

「機械製図 基本と応用」

J I S規格の改正に関するお知らせ

「機械製図 基本と応用」(平成28年4月発行)に掲載されている JIS 規格には、その後、改正されたものがあります。

その主要内容について、お知らせいたします。

2019年2月

表4.40 JIS 金属材料記号①

規格番 号	名 称	種 別	記 号	引張り強さ (N/mm ²) ほか	規 格 番 号	名 称	種 別	記 号	引張り強さ (N/mm ²) ほか
JIS G 3101 : 2015	一般構 造用圧 延鋼材		SS330 SS400 SS490 SS540	330 ~ 430 400 ~ 510 490 ~ 610 540 以上	JIS G 4401 : 2009	炭素工 具鋼鋼 材	—	SK140 ほか	11 鋼種
JIS G 3105 : 2015	溶接構 造用圧 延鋼材		SM400A SM400B SM400C SM490A SM490B SM490C SM490YA SM490YB SM520B SM520C SM570	400 ~ 510 490 ~ 610 490 ~ 610 520 ~ 640 570 ~ 720	JIS G 4403 : 2015	高速度 工具鋼 鋼材	タングステ ン系 粉末冶金工 程モリブデ ン系	SKH2 ほか SKH40	4 鋼種 1 鋼種
JIS G 3131 : 2018	熱間圧 延軟鋼 板及び 鋼帯		SPHC SPHD SPHE SPHF	270 以上 〃 〃 〃			モリブデン 系	SKH50 ほか	10 鋼種
JIS G 3141 : 2017	冷間圧 延鋼板 及び鋼 帯		SPCC SPCD SPCE SPCF SPCG	— 270 以上 〃 〃 〃	JIS G 4404 : 2015	合金工 具鋼鋼 材		SKS11, SKS51 ほか SKS4, SKS41 ほか SKS3, SKD1 ほか SKD4, SKT3 ほか	8 鋼種, 主と して切削工 具用 4 鋼種, 主と して耐衝撃 用 10 鋼種, 主と して冷間金 型用 10 鋼種, 主と して熱間金 型用
JIS G 4051 : 2016	機械構 造用炭 素鋼鋼 材	炭素鋼 はだ焼用 鋼	S10C ~ S58C S60C ~ S75C S09CK ~ S20CK	20 鋼種 4 鋼種, 鋼板 及び鋼帯だ けに適用可 3 鋼種	JIS G 3201 : 1988	炭素鋼 鍛鋼品		SF340A SF540B ほか	9 鋼種
JIS G 4052 : 2016	焼入性を保証した構 造用鋼鋼材 (H 鋼)		SMn420H SCM415H ほか	24 鋼種	JIS G 4801 : 2011	ばね鋼 鋼材	シリコン マンガン鋼 マンガン クロム鋼 クロムバナジウム鋼 マンガンクロムボロン鋼 シリコンクロム鋼 クロムモリブデン鋼	SUP6 SUP7 SUP9 SUP9A SUP10 SUP11A SUP12 SUP13	8 鋼種
JIS G 4053 : 2016	機械構造 用合金鋼 鋼材	マンガン 鋼 マンガン クロム鋼 クロム鋼 クロムモ リブデン 鋼 ニッケル クロム鋼 ニッケル クロムモ リブデン 鋼 アルミニ ウムクロ ムモリブ デン鋼	SMn420 ~ SMn443 SMnC420 SMnC443 SCr415 ~ SCr445 SCM415 ~ SCM822 SNC236 ~ SNC836 SNCM220 ~ SNCM815 SACM645	4 鋼種 2 鋼種 6 鋼種 11 鋼種 5 鋼種 11 鋼種 1 鋼種	JIS G 5101 : 1991	炭素鋼 鑄鋼品	—	SC360 SC410 SC450 SC480	360 以上 410 以上 450 以上 480 以上
JIS G 4303 : 2012	ステン レス鋼 棒	オーステ ナイト系 オーステ ナイト・ フェライ ト系 フェライ ト系 マルテン サイト系 析出硬化 系	SUS201 ほか SUS329JI ほか SUS405 ほか SUS403 ほか SUS630 ほか	35 鋼種 3 鋼種 7 鋼種 14 鋼種 2 鋼種	JIS G 5501 : 1995	ねずみ 鑄鉄品	—	FC100 FC150 FC200 FC250 FC300 FC350	100 以上 150 以上 200 以上 250 以上 300 以上 350 以上
					JIS G 5705 : 2018	可 鍛 鑄鉄品	白 心 可 鍛 鑄 鉄 品 黒 心 可 鍛 鑄 鉄 品 パーライト 可鍛鑄鉄品	FCMW350-4 ~ FCMW550-4 FCMB275-5 ~ FCMB350-10S FAMP450-6 ~ FCMP800-1	6 鋼種 6 鋼種 10 鋼種

表4.40 JIS 金属材料記号②

規格番 号	名 称	種 別	記 号	引張り強さ (N/mm ²)ほか	規 格 番 号	名 称	種 別	記 号	引張り強さ (N/mm ²)ほか
JIS H 3100 : 2018	銅及び 銅合金 の板及 び条	無 酸 素 銅	C1020	これらの記号 の後に、板に はP、条には Rの記号をつ ける。	JIS H 5301 : 1990	亜鉛合 金ダイ カスト	1種 2種	ZDC1 ZDC2	325以上 285以上
		タフピッチ銅	C1100						
		りん脱酸銅	C1201ほか		JIS H 5302 : 2006	アルミ ニウム 合金ダ イカス ト	—	ADC1 ～ AlMg9	20材種
		丹 銅	C2100ほか						
		黄 銅	C2600ほか						
		快削黄銅	C3710ほか						
		ネーバル黄銅	C4621ほか						
		アルミニウム 青銅	C6140ほか						
白 銅	C7060ほか								
JIS H 3250 : 2015	銅及び 銅合金 の棒	類別、記号は上記 JIS H 3100 と同じであり、 これらの記号の後に押出棒には BE、引抜 棒には BD、鍛造棒には BF をつける。			JIS H 5401 : 1958	ホワイ トメタ ル	1種～10種	WJ1 ～ WJ10	11材種
JIS H 4000 : 2014	アルミ ニウム 及びア ルミニ ウム合 金の板 及び条	純アルミニウム	A1080ほか	これらの記号 の後に、板 条、円板に はP、合せ板に はPCの記号 をつける。	JIS G 4000 : 2014	アルミ ニウム 合金	—	—	—
		Al-Cu-Mg系 合金	A2014ほか						
		Al-Mn系 合金	A3003ほか						
		Al-Mg系 合金	A5005						
		Al-Mg-Si系 合金	A6061						
		Al-Zn-Mg系 合金	A7075						
JIS H 5120 : 2016	銅及び 銅合金 鋳物	黄銅鋳物	1種	CAC201	145以上				
			2種	CAC202	195以上				
			3種	CAC203	245以上				
		高力黄 銅鋳物	1種	CAC301	430以上				
			2種	CAC302	490以上				
			3種	CAC303	635以上				
			4種	CAC304	755以上				
		青銅鋳物	1種 ～ 11種	CAC401 ～ CAC411	7材種				
			りん青 銅鋳物	2種A	CAC502A	195以上			
		2種B		CAC502B	295以上				
		3種A		CAC503A	195以上				
		3種B		CAC503B	265以上				
アルミ ニウム 青銅鋳物	1種	CAC701	440以上						
	2種	CAC702	490以上						
	3種	CAC703	590以上						
	4種	CAC704	590以上						
シルジ ン青銅 鋳物	1種	CAC801	345以上						
	2種	CAC802	440以上						
	3種	CAC803	390以上						
	4種	CAC804	300以上						
JIS H 5202 : 2010	アルミ ニウム 合金鋳物	—	AC1B ～ AC9B	16材種					
JIS H 5203 : 2006	マグネ シウム 合金鋳物	2種～14種	MC2C ～ MC14	12材種					

備考 JIS G, H のうち主要なものを示す。

表4.41 基本記号（JIS Z 3021：2016）

溶接の種類	記号（破線は基線を示す）	溶接の種類	記号（破線は基線を示す）
I形開先溶接		抵抗スポット溶接	
V形開先溶接		溶融スポット溶接	
レ形開先溶接		抵抗シーム溶接	
U形開先溶接		溶融シーム溶接	
J形開先溶接		スタッド溶接	
V形フレア溶接		へり溶接 ^{a)}	
レ形フレア溶接		肉盛溶接	
すみ肉溶接		ステイク溶接	
プラグ溶接 スロット溶接			

注 a) 二つを超える部材の継手にも適用される。

表4.42 基本記号を組み合わせた
両側溶接継手の記号
(JIS Z 3021 : 2016)

名 称	記号 (破線は基線を示す)
X 形開先溶接	
K 形開先溶接	
H 形開先溶接	
K 形開先溶接 及び すみ肉溶接	

表4.43 補助記号 (JIS Z 3021 : 2016)

名 称	記号 (破線は基線を示す)	名 称	記号 (破線は基線を示す)
平ら		取り外さない 裏当て	
凸形		取り外す 裏当て	
凹形		スペーサ	
滑らかな 止端仕上げ		消耗インサート材	
裏溶接 (V 形開先溶接 後に施工する)		全周溶接	
裏当て溶接 (V 形開先溶接 前に施工する)		二点間溶接	
裏波溶接 (フランジ溶 接・へり溶接 を含む)		現場溶接	
裏当て		チップング	C
		グライнда	G
		切削	M
		研磨	P

JIS B 0401-1について

主に第4章で触れている JIS B 0401-1 : 1998「寸法公差及びはめあいの方式－第1部：公差，寸法差及びはめあいの基礎」は2016年に改正され、JIS B 0401-1 : 2016「製品の幾何特性仕様（GPS）－長さに関わるサイズ公差の ISO コード方式－第1部：サイズ公差，サイズ差及びはめあいの基礎」に置き換えられました。

使用する用語が大きく改正されたので、2016年版と1998年版の対照表を掲載します。

JIS B 0401-1 : 2016と JIS B 0401-1 : 1998の用語対照表

JIS B 0401-1 : 2016	JIS B 0401-1 : 1998
図示サイズ	基準寸法
当てはめサイズ	実寸法
許容限界サイズ	許容限界寸法
上の許容サイズ	最大許容寸法
下の許容サイズ	最小許容寸法
サイズ差	寸法差
上の許容差	上の寸法許容差
下の許容差	下の寸法許容差
基礎となる許容差	基礎となる寸法許容差
サイズ公差	寸法公差
基本サイズ公差	基本公差
基本サイズ公差等級	公差等級
サイズ許容区間	公差域
公差クラス	公差域クラス
はめあい幅	はめあいの変動量
ISO はめあい方式	はめあい方式
穴基準はめあい方式	穴基準はめあい
軸基準はめあい方式	軸基準はめあい

