMo 4
			1.5864	35 NiCr 18			
	36CrNiMo4+TA		1.6511	36 CrNiMo 4	40 NCD 3	816 M 40	38 NiCrMo 4 (KB)
			1.5736	36 NiCr 10	35 NC 11		35 NiCr 9
			1.5710	36 NiCr 6	35 NC 6	640 A 35	
			1.7034	37 Cr 4	38 C 4	530 A 36	38 Cr 4
			1.5122	37 MnSi 4			
	38 Cr2	1.7003	1.7003	38 Cr 2	38 C 2		38 Cr 2
			1.5120	38 MnSi 4			
			1.8523	39 CrMoV 13 9		897 M 39	36 CrMoV 13 9
			1.2311	40 CrMnMo 7			
			1.2312	40 CrMnMoS 8 6	40 CMD 8S		
			1.2738	40 CrMnNiMo 8	40 CND 8		
	41 Cr 4	1.7035	1.7035	41 Cr 4	42 C 4	530 M 40	41 Cr 4
			1.7223	41 CrMo 4	42 CD 4 TS	708 M 40	41 CrMo 4
			1.7045	42 Cr 4	42 C 4 TS	530 A 40	41 Cr 4
	42 CrMo 4	1.7225	1.7225	42 CrMo 4	42 CD 4	708 M 40	42 CrMo 4
			1.7561	42 CrV 6			
			1.5223	42 MnV 7			
			1.3563	43 CrMo 4			
			1.3561	44 Cr 2			
			1.7006	46 Cr 2	42 C 2		45 Cr 2
			1.5121	46 MnSi 4			
			1.3565	48 CrMo 4			
			1.7228	50 CrMo 4		708 A 47	
	50 CrV 4	1.8159	1.8159	50 CrV 4	50 CV 4	735 A 50	51 CrV 4
	50 MnSi4	1.5131	1.5131	50 MnSi 4			
			1.5141	53 MnSi 4			
	55 Cr 3	1.7176	1.7176	55 Cr 3	55 C 3	527 A 60	55 Cr 3
55 SiCr7	1.7100	1.0904	55 Si 7	55 S 7	250 A 53	55 Si 8	
		1.2103	58 SiCr 8				
		1.0961	60 SiCr 7	60 SC 7		60 SiCr 8	
		1.2101	62 SiMnCr 4				
		1.1730	C 45 W	Y3 42			
		1.1820	C 55 W				
C60+N	1.0601	1.0601	C 60	CC 55	080 A 62	C 60	
		1.1740	C 60 W	Y3 55			
		1.1744	C 67 W				
		1.1520	C 70 W1				
		1.1620	C 70 W2				
C 75 W	1.1750	1.1750	C 75 W		BW 1A		
		1.1525	C 80 W1	Y1 90; Y1 80		C 80 KU	
		1.1625	C 80 W2	Y1 80	BW 1 B	C 80 KU	
		1.1830	C 85 W	Y3 90			
C 45E	1.1191	1.1191	Ck 45	XC 42	080 M 46	C 45	
C 60E	1.1221	1.1221	Ck 60	XC 60	080 A 62	C 60	
C 67S	1.1231	1.1231	Ck 67	XC 68	060 A 67	C 70	
C 75S	1.1248	1.1248	Ck 75	XC 75	060 A 78	C 75	
		1.8159	GS-50 CrV 4				
E 335	1.0060	1.0060	St 60-2	A 60-2	4360-SSE; SSC	Fe 590; Fe 60-2	

## Matière

JIS	SS	UNS	AISI/ASTM	Marque Fab	Condition	Forme	Structure
SNCM 220 (H)	2506	G86170	8620				
SCM 420; SCM 430	2225	G41300	4130				
			5130				
SNCM 431							
SNC 836							
	2240						
SCr 430 (H)		G51320	5132				
SCM 432; SCCrM 3	2234	G41350	4135; 4137				
	2234	T 51620	4135				
		G98400	9840				
			3435				
			3135				
			5135				
			P 20				
			P 20+S				
			P20+Ni				
SCr 440 (H)		G51400	5140				
SCM 440	2244	G41420	4142; 4140				
SCr 440	2245 *)		5140				
SCM 440 (H)	2244	G41400	4142; 4140				
			5045				
			5045				
SCM 445 (H)		G41470	4150				
SUP 10	2230	H61500	6150				
SUP 9 (A)	2253	G51550	5155				
	2085; 2090		9255				
SUP 7			9262				
		G10600	1060				
SK 7							
		T72301	W1				
			W 108				
SKC 3; SK 5; SK 6							
SK 5							
S 45 C	1672	G10420					
S 58 C	1665; 1678	G10640	1064				
	1770	G10700	1070				
	1774; 1778	G10780	1078; 1080				
			6150H				
SM 58							

## Matière

Matière	EN	EN-Nr	W.-Nr	DIN	AFNOR	BS	UNI
4	X 12 Cr 13	1.4006	1.4006	X 10 Cr 13	Z 12 C 13	410 S 21	X 12 Cr 13
	X 10 CrAl 13	1.4724	1.4724	X 10 CrAl 13	Z 10 C 13	BH 12	X 10 CrAl 12
	X 10 CrAl 24	1.4762	1.4762	X 10 CrAl 24	Z 10 CAS 24		X 16 Cr 26
	X 12 Cr 13	1.4006	1.4006	X 12 Cr 13		410 S 21	
	X 14 CrMoS 17	1.4104	1.4104	X 12 CrMoS 17	Z 10 CF 17	441 S 29	X 10 CrS 17
	X 12 CrS 13	1.4005	1.4005	X 12 CrS 13	Z 12 CF 13	416 S 21	X 12 CrS 13
	X 12 Cr 13	1.4024	1.4024	X 15 Cr 13	Z 12 C 13	420 S 29	
	X 2 CrMoTi18 2	1.4521	1.4521	X 2 CrMoTi18 2			
	X 2 CrMoTi18 2	1.4521	1.4521	X 2 CrMoTi18 2			
	X 2 CrNi 13	1.4003	1.4003	X 2 CrNi 12			
	X 3 CrNiMo 13 3	1.4313	1.4313	X 5 CrNi 13 4	Z 5 CN 13.4	425 C 11	X 6 CrNi 13 04
	X 5 CrTi 12	1.4512	1.4512	X 5 CrTi 12	Z 6 CT 12	409 S 19	X 6 CrTi 12
	X 6 Cr 13	1.4000	1.4000	X 6 Cr 13	Z 6 C 12	403 S 17	X 6 Cr 13
	X 6 Cr 17	1.4016	1.4016	X 6 Cr 17	Z 8 C 17	430 S 15	X 8 Cr 17
	X 6 CrAl 13	1.4002	1.4002	X 6 CrAl 13	Z 6 CA 13	405 S 17	X 6 CrAl 13
	X 6 CrMo 4	1.2341	1.2341	X 6 CrMo 4			
X 6 CrTi 17	1.4510	1.4510	X 6 CrTi 17	Z 8 CT 17		X 6 CrTi 17	
X 3 CrNb 17	1.4511	1.4511	X 8 CrNb 17	Z 8 CNb 17		X 6 CrNb 17	
5	10 CrMo 9 10	1.7380	1.7380	10 CrMo 9 10	10 CD 9.10	1501-622 Gr. 31; 45	12 CrMo 9 10
	100 Cr 6	1.3505	1.3505	100 Cr 6	100 C 6	534 A 99	100 Cr 6
			1.2510	100 MnCrW 4	90 MWCV 5	BO 1	95 MnWCr 5 KU
			1.2833	100 V 1	Y1 105 V	BW 2	102 V 2 KU
	105 WCr 6	1.2419	1.2419	105 WCr 6	105 WC 13		107 WCr 5 KU
	107 CrV 3	1.2210	1.2210	115 CrV 3	100 C 3		107 CrV 3 KU
			1.2516	120 WV 4	110 WC 20	BF 1	110 W 4 KU
	14 CrMoV 6 9	1.7735	1.7735	14 CrMoV 6 9	20 CDV 5,07		
			1.5860	14 NiCr 18			
			1.7709	21 CrMoV 5 7			
			1.6746	32 NiCrMo 14 5	35 NCD 14	830 M 31	
	34 CrAl 6	1.8504	1.8504	34 CrAl 6			
			1.8507	34 CrAlMo 5	30 CAD 6.12	905 M 31	34 CrAlMo 7
	34 CrAlNi 7	1.8550	1.8550	34 CrAlNi 7	34 CAND 7		
			1.8506	34 CrAlS 5			
	34 CrNiMo 6	1.6582	1.6582	34 CrNiMo 6	35 NCD 6	817 M 40	35 NiCrMo 6 (KW)
			1.6546	40 NiCrMo 2 2	40 NCD 2	311-Type 7	40 NiCrMo 2 (KB)
			1.6565	40 NiCrMo 6		311-Type 6	
	41 CrAlMo 7 10	1.8509	1.8509	41 CrAlMo 7	40 CAD 6.12	905 M 39	41 CrAlMo 7
			1.2542	45 WCrV 7		BS 1	45 WCrV 8 KU
			1.2721	50 NiCr 13			
			1.8161	58 CrV 4			
			1.2826	60 MnSiCr 4			
			1.2550	60 WCrV 7	55 WC 20		55 WCrV 8 KU
			1.7103	67 SiCr 5			
			1.2108	90 CrSi 5			
			1.1273	90 Mn 4			
	90 MnCrV 8	1.2842	1.2842	90 MnCrV 8	90 MV 8	BO 2	90 MnVCr 8 KU
	C 105U	1.1545	1.1545	C 105 W1	Y1 105		C 100 KU
			1.1645	C 105 W2	Y1 105		C 100 KU
			1.1654	C 110 W			
			1.1663	C 125 W	Y2 120		C 120 KU
			1.1673	C 135 W	Y2 140		C 140 KU
C 100S	1.1274	1.1274	Ck 101		060 A 96		
		1.2887	GS-34 CoCrMoV 19 12				
		1.2392	G-X 28 CrMoV 5 1				
		1.2606	G-X 37 CrMoW 5 1				
X 18 CrN 28	1.4749	1.4749	X 18 CrN 28	Z 18 C 25			
		1.2764	X 19 NiCrMo 4				
X 20 Cr 13	1.4021	1.4021	X 20 Cr 13	Z 20 C 13	420 S 37	X 20 Cr 13	
X 20 CrMoWV 12 1	1.4935	1.4935	X 20 CrMoWV 12 1				
X 20 CrNi 17 2	1.4057	1.4057	X 20 CrNi 17 2	Z 15 CN 16.02	431 S 29	X 16 CrNi 16	
X 22 CrMoV 12 1	1.4923	1.4923	X 22 CrMoV 12 1	Z 21 CDV 12	762	X22 CrMoV 12 1	
X 30 Cr 13	1.4028	1.4028	X 30 Cr 13	Z 30 C 13	420 S 45	X 30 Cr 13	
X 38 CrMo 16	1.2316	1.2316	X 36 CrMo 17	Z 35CD17		X 38 CrMo 16 1 KU	
X 4 CrNiMo 16 5	1.4418	1.4418	X 4 CrNiMo 16 5	Z 6 CND 16.05.01			
X 39 Cr 13	1.4031	1.4031	X 40 Cr 13	Z 40 C 14	(420 S 45)	X 40 Cr 14	

## Matière

JIS	SS	UNS	AISI/ASTM	Marque Fab	Condition	Forme	Structure
SUS 410	2302	S41000	410; CA-15				Martensite
SUS 405		S40500	405				Ferrite
SUH 442		S44600	446				Ferrite
SUS 410	2302	S41000	410 S				Martensite
SUS 430 F	2383	S43020	430 F				Ferrite
SUS 416	2380	S41600	416				Martensite
SUS 410 J 1		J91201					Martensite
	2326		444				Ferrite
	2326		444				Ferrite
		S40977	309				Ferrite
SCS 5	2385	S41500		F6NM			Martensite
SUH 409		S40900	409 L				Ferrite
SUS 403	2301	S41008	403				Ferrite
SUS 430	2320	S43000	430				Ferrite
SUS 405		S40500	405				Ferrite
SUS 430 LX		S43036	430 Ti				Ferrite
SUS 430 LX			430 Nb				Ferrite
	2218	J 21890	A 182-F22				
SUJ 2	2258	G51986	52100				
SKS 3	2140	T31501	O1				
SKS 43		T 72302	W 210				
SKS 31							
		T61202	L2				
		K 23545	A 355 Cl. D				
		K 52440					
		K 23745					
SNCM 447	2541		4340				
SNCM 240		G87400	8740				
SNCM 439			4340				
SACM 645	2940	K 24065	A 355 Cl. A				
	2710	T41901	S1				
		T31502	O2				
	1880		W 110				
SK 3							
SK 2			W 112				
SK 1							
SUP 4	1870	G10950	1095				
	2322	S44600	446				Ferrite
SUS 420 J 1	2303	S42000	420				Martensite
		S42200					Martensite
SUS 431	2321-03	S43100	431				Martensite
	2317						Martensite
SUS 420 J 2	2304	J91153	420				Martensite
			422				
	2387	-					Martensite
SUS 420	2304,2314	S40280	420				Martensite

## Matière

Matière	EN	EN-Nr	W.-Nr	DIN	AFNOR	BS	UNI
5	X 45 Cr 13	1.4034	1.4034	X 45 Cr 13	Z 40 C 14	(420 S 45)	
	X 45 CrNiW 18 9	1.4873	1.4873	X 45 CrNiW 18 9	Z 35 CNWS 18.09	331 S 40	X 45 CrNiW 18 9
	X 45 NiCrMo 4	1.2767	1.2767	X 45 NiCrMo 4	45 NCD 17	EN 20B	42 NiCrMo 15 7
	X 70 CrMo 15	1.4109	1.4109	X 65 CrMo 14	Z 70 D 14		
	X 80 CrNiSi 20	1.4747	1.4747	X 80 CrNiSi 20	Z 80 CSN 20.02	443 S 65	X 80 CrSiNi 20
	X 90 CrMoV 18	1.4112	1.4112	X 90 CrMoV 18	Z 2 CND 18 05	409 S 19	X CrTi 12
6	54 NiCrMoV 6	1.2711	1.2711	54 NiCrMoV 6	55 NCDV 6	BH 224	
			1.2713	55 NiCrMoV 6	55 NCDV 7		
			1.2744	57 NiCrMoV 7 7			
			1.2762	75 CrMoNiW 6 7			
			1.2369	81 CrMov 42 16			
			1.2880	G-X 165 CrCoMo 12			
			1.2601	G-X 165 CrMoV 12			
			1.2201	G-X 165 CrV 12			
	HS 10-4-3-10	1.3207	1.3207	S 10-4-3-10	Z 130 WKCDV 10-4-3-10	BT 42	HS 10-4-3-10
	HS 12-1-2	1.3318	1.3318	S 12-1-2			
	HS 12-1-4	1.3302	1.3302	S 12-1-4			
	HS 12-1-4-5	1.3202	1.3202	S 12-1-4-5			
	HS 18-0-1	1.3355	1.3355	S 18-0-1	Z 80 WCV 18-04-01	BT 1	HS 18-0-1
	HS 18-1-2-10	1.3265	1.3265	S 18-1-2-10		BT 5	HS 18-0-1-10
	HS 18-1-2-15	1.3257	1.3257	S 18-1-2-15			
	HS 18-1-2-5	1.3255	1.3255	S 18-1-2-5	Z 80 WKCV 18-05-04-0	BT 4	HS 18-1-1-5
	HS 2-10-1-8	1.3247	1.3247	S 2-10-1-8	Z 110 DKCWV 09-08-04	BM 42	HS 2-9-1-8
	HS 2-9-1	1.3346	1.3346	S 2-9-1	Z 85 DCWV 08-04-02-0	BM 1	HS 1-8-1
	HS 2-9-2	1.3348	1.3348	S 2-9-2	Z 100 DCWV 09-04-02-		HS 2-9-2
			1.3249	S 2-9-2-8		BM 34	
	HS 3-3-2	1.3333	1.3333	S 3-3-2			HS 3-3-2
	HS 6-5-2	1.3343	1.3343	S 6-5-2	Z 85 WDCV 06-05-04-0	BM 2	HS 6-5-2
	HS 6-5-2-5	1.3243	1.3243	S 6-5-2-5	Z 85 WDKCV 06-05-05-04-02		HS 6-5-2-5
	HS 6-5-3	1.3344	1.3344	S 6-5-3	Z 120 WDCV 06-05-04-	BM 4	HS 6-5-3
	S-6-5-3C	1.3345	1.3345	S 6-5-3C			
	HS 7-4-2-5	1.3246	1.3246	S 7-4-2-5	Z 110 WKCDV 07-05-04		HS 7-4-2-5
	X 100 CrMoV 5	1.2363	1.2363	X 100 CrMoV 5 1	Z 100 CDV 5	BA 2	X 100 CrMoV 5 1 KU
	X 105 CrMo 17	1.4125	1.4125	X 105 CrMo 17	Z 100 CD 17		X 105 CrMo 17
	X 155 CrVMo 12 1		1.2379	X 155 CrVMo 12 1	Z 160 CDV 12	BD 2	X 155 CrVMo 12 1 KU
			1.2601	X 165 CrMoV 12			X 165 CrMoV 12 KU
			1.2709	X 2 NiCoMoTi 18 9 5	Z 2 NKD 19-09		
	X 210 Cr 12	1.2080	1.2080	X 210 Cr 12	Z 200 C 12	BD 3	X 210 Cr 13 KU
			1.2436	X 210 CrW 12			X 215 CrW 12 1 KU
			1.2706	X 3 NiCrMo 18 8 5	E-Z 2 NKD 18		
			1.2567	X 30 WCrV 5 3	Z 32 WCV 5		X 30 WCrV 5 3 KU
			1.2581	X 30 WCrV 9 3	Z 30 WCV 9	BH 21	X 30 WCrV 9 3 KU
		1.2885	X 32 CrMoCoV 3 3 3				
		1.2365	X 32 CrMoV 3 3	32 DCV 28	BH 10	30 CrMoV 12 27 KU	
		1.2343	X 38 CrMoV 5 1	Z 38 CDV 5	BH 11	X 37 CrMoV 5 1 KU	
		1.2367	X 38 CrMoV 5 3				
X 40 CrMoV 5 1	1.2344	1.2344	X 40 CrMoV 5 1	Z 40 CDV 5	BH 13	X 40 CrMo 5 1 1 KU	
7	X 120 Mn 12	1.3401	1.3401	X 120 Mn 12	Z 120 M 12	BW 10	
8	X 8 CrNiS 18 9	1.4305	1.4305	X 10 CrNiS 18 9	Z 10 CNF 18.09	303 S 31	X 10 CrNi 18 09
	X 9 CrNi 18 8	1.4310	1.4310	X 12 CrNi 17 7	Z 12 CN 17.07	301 S 21	X 12 CrNi 17 07
	X 12 CrNi 18 8	1.4300	1.4300	X 12 CrNi 18 8	Z 12 CN 18	302 S 25	
	X 5 CrNiNb 18 10	1.4546	1.4546	X 5 CrNiNb 18 10		347 S 31	X 6 CrNiNb 18 11
	X 5 CrNi 18 9	1.4301	1.4301	X 6 CrNi 18 10	Z 6 CN 18.09	304 S 31	X 5 CrNi 18 11
	X 6 CrNi 18 11	1.4948	1.4948	X 6 CrNi 18 11	Z 6 CN 18.09	304 S 51	X 5 CrNi 18 10 KW
	X 4 CrNi 18 11	1.4303	1.4303	X 6 CrNi 18 12	Z 8 CN 18.11 FF	305 S 19	X 7 CrNi 18 10
	X 6 CrNiNb 18 10	1.4550	1.4550	X 6 CrNiNb 18 10	Z 6 CNNb 18.10	347 S 31	X 6 CrNiNb 18 11
9	X 5 CrNiMoNb 19 11 2	1.4583	1.4583	X 10 CrNiMoNb 18 12	Z 6 CNDNb 17.13	318 C 17	X 6 CrNiMoNb 17 13
	X 12 CrNi 25 21	1.4335	1.4335	X 12 CrNi 25 21	Z 12 CN 25.20	310 S24	X 6 CrNi 26 20
	X 6 CrNiTi 18 10	1.4878	1.4541	X 12 CrNiTi 18 9	Z 6 CNT 18.12	321 S 51	X 6 CrNiTi 18 11
	X 12 CrNiWTi 16 3	1.4962	1.4962	X 12 CrNiWTi 16 3	Z 6 CNNb 18.10		
	X 15 CrNiSi 20 12	1.4828	1.4828	X 15 CrNiSi 20 12	Z 17 CNS 20.12	309 S 24	
	X 2 CrNi 19 11	1.4306	1.4306	X 2 CrNi 19 11	Z 2 CN 18.10	304 S 12	X 3 Cr Ni 18 11
	X 2 CrNiMo 17 12 2	1.4404	1.4404	X 2 CrNiMo 17 13 2	Z 2 CND 17.12.02	316 S 11	X 2 CrNiMo 17 12 2
	X 3 CrNiMo 18 14 3	1.4435	1.4435	X 2 CrNiMo 18 14 3	Z 2 CND 17.13	316 S 12	X 2 CrNiMo 17 13 2
X 2 CrNiMo 18 15 4	1.4438	1.4438	X 2 CrNiMo 18 16 4	Z 2 CND 19.15.4	317 S 12	X 2 CrNiMo 18 16	



## Matière

JIS	SS	UNS	AISI/ASTM	Marque Fab	Condition	Forme	Structure
	[2304]		-				Martensite
SUH 31			SAE HNV 3 6F7				Martensite
SUS 440 A		S44002	440 A				Martensite
SUH 4		S65006	SAE HNV 6	traité par solution			PH
SUS 440 B	2327	S44003	440 B				Martensite
			6F2				
SKT 4		T61206	L6				
SKH 57							
		T12015	T15				
SKH 2		T12001	T1				
SKH 4 A		T12005	T5				
SKH 3		T12004	T4				
SKH 51		T11342	M42				
		T 11301	H41; M1				
	2782	T11307	M7				
		T11333	M33; M34				
SKH 9; SKH 51	2722	T 11302	M2				
SKH 53	2723		M35				
SKH 52; SKH 53		T11323	M3 Cl. 2				
SKH 55		T11323	M3				
		T11341	M41				
SKD 12	2260	T30102	A2				
SUS 440 C		S44004	440 C				Martensite
SKD 11		T30402	D2				
	2310						
			18 MAR 300				
SKD 1		T30403	D3				
SKD 2	2312						
		K 93120					
SKD 4							
SKD 5		T20821	H21				
SKD 7		T20810	H10				
SKD 6		T20811	H11				
SKD 61	2242	T20813	H13				
SC MnH 1	2183		A128 Nuance A				
SUS 303	2346	S30300	303				Austenite
SUS 301	(2331)	S30100	301				Austenite
SUS 302	2331	S30200	302				Austenite
		S34800	348				Austenite
SUS 304	2333	S30400	304; 304 H				Austenite
SUS 304 H	2333	S30480	304 H				Austenite
SUS 305	2333	S30500	308; 305				Austenite
SUS 347	2338	S34700	347				Austenite
SCS 22			318				Austenite
SUH 310; SUS 310 S	2361	S31008	310 S				Austenite
SUS 321	2337	S32100	321; 321 H				Austenite
		S34700	347 H				Austenite
SUH 309		S30900	309				Austenite
SUS 304 L	2352	S30403	304 L				Austenite
SUS 316 L	2348	S31603	316 L				Austenite
SCS 16; SUS 316 L	2353	S 31603	316 L				Austenite
SUS 317 L	2367	S31703	317 L				Austenite

## Matière

Matière	EN	EN-Nr	W.-Nr	DIN	AFNOR	BS	UNI
9	X 2 CrNiN 18 10	1.4311	1.4311	X 2 CrNiN 19 11	Z 2 CN 18 .10 Az	304 S 62	X 2 CrNiN 18 11
	X 5 CrNiMo 17 13 3	1.4436	1.4436	X 5 CrNiMo 17 13 3	Z 6 CND 18.12.03	316 S 33	X 5 CrNiMo 17 13 2
	X 5 CrNi 19 10	1.4308	1.4308	X 6 CrNi 18 9	Z 6 CN 18.10M	304 C 15	
	X 6 CrNiMoNb 17 12 2	1.4580	1.4580	X 6 CrNiMoNb 17 12 2	Z 6 CNDNb 17.12	318 S 17	X 6 CrNiMoNb 17 12
	X 6 CrNiMoTi 17 12 2	1.4571	1.4571	X 6 CrNiMoTi 17 12 2	Z 6 CNDT 17.12	320 S 31	X 6 CrNiMoTi 17 12
10	X 15 CrNiSi 25 20	1.4841	1.4841	X 15 CrNiSi 25 20	Z 15 CNS 25.20	314 S 25	X 16 CrNiSi 25 20
	X 5 CrNiMo 17 12 2	1.4401	1.4401	X 5 CrNiMo 18 10	Z 3 CND 17.11.1	316 S 31	X 5 CrNiMo 17 12
11	X 1 CrNiMoN 20 18 7	1.4547	1.4547	X 1 CrNiMoN 20 18 7		X 1 CrNiMoN 20 18 7	X 1 CrNiMoN 20 18 7
	X 1 NiCrMoCuN 31 27 4	1.4563	1.4563	X 1 NiCrMoCuN 31 27 4			
	X 10 NiCrAlTi 32 20	1.4876	1.4876	X 10 NiCrAlTi 32 20	Incoloy 800	Z 10 NC 32.21	
	X 12 NiCrSi 35 16	1.4864	1.4864	X 12 NiCrSi 36 16	Z 20 NCS 33.16	NA 17	
	X 2 CrNiMoN 25 7 4	1.4410	1.4410	X 2 CrNiMoN 25 7 4	Z 3 CND 25.07 Az		X 2 CrNiMoN 25 7 4
	X 2 CrMoNiCuN 25 6 3	1.4507	1.4507	X 2 CrMoNiCuN 25 6 3			
	X 2 CrNiMoCuWN 25 7 4	1.4501	1.4501	X 2 CrNiMoCuWN 25 7 4	Z 3 CND 25.06 Az		
	X 2 CrNiMoN 17 11 2	1.4406	1.4406	X 2 CrNiMoN 17 12 2	Z 2 CND 17.12 Az	316 S 61	X 2 CrNiMoN 17 12
	X 2 CrNiMoN 17 13 3	1.4429	1.4429	X 2 CrNiMoN 17 13 3	Z 2 CND 17.13 Az	316 S 62	X 2 CrNiMoN 17 13 3
	X 2 CrNiMoN 17 13 5	1.4439	1.4439	X 2 CrNiMoN 17 13 3	Z 3 CND 18.14.05 Az	(316 S 63)	
	X 2 CrNiMoN 22 5 3	1.4462	1.4462	X 2 CrNiMoN 22 5	Z 2 CND 22.05 Az	332 S 15	X 2 CrNiMoN 22 5
	X 2 CrNiMoN 22 5	1.4462	1.4462	X 2 CrNiMoN 22 5	Z 2 CND 22.05 Az	318 S 13	X 2 CrNiMoN 22 5
	X 1 CrNiMoN 25 22 8	1.4652	1.4652	X 2 CrNiMoN 25 22 7			
	X 2 CrNiN 23 4	1.4362	1.4362	X 2 CrNiN 23 4			
	X 2 NiCrMoCu 25 20 5	1.4539	1.4539	X 2 NiCrMoCu 25 20 5	Z 2 NCDU 25 20	904 S 13	
	X 1 NiCrMoCu 25 20 5	1.4539	1.4539	X 2 NiCrMoCu 25 20 5			
	X 4 CrNiCuNb 16 4	1.4540	1.4540	X 4 CrNiCuNb 16 4	Z 4 CNUNb 16.4 M		
	X 3 CrNiMo 27 5 2	1.4460	1.4460	X 4 CrNiMo 27 5 2	Z 3 CND 25.7 Az		X 3 CrNiMo 27 5 2
	X 5 CrNiCuNb 16 4	1.4548	1.4542	X 5 CrNiCuNb 17 4	Z 6 CNU 17.4		
12	EN-GJL-100	0.6100	0.6100	GG-10	Ft 10 D	Nuance 100	G10
	EN-GJL-150	0.6150	0.6150	GG-15	Ft 15 D	Nuance 150	G15
	EN-GJS-350-22	0.7033	0.7033	GGG-35.3	FGS 370-17	Nuance 350/22	
	EN-GJS-400-15	0.7040	0.7040	GGG-40	FGS 400-12	Nuance 420/12	GS 400-12
	EN-GJS-400-18	0.7043	0.7043	GGG-40.3	FGS-370-17	Nuance 370/17	GSO 42/17
	EN-GJMB-350-10	0.8135		GTS-35-10	B 340/12	B 340/12	B 35-12
	EN-GJMB-450-6	0.8145		GTS-45-06	P 440/7	P 440/7	P 45-06
	EN-GJMB-550-4	0.8155		GTS-55-04	P 540/5	P 540/5	P 55-04
13	EN-GJL-200	0.6200	0.6200	GG-20	Ft 20 D	Nuance 220	G20
	EN-GJL-250	0.6250	0.6250	GG-25	Ft 25 D	Nuance 260	G25
	EN-GJS-500-7	0.7050	0.7050	GGG-50	FGS 500-7	Nuance 500/7	GS 500-7
	EN-GJS-600-3	0.7060	0.7060	GGG-60	FGS 600-3	Nuance 600/3	GS 600-3
	EN-GJSA-XNiCr20-2	0.7660	0.7660	GGG-NiCr 20 2	FGS Ni20 Cr2	Nuance S2	
	EN-GJSA-XNiCr20-3	0.7661	0.7661	GGG-NiCr 20 3	FGS Ni20 Cr3	Nuance S2B	
	EN-GJSA-XNiMn13-7	0.7652	0.7652	GGG-NiMn 13 7	FGS Ni13 Mn7	Nuance S6	
	EN-GJLA-XNiCr 20-2	0.6660	0.6660	GGL-NiCr 20 2	FGL Ni20 Cr2	Nuance F2	
	EN-GJLA-XNiCr20-3	0.6661	0.6661	GGL-NiCr 20 3	FGL Ni20 Cr3		
EN-GJMB-600-3	0.8165		GTS-65-02	P 570/3	P 570/3	P 65-02	
14	EN-GJL-300	0.6300	0.6300	GG-30	Ft 30 D	Nuance 300	G30
	EN-GJS-700-2	0.7070	0.7070	GGG-70	FGS 700-2	Nuance 700/2	GS 700-2
	EN-GJLA-XNiCuCr15-6-2	0.6655	0.6655	GGL-NiCuCr 15 6 2	FGL Ni15 Cu6 Cr2	Nuance F1	
	EN-GJLA-XNiCuCr15-6-3	0.6656	0.6656	GGL-NiCuCr 15 6 3	FGL Ni15 Cu6 Cr3		
	EN-GJMB-700-2	0.8170		GTS-70-02	P 690/2	P 690/2	P 70-02
15	EN-GJL-350	0.6350	0.6350	GG-35	Ft 35 D	Nuance 350	G35
	-	0.6040	0.6040	GG-40	Fgl 400	Nuance 400	
	EN-GJS-800-2	0.7080	0.7080	GGG-80	FGS 800-2		GS 800-2
	EN-GJSA-XNi22	0.7670	0.7670	GGG-Ni 22	FGS Ni22		
	EN-GJSA-XNi35	0.7683	0.7683	GGG-Ni 35	FGS Ni35		
	-	0.7677	0.7677	GGG-NiCr 30 1	FGS Ni30 Cr1		
	EN-GJSA-XNiCr30-3	0.7676	0.7676	GGG-NiCr 30 3	FGS Ni30 Cr3	Nuance S3	
	EN-GJSA-XNiCr35-3	0.7683	0.7683	GGG-NiCr 35 3	FGS Ni30 Cr3		
	EN-GJSA-XNiMn23-4	0.7673	0.7673	GGG-NiMn 23 4	FGS Ni23 Mn4	Nuance S2M	
	EN-GJSA-XNiSiCr20-5-2	0.7665	0.7665	GGG-NiSiCr 20 5 2	FGS Ni20 Si5 Cr2		
	EN-GJSA-XNiSiCr30-5-5	0.7680	0.7680	GGG-NiSiCr 30 5 5	FGS Ni30 Si5 Cr5		
	EN-GJLA-XNiCr 30-3	0.6676	0.6676	GGL-NiCr 30 3	FGL Ni30 Cr3	Nuance F3	
	EN-GJLA-XNiSiCr20-5-3	0.6667	0.6667	GGL-NiSiCr 20 5 3	FGL Ni20 Si5 Cr3		
-	0.6680	0.6680	GGL-NiSiCr 30 5 5	FGL Ni30 Si5 Cr5			
16	AW-1200	Al99	3.0205	Al99	A-4/1200	1C/1200	
	AW-1050A	Al99.5	3.0255	Al99.5	A-5/1050A	1B/1050A	

## Matière

JIS	SS	UNS	AISI/ASTM	Marque Fab	Condition	Forme	Structure
SUS 304 LN	2371	S30453	304 LN				Austenite
SUS 316	2343	S31600	316				Austenite
SCS 13	2333		CF8				Austenite
		S31640	316 Cb				Austenite
SUS 316 Ti	2350		316 Ti				Austenite
SUH 310		S31000	314; 310				Austenite
SUS 316	2347	S31600	316				Austenite
	2778	S31254		254 SMO			Super austenite
		N08028		Sanicro 28			Super austenite
NCF 800		N08800		Alliage 800	traité par solution		PH
SUH 330		N08330	330	Incoloy DS			Austenite
	2328	S32750	F 53	SAF 2507			Super duplex
		S32550	255	Ferrallium			Super duplex
		S32760	F 55	Zeron 100			Super duplex
SUS 316 LN		S 31653	316 LN				Austenite
SUS 316 LN	2375	S31653	316 LN				Austenite
(SUS 316LN)		(S31653)	(316LN)				Austenite
	2377	S31803	329 LN	SAF 2205			Duplex
SUS 329 J 3L	2377	S32205	318	SAF 2205			Duplex
		S32654		654 SMO			Super austenite
	2327	S32304	-	SAF 2304			Duplex
	2562	N08904	904L				Super austenite
	2564		CN7M				Super austenite
		S15500	XM-12	15-5-PH	traité par solution		PH
SUS 329 J 1	2324	S32900	329				Duplex
SCS 24; SUS 630		S17400	630	17-4-PH	traité par solution		Super austenite
FC 100	01 10-00	F11401	A18 20 B				GCI
FC 150	01 15-00	F11601	A48 25 B				GCI
FCD 350-22L	07 17-15						DCI
FCD 400-18L	07 17-02	F32800	60-40-18				DCI
	07 17-12	F32800	60-40-18				DCI
FCMB35-10	08 15-00	F22200	A47 32510				Martensite
PCMP45-06	08 52-00	F23130	A220 45008				Martensite
PCMP55-04	08 54-00	F24130	A220 60004				Martensite
FC 200	01 20-00	F12101	A48 30 B				GCI
FC 250	01 25-00	F12401	A48 35 B				GCI
FCD 500-7	07 27-02	F33800	A536 80-55-6				DCI
FCD 600-3	07 32-03	F34100	A476 80-60-03				DCI
		F43000	A436 Type D-2				Austenite
		F43001	A436 Type D-2B				Austenite
	07 72-00	-	-				Austenite
	05 23-00	F41002	A436 Type 2				Austenite
		F41003	A436Type 2b				Austenite
PCMP60-03	08 56-00	F24830	A220 70003				Martensite
FC 300	01 30-00	F13101	A48 45 B				GCI
FCD 700-2	07 37-01	F34800	A536 100-70-03				DCI
		F41000	A436 Type 1				Austenite
		F41001	A436 Type 1b				Austenite
PCMP70-02	08 62-00	F26230	A220 90001				Martensite
FC 350	01 35-00	F13502	A48 50 B				GCI
	01 40-00	F14102	A278 60 B				GCI
FCD 800-2		F36200	A536 120-90-02				Martensite
			A439 Type D-2B				Austenite
		F43006	A439 Type D-5				Austenite
		F43004	A436 Type D-3A				Austenite
		F43003	A436 Type D-3				Austenite
		F43007	A436 Type D-5B				Austenite
		F43010	A439 Type D-2M				Austenite
		-	Nicrosilal Spheronic				Austenite
		F43005	A439 Type D-4				Austenite
		F41004	A436 Type 3				Austenite
			Nicrosilal				Austenite
			A436 Type D-4				Austenite
A1200	4010	AA1200					
(A1050)	4007	AA1050A					

## Matière

Matière	EN	EN-Nr	W.-Nr	DIN	AFNOR	BS	UNI
16	AW-1070	Al99.7	3.0275	Al99.7	A-7/1070		
	AW-1080	Al99.8	3.0285	Al99.8	A-8/1080	1A	
			3.1305	AlCu2.5Mg0.5	A-U2G	2L69	
	AW-2011	AlCuBiPb	3.1655	AlCuBiPb	A-U5PbBi/2011	FC1/2011	
	AW-2024	AlCuMg1	3.1325	AlCuMg1	A-U4G/2024	H14	
			3.1355	AlCuMg2	A-U4G1	2L97/98	
	AW-2014	AlCuSiMn	3.1255	AlCuSiMn	A-U4SG/2014	H15/2014	
	AW-5005A	AlMg1	3.3315	AlMg1	A-G0.6	N41/5005	
			3.3316	AlMg1.5	A-G1.5		
	AW-6061	AlMg1SiCu	3.3211	AlMg1SiCu	(6061)	H20	
	AW-5052	AlMg2.5	3.3523	AlMg2.5	A-G2.5C/5052	(N4)	
	AW-5454	AlMg2.7Mn	3.3537	AlMg2.7Mn	A-G2.5MC/5454	N51/5454	
	AW-5251	AlMg2Mn0.3	3.3525	AlMg2Mn0.3	A-G2M	N4 /5251	
	AW-5049	AlMg2Mn0.8	3.3527	AlMg2Mn0.8	A-G2Mn0.8		
	AW-5754	AlMg3	3.3535	AlMg3	A-G3M		
			3.3345	AlMg4.5			
	AW-5083	AlMg4.5Mn	3.3547	AlMg4.5Mn	A-G4.5MC	N8/5083	
	AW-5086	AlMg4Mn	3.3545	AlMg4Mn	A-G4MC/5086	(N5/6)	
	AW-6060	AlMgSi0.5	3.3206	AlMgSi0.5	A-GS/6060	(H9)/(6060)	
	AW-6063	AlMgSi0.7	3.3210	AlMgSi0.7	A-GSUC/6061	(H10)	
	AW-6082	AlMgSi1	3.2315	AlMgSi1	A-SGM0.7/6082	H30/6082	
			3.0615	AlMgSiPb	A-SGPb		
	AW-3105	AlMn0.5Mg0.5	3.0505	AlMn0.5Mg0.5		N31	
	AW-3005	AlMn0.5Mg0.5	3.0525	AlMn0.5Mg0.5	A-MG0.5/3005		
	AW-3103	AlMn1	3.0515	AlMn1		N3/3103	
	AW-3003	AlMn1Cu	3.0517	AlMn1Cu	A-M1/3003		
	AW-3004	AlMn1Mg1	3.0526	AlMn1Mg1	A-M1G/3004		
	AW-7020	AlZn4.5Mg1	3.4335	AlZn4.5Mg1	A-Z5G/7020	H17/7020	
			3.4345	AlZnMgCu0.5	A-Z4GU		
	AW-7075		3.4365	AlZnMgCu1.5	A-Z5GU/7075	2L95/96	
	AC-21100	AlCu4Ti	3.1841	G-AlCu4Ti			
	AC-21000	AlCu4TiMg	3.1371	G-AlCu4TiMg	A-U5GT	2L91/92	
	AC-51100	AlMg3	3.3541	G-AlMg3	A-G3T		
			3.3241	G-AlMg3Si			
	AC-51400	AlMg5(Si)	3.3261	G-AlMg5			
	AC-51400	AlMg5	3.3555	G-AlMg5		LM5	
	AC-51200	AlMg9	3.3292	G-AlMg9			
	AC-43400	AlSi10Mg(Fe)	3.2381	G-AlSi10Mg	A-S10G	LM9	
	AC-42000		3.2341	G-AlSi5Mg	A-S7G	LM25	
	AC-45000	AlSi6Cu4	3.2151	G-AlSi6Cu4			
	AC-42100	AlSi7Mg	3.2371	G-AlSi7Mg	A-S7G03	2L99	
	AC-46200	AlSi8Cu3(Si)	3.2161	G-AlSi8Cu3			
	AC-43200	AlSi9Mg	3.2373	G-AlSi9Mg	A-S10G		
			3.5106	G-MgAg3Se2Zr1			
	MG-P-62	MgAl3Zn	3.5314	G-MgAl3Zn	G-A3-Z1	MAG-E-111	
	MC 21230	MgAl6Mn	3.5662	G-MgAl6Mn			
	MG-P-63	MgAl6Zn	3.5612	G-MgAl6Zn	G-A6-Z1	MAG-E-121	
MG-P-61	MgAl8Zn	3.5812	G-MgAl8Zn	G-A9	MAG1-M		
MC 21110	MgAl8Zn1	3.5812	G-MgAl8Zn1	G-A92	A82		
MC 21120	MgAl9Zn1	3.5912	G-MgAl9Zn1	G-A92	MAG3		
		3.5200	G-MgMn2	G-M2	MAG-E-101		
MB 65110	MgSe3Zn2Zr1	3.5103	G-MgSe3Zn2Zr1	ZRE1	MAG6-TE		
		3.5105	G-MgTh3Zn2Zr1				
17	AC-43200	AlSi10Mg(Cu)	3.2383	G-AlSi10Mg(Cu)			
	AC-44200	AlSi12	3.2382	GD-AlSi12			
	AC-46100	AlSi11Cu2(Fe)				LM9	
	AC-47100	AlSi12Cu1(Fe)					
		AlSi17Cu5					
18	CW004A			Cu			
	CW013A	CuAg0.1	2.1203	CuAg0.1		Cu-Ag-4	
	CC331G		2.0940.01	CuAl10Fe	CuAl10Fe	AB1	
	CC333G-GZ			CuAl10Fe5Ni5			
	CC333G		2.0975.01	CuAl10Ni	CuAl10Ni5Fe5	AB2	
	CW307G	CuAl10Ni5Fe4	2.0966	CuAl10Ni5Fe4	CuAl10Ni	CA104	
CW308G	CuAl11Ni6Fe6	2.0978	CuAl11Ni6Fe5				

## Matière

JIS	SS	UNS	AISI/ASTM	Marque Fab	Condition	Forme	Structure
	4005	AA1070A					
	4004	AA1080A					
		AA2117					
A2011	4355	AA2011					
A2017		AA2017A					
		AA2024					
	4338	AA2014					
	4106	AA5005A					
		AA5050B					
A6061		AA6061					
A5052	4120	AA5052					
A5454		AA5454					
		AA5251					
	4115	AA5049					
	4125	AA5754					
A5082		AA5082					
	4140	AA5083					
		AA5086					
	4103	AA6060					
(A6063	4104,4107	AA6005					
	4212	AA6082					
		AA6012					
		AA3105					
-		AA3005					
	4054	AA3103					
A3003		AA3003					
-		AA3004					
	4425	AA7020					
		AA7022					
A7075		AA7075					
	4337	A02040	204				
		A05140	5140				
			5056A				
	4163						
	4253	A13600	B85				
	4244		B26				
	4245	A13560					
	4251		A380				
			359,2				
			4418				
		AZ31B					
	4633	AM60A					
		AZ61A					
		AZ80A					
	4637	AZ81A					
	4635	AZ91A/B	4437				
		M1A					
		B80	4442				
		B80					
			A413.2				
ADC12			A384.0				
		AA384					
ADC14			B390.0				
	5015						
	5030	C11600					
	5710	C95200	CA952				
	5716	C95500	CA955				
C6301		C62730					

## Matière

Matière	EN	EN-Nr	W.-Nr	DIN	AFNOR	BS	UNI
18			2.0916	CuAl5			
	CW300G	CuAl5As	2.0918	CuAl5As			
			2.0932	CuAl8 Fe3			
			2.1291	CuCr			
	CW107C	CuFe2P	2.1310	CuFe2P			
	CW109C	CuNi1Si	2.0853	CuNi1.5Si			
		CuNi10Fe1Mn	2.0872	CuNi10Fe1Mn	CuNi10Fe1Mn	CN102	
				CuNi10Zn45			
	CW406J	CuNi12Zn30Pb1	2.0780	CuNi12Zn30Pb1			
		CW408J	2.0790	CuNi18Zn19Pb	CuNi18Zn19Pb1		
	CW408J	CuNi18Zn19Pb1	2.0790	CuNi18Zn19Pb1	CuNi18Zn19Pb1		
	CW409J	CuNi18Zn20	2.0740	CuNi18Zn20	CuNi18Zn20	NS106	
	CW410J	CuNi18Zn27	2.0742	CuNi18Zn27		NS107	
			2.0822	CuNi20			
			2.0830	CuNi25	CuNi25	CN105	
			2.0835	CuNi30			CuNi30
			2.0883	CuNi30Fe2Mn2			
				CuNi30FeMn			
	CW354H	CuNi30Mn1Fe	2.0882	CuNi30Mn1Fe	CuNi30Mn1Fe	CN107	
	CW112C	CuNi3Si	2.0857	CuNi3Si			
			2.0842	CuNi44Mn1	CuNi44Mn		
				CuNi5Fe1Mn	CuNi5Fe1Mn		
	CW351H	CuNi9Sn2	2.0875	CuNi9Sn2			
	CW352H		2.1176	CuPb10Sn	CuSn10Pb10	LB2	
	CC496K-GZ		2.1183	CuPb15Sn			
	CW113C	CuPb1P	2.1160	CuPb1P			
			2.1189	CuPb20Sn			
	CC480K		2.1050.01	CuSn10	CuSn10	CT1	
			2.1087	CuSn10Zn			
	CC483K		2.1051.01	CuSn12	CuSn12	PB2	
				CuSn14	CuSn14		
	CW450K	CuSn4	2.1016	CuSn4	CuSn4P	PB101	
		CW451K		CuSn5			
	CW452K	CuSn6	2.1020	CuSn6	CuSn6	PB103	
			2.1080	CuSn6Zn6			
				CuSn7			CuSn7
	CC493K-GZ		2.1090.03	CuSn7ZnPb			
	CW453K	CuSn8	2.1030	CuSn8	CuSn8P	PB104	
	CW501L	CuZn10	2.0230	CuZn10	CuZn10	CZ101	
	CW502L	CuZn15	2.0240	CuZn15	CuZn15	CZ102	
	CW503L	CuZn20	2.0250	CuZn20		CZ103	
	CW702R	CuZn20Al2	2.0460	CuZn20Al2	CuZn22Al2	CZ110	
				CuZn25Al15			
	CW504L	CuZn28	2.0261	CuZn28		CZ105	
	CW706R	CuZn28Sn1	2.0470	CuZn28Sn1	CuZn29Sn1		
	CW505L	CuZn30	2.0265	CuZn30	CuZn30	CZ106	
				CuZn30AlFeMn	CuZn30AlFeMn		
	CW708R	CuZn31Si1	2.0490	CuZn31Si1			
	CW506L	CuZn33	2.0280	CuZn33		CZ107	
	CC765S		2.0592.01	CuZn35Al1	CuZn30AlFeMn	HTB1	
CW710R	CuZn35Ni2	2.0540	CuZn35Ni2				
CW507L	CuZn36	2.0335	CuZn36	CuZn36	CZ108		
CW601N	CuZn36Pb2	2.0331	CuZn36Pb1.5	CuZn35Pb2	CZ131		
CW602N	CuZn36Pb3	2.0375	CuZn36Pb3	CuZn36Pb3	CZ124		
CW508L	CuZn37	2.0321	CuZn37	CuZn37	CZ108		
CW604N	CuZn37Pb0.5	2.0332	CuZn37Pb0.5		CZ118		
CW607N	CuZn38Pb1.5	2.0371	CuZn38Pb1.5	(CuZn38Pb2)	CZ119		
CW717R	CuZn38Sn1	2.0530	CuZn38Sn1				
CW715R	CuZn38SnAl	2.0525	CuZn38SnAl				
			CuZn39AlFeMn				
CW610N	CuZn39Pb0.5	2.0372	CuZn39Pb0.5	CuZn39Pb0.8	CZ123		
CW612N	CuZn39Pb2	2.0380	CuZn39Pb2		CZ128		
CW614N	CuZn39Pb3	2.0401	CuZn39Pb3	CuZn39Pb3	CZ121		
CW509	CuZn40	2.0360	CuZn40	CuZn40	CZ109		
CW713R		2.0550	CuZn40Al2				

## Matière

JIS	SS	UNS	AISI/ASTM	Marque Fab	Condition	Forme	Structure
		C60800					
C6140		C18400					
		C19400					
	5667	C70600					
		C79300					
		C76300					
		C76300					
C7451		C75200					
		C77000					
		C71300					
		C71580					
	5682	C70600					
		C70250					
		C72150					
		C72500					
	5640	C93700	CA937				
		C93800					
		C19000					
		C94100					
	5443	C90700					
	5458	C90500					
	5465		CA907				
	5475	C91000					
C5111		C51100					
		C51000					
C5191	5428	C51900					
		C93200					
		C83600					
C5210		C52100					
C2200		C22000					
C2300	5112	C23000					
C2400		C24000					
	5217	C68700					
		C86300					
C4430		C25600					
	5220	C44300					
C2600	5122	C26000					
C2680		C26800					
	5256	C96500	CA865				
C2720		C27200					
		C34200					
		C36000					
	5150	C27200					
		C33500					
	5165	C35300					
		C46400					
		C47000					
		C36500					
		C37700					
	5170	C38500					
C2800		C28000					
		C67410					

## Matière

Matière	EN	EN-Nr	W.-Nr	DIN	AFNOR	BS	UNI
18	CW723R	CuZn40Mn1	2.0572	CuZn40Mn1			
	CW720R	CuZn40Mn1Pb	2.0580	CuZn40Mn1Pb		CZ136	
	CW612N	CuZn40Pb2	2,0402	CuZn40Pb2	CuZn39Pb2	CZ120	
	CW622N	CuZn44Pb2	2.0410	CuZn44Pb2		CZ104	
	CW500L	CuZn5	2.0220	CuZn5		CZ125	
19							
	X2NiCrAlTi3220		1.4876				
20							
21							
	NiMo30		2,4810				
	NiMo30		2,4810				
			2,4602				
	NiMo16Cr15W		2,4819				
	NiMo16Cr16Ti		2,4610				
			2,4619				
	NiCr21Fe18Mo9		2,4665				



## Matière

JIS	SS	UNS	AISI/ASTM	Marque Fab	Condition	Forme	Structure
	5168	C37800					
	5272	C68700					
C2100		C21000					
				AMPCO 15			
				AMPCO 18			
				AMPCO 18.136			
				AMPCO 18,22			
				AMPCO 18,23			
				AMPCO 21			
				AMPCO 22			
				AMPCO 25			
				AMPCO 26			
				AMPCO 45			
				AMPCO 483			
				AMPCO 642			
				AMPCO 673			
				AMPCO 674			
				AMPCO 8			
				AMPCO 863			
				AMPCO M4			
		S66286		A286	trempe/précipitation		
		S35000		AM350		coulé	
		S35000		AM350	avec t. thermique		
		S35500		AM355			
		S45500		Conception 455			
				Discalloy			
		N08800		Incoloy 800			
				Incoloy 801			
		N19909		Incoloy 909			
				Lapelloy			
				M-308			
		R30155		N-155		barres, pièc. forgées,	
		R30155		N-155			
				Air Resist 13			
				FSX-414			
				H531			
				Haynes 188		barres, pièc. forgées,	
				Haynes 188		tube	
				Haynes 25			
				Mar-M-302			
				Mar-M-509			
		R30195		MP159			
				MP35N			
				Stellite 21			
				Stellite 30			
				Stellite 31			
				W152			
				W162			
				Astroloy		toutes formes	
				GTD222			
		N10665		Hastelloy B-2			
		N10002		Hastelloy C		tôle	
		N10002		Hastelloy C		coulé	
				Hastelloy C-22			
		N10276		Hastelloy C-276			
		N06455		Hastelloy C-4			
		N06007		Hastelloy G			
		N06985		Hastelloy G-3			
		N10003		Hastelloy N		barres, pièc. forgées,	
		N10003		Hastelloy N		coulé	
		N06635		Hastelloy S		toutes formes	
		N10004		Hastelloy W			
		N06002		Hastelloy X		toutes formes	



## Matière

JIS	SS	UNS	AISI/ASTM	Marque Fab	Condition	Forme	Structure
		N06600		IN 100			
		N06601		Inconel 600		toutes formes	
		N06601		Inconel 601		toutes formes	
		N06625		Inconel 625		barres, pièc. forgées,	
		N06625		Inconel 625		tube	
		N06625		Inconel 625		coulé	
		N09706		Inconel 706			
				Inconel 708		barres, pièc. forgées,	
		N07713		Inconel 713			
				Inconel 713LC			
		N07718		Inconel 718		barres, pièc. forgées,	
		N07718		Inconel 718		tube	
		N07718		Inconel 718		coulé	
				Inconel 901			
		N07750		Inconel X-750	traité par solution		
		N07750		Inconel X-750	trempé par précipitation		
				Mar-M-200			
				Mar-M-247		toutes formes	
				Mod. IN 100			
				Mod. IN 792			
		N02205		Nickel 201			
				Nimonic 101			
				Nimonic 105			
				Nimonic 115			
		N07263		Nimonic 263			
		N07080		Nimonic 80A			
				Nimonic 81			
				Nimonic 86			
		N07090		Nimonic 90			
		N09901		Nimonic 901			
				Nimonic 91			
				René 95			
		N03260		TD Nickel			
		N07500		Udimet 500			
				Udimet 520			
				Udimet 700			
				Udimet 720			
		N07001		Waspalloy		barres, pièc. forgées	
		N07001		Waspalloy		coulé	
				Ti (pur)		pur - tube	Ti ( $\alpha$ )
			AMS 4900, -01, -21	Ti (pure) (grd 1-4)		pur - tôle/barres/p. forgées	Ti ( $\alpha$ )
			AMS 4986	Ti 10V-2Fe-3Al			Ti ( $\beta$ )
		R58210	ASTM Nuance 21	Ti 15Mo-3Nb-3Al-0.2Si			Ti ( $\beta$ )
		R58650	AMS 4995	Ti 17			Ti (a+b)
				Ti 2Cu			Ti ( $\alpha$ )
		R56320	AMS 4943	Ti 3Al-2.5V	recuit	tube	Ti ( $\alpha$ + $\beta$ )
		R56320	AMS 4943	Ti 3Al-2.5V		barres, pièc. forgées	Ti ( $\alpha$ + $\beta$ )
		R54520	AMS 4910	Ti 5Al-2.5Sn	ELI		Ti ( $\alpha$ )
		R54521	AMS 4909	Ti 5Al-2.5Sn			Ti ( $\alpha$ )
		R54520	AMS 4910	Ti 5Al-2.5Sn	recuit		Ti ( $\alpha$ )
		R54620	AMS 4919	Ti 6-2-4-2	recuit		Ti ( $\alpha$ )
		R54621	AMS 4919	Ti 6-2-4-2	trempé par précipitation		Ti ( $\alpha$ )
		R56260	AMS 4981	Ti 6-2-4-6	recuit		Ti ( $\alpha$ + $\beta$ )
		R56260	AMS 4981	Ti 6-2-4-6	trempé par précipitation		Ti ( $\alpha$ + $\beta$ )
		R56400	AMS 4920	Ti 6Al-4V	recuit		Ti ( $\alpha$ + $\beta$ )
		R56400	AMS 4920, Grd 5	Ti 6Al-4V	recuit		Ti ( $\alpha$ + $\beta$ )
		R56401	AMS 4981	Ti 6Al-4V	ELI	ELI	Ti ( $\alpha$ + $\beta$ )
		R56400	AMS 4920	Ti 6Al-4V		extrusion	Ti ( $\alpha$ + $\beta$ )
		R56400	AMS 4920	Ti 6Al-4V	trempé par précipitation		Ti ( $\alpha$ + $\beta$ )

## Superaliages et alliages de titane

Plus la valeur de % diminue, plus l'usinabilité devient difficile. Utiliser cette valeur pour les vitesses de coupe recommandées dans les pages condition de coupe.

Matière	Alliages	Forme/Condition	Usinabilité %		
19	Superaliages à base de Fer	A286 (trempé par précipitation)	0,80		
		AM350 (coulé)	0,90		
		AM355	0,80		
		(Conception)	1,00		
		<b>Discalloy</b>	<b>1,00</b>		
		IN 800	0,80		
		IN 801	1,00		
		Incoloy 909	0,80		
		Lapelloy	1,25		
		M308	1,00		
		N 155 (barres, pièce. forgées)	1,00		
		N 155	0,80		
		20	Superaliages base Cobalt	Air Resist 13	0,25
				FSX-414	1,00
H531	0,38				
Haynes 188 (barres, pièce. forgées)	0,75				
Haynes 188 (tube)	0,88				
Haynes 25	0,75				
Mar-M-302	1,00				
Mar-M-509	0,75				
MP159	1,00				
MP35N	1,00				
<b>Stellite 21</b>	<b>1,00</b>				
Stellite 30	1,00				
Stellite 31	1,00				
W152	1,00				
W162	0,88				
21	Superaliages à base de Nickel	Astroloy (toutes formes)	1,00		
		Hastelloy B-2	1,43		
		Hastelloy C (tôle)	1,79		
		Hastelloy C (coulé)	1,43		
		Hastelloy C-22	1,43		
		Hastelloy C-276	1,29		
		Hastelloy C-4	1,29		
		Hastelloy G	1,29		
		Hastelloy G-3	1,29		
		Hastelloy N (barres, pièce. forgées)	1,43		
		Hastelloy N (coulé)	1,29		
		Hastelloy S (toutes formes)	1,79		
		Hastelloy W	1,29		
		Hastelloy X (toutes formes)	1,29		
		IN 100	0,57		
		Inconel 600 (toutes formes)	1,43		
		Inconel 601 (toutes formes)	1,43		
		Inconel 625 (barres, pièce. forgées)	1,14		
		Inconel 625 (tube)	1,29		
		Inconel 625 (coulé)	1,71		
		Inconel 706	1,43		
		Inconel 708 (barres, pièce. forgées)	1,29		

Matière	Alliages	Forme/Condition	Usinabilité %		
21	Superaliages à base de Nickel	Inconel 713	1,07		
		Inconel 713LC	1,14		
		<b>Inconel 718 (barres, pièce. forgées)</b>	<b>1,00</b>		
		Inconel 718 (tube)	1,14		
		Inconel 718 (coulé)	1,14		
		Inconel 901	1,14		
		Inconel X750 (traité par solution)	1,43		
		Inconel X750 (trempé par précipitation)	1,00		
		Mar-M-200	0,57		
		Mar-M-247 (toutes formes)	0,71		
		Mod. IN 100	0,57		
		Mod. IN 792	0,86		
		Nickel 201	4,29		
		Nimonic 101	0,71		
		Nimonic 105	1,29		
		Nimonic 115	1,00		
		Nimonic 263	1,14		
		Nimonic 80A	1,29		
		Nimonic 81	1,14		
		Nimonic 86	1,43		
		Nimonic 90	0,71		
		Nimonic 901	1,29		
		Nimonic 91	0,71		
		René 95	0,43		
		TD Nickel	1,00		
		Udimet 500	0,86		
		Udimet 520	0,86		
		Udimet 700	0,86		
		Udimet 720	0,86		
		Waspalloy (barres, pièce. forgées)	1,14		
		Waspalloy (coulé)	1,00		
		22	Alliages Titane	Ti 6Al-4V (recuit et coulé)	1,09
				Ti 6Al-4V (extrusion)	1,09
<b>Ti 6Al-4V (recuit)</b>	<b>1,00</b>				
Ti 6Al-4V (ELI)	1,00				
Ti 6Al-4V (trempé par précipitation)	0,94				
Ti (pur) - (tube)	1,88				
Ti 3Al-2.5V (tube recuit)	1,88				
Ti (pur) - (tôle, barres)	1,41				
Ti 5Al-2.5Sn (ELI)	1,25				
Ti 5Al-2.5Sn	1,09				
Ti 5Al-2.5Sn (recuit)	1,09				
Ti 6-2-4-6 (recuit)	1,09				
Ti 2Cu	0,94				
Ti 6-2-4-2 (recuit)	0,94				
Ti 3Al-2.5V (barres, pièce. forgées)	0,78				
Ti 6-2-4-2 (trempé par précipitation)	0,78				
Ti 6-2-4-6 (trempé par précipitation)	0,78				
Ti 17	0,56				

Remarque : utilisez les facteurs d'usinabilité pour obtenir les vitesses de coupe recommandées pour chaque alliage spécifique (SMG 19-22).