

DIN ISO 513	VDI 3323	Материал	Состояние материала	Rm N/mm ²	Твердость HB 30	Марки представители	
P	1	Нелегированная сталь/ C < 0,25%	G	420	125	9 SMn 28, St 37.3, C 10, Ck 22, GS-16 Mn 5	
	2	литая сталь 0,25 ≤ C < 0,55%	G	650	190	35 S 20, GS-45, GS-52, St 52.3, C 25, C 45, Ck 45, Cf 53	
	3	Автоматная сталь	V	850	250	35 S 20, GS-45, GS-52, St 52.3, C 25, C 45, Ck 45, Cf 53	
	4	0,55% ≤ C	G	750	220	GS-60, 60 S 20, C 60, Ck 67, C 60 W, Ck 75, C 105 W 1, C 110 W	
	5		V	1000	300	GS-60, 60 S 20, C 60, Ck 67, C 60 W, Ck 75, C 105 W 1, C 110 W	
	6	Низколегированная сталь/литая сталь	G	600	180	15 Cr 3, 16 MnCr 5, 17 CrNiMo 6, 25 CrMo 4, 29 CrMoV 9, 30 CrNiMo8	
	7		V	930	275	31 CrV 3, 42 CrMo 4, 51 CrV 4, 62 SiMnCr 4, 100 Cr 6, G-105 W 1	
	8		V	1000	300	105 WCr 6	
	9		V	1200	350	105 WCr 6	
	10	Высоколегированная сталь/литая сталь	G	680	200	X 210 Cr 12, X 40 CrMoV 5 1, X 30 WCrV 9 3, X 85 CrMoV 18 2	
	11	Инструментальная сталь	V	1100	325	X 38 CrMoV 5 3, X 23 CrNi 17, X 155 CrVMo 12 1, S 6-5-2-5	
12	Нержавеющая сталь/литая сталь	FE/MA	680	200	1.4000, 1.4005, 1.4021, 1.4109, 1.4119, 1.4120, 1.4313, 1.4510, 1.4512, 1.4523		
13.1		MA	820	240	1.4000, 1.4002, 1.4005, 1.4006, 1.4024, 1.4119, 1.4120, 1.4313, 1.4510, 1.4512, 1.4523		
13.2		MA-PH	1060	330	1.4542, 1.4548, 1.4923		
14.1		Нержавеющая сталь/литая сталь	AU	600	180	1.4301, 1.4401, 1.4436, 1.4541, 1.4550, 1.4568, 1.4571, 1.4573, 1.4580	
14.2		DU	740	230	1.4362, 1.4417, 1.4410, 1.4460, 1.4462, 1.4575, 1.4582		
14.3		S-AU	680	200	1.4465, 1.4505, 1.4506, 1.4529 (254SMO), 1.4539, 1.4563, 1.4577, 1.4586, 654SMO		
14.4		AU-PH	1060	330	1.4504, 1.4568		
15		Серый чугун GG	FE/PE		180	GG-10, GG-15, GG-170 HB	
16	PE			260	GG20, GG-25, GG-30, GG-25Cr		
17	Чугун с шаровидным графитом GGG		FE		160	GGG-35.3, GGG-40, GGG-50, GGV-30	
18			PE		250	≥GGG-60, GGV-40	
19	Ковкий чугун GTS/GTW		FE		130	GTS-35-10, GTS-45-06, GTW-S-38-12	
20		PE		230	GTW-35-04, GTS-55-04, GTS-65-02		
N	21	Деформируемые алюминиевые сплавы	NAG		60	Al 99,5, AlMg 1	
	22		AG		100	AlCuMg 1, AlMgSiPb, AlMgSi 1	
	23	Литье алюминиевое	Si < 12%	NAG		75	G-AlSi 10 Mg, G-AlSi12
	24			AG		90	G-AlCu 5 Si 3
	25		Si > 12%			130	G-AlSi 17, G-AlSi 23
	26	Медь/медные сплавы	Pb > 1%			110	Автоматная латунь, CuNi 18 Zn 19 Pb
	27					90	Латунь, томпак, CuZn33, сплавы CuZn и CuSnZn
	28					100	Бронза, электролитическая медь, CuNi 3 Si, сплавы CuSn
29	Неметаллы				Реактопласт, FVK, волокнит, бакелит		
30					Эбонит		
S	31	Жаропрочные сплавы	Сплавы на основе Fe	G		200	1.4864, 1.4865, 1.4876
	32			AG		280	1.4864, 1.4865, 1.4876
	33	Сплавы на основе Ni и Co	G		250	INCONEL® 718, Nimonic 80 A, Hasteloy, Udimet	
	34		AG		350	INCONEL 718, Nimonic 80 A, Hasteloy, Udimet	
	35		GO		320	INCONEL 718, Nimonic 80 A, Hasteloy, Udimet	
	36	Титан/титановые сплавы, сплавы с альфа-бета-структурой			400	Титан	
37	AG			1050	TiAl 6 V 4		
H	38.1	Закаленная сталь	H		45 HRC	90 MnV 8, Hardox 400	
	38.2		H		55 HRC	Hardox 500	
	39.1		H		60 HRC	HSS, 90 MnV 8	
	39.2		H		> 62 HRC	HSS, 90 MnV 8	
	40.1	Отбеленный чугун	GO		400	G-X 260 Cr 27, G-X 260 NiCr 42, G-X 300 CrNiSi 9 5 2, G-X 330 NiCr 42	
	40.2		GO		> 440	G-X 260 Cr 27, G-X 260 NiCr 42, G-X 300 CrNiSi 9 5 2, G-X 330 NiCr 42	
	41.1	Высокопрочный чугун	H		55 HRC	G-X 300 NiMo 3 Mg	
	41.2		H		> 57 HRC	G-X 300 NiMo 3 Mg	

Группы и состояние материала

Многие материалы, особенно стали, могут иметь различную микроструктуру, которая существенно влияет на их обрабатываемость. В связи с этим существует подразделение вышеупомянутых материалов в зависимости от их фактического состояния.

AG — подвергнутый старению	G — отожженный	NAG — не подвергаемый старению
AU — аустенитный	GG — серый чугун	PH — закаленный с последующим старением
BF — термически обработанный для получения заданной прочности	GGG — чугун с шаровидным графитом	S-AU — супераустенитный
BG — термически обработанный для получения требуемой микроструктуры	GO — отливка	U — термически необработанный
BY — подвергнутый термической обработке для улучшения обрабатываемости	H — закаленный	V — термически обработанный
DU — дуплексная нержавеющая сталь (аустенитно-ферритная)	MA — мартенситный	var1 — неустойчивый
FE — ферритный	N — нормализованный	