

工具鋼無計量化実施規定

平成13年4月1日

社団法人 特殊鋼倶楽部 工具鋼無計量化部会

経緯

特殊鋼流通業界では、現在立体自動倉庫の普及等による入・出庫管理の変化、実質作業省略による合理化・効率化が求められている。

また、すでに構造用鋼、ステンレス棒鋼の無計量化が実施定着しており、工具鋼の無計量化についても平成10年頃より流通から強い要望が出るようになった。

これを受け社団法人特殊鋼倶楽部では、平成11年4月に工具鋼無計量化準備会、さらに平成12年4月に工具鋼無計量化部会（8頁【工具鋼無計量化部会名簿参照】）を設け、慎重審議を重ねて本実施規定を策定した。

目的

工具鋼の汎用鋼種・汎用寸法品について、入出庫時の質量算定方式を標準化し、これによって計量省略による業務軽減、受入れ検収時の業務・システム面での省力化等を目的とする。

工具鋼無計量化実施規定

1．対象取引

販売店向け汎用仕込み製品とする

2．対象製品

対象製品：汎用寸法品の丸鋼、角鋼、平鋼の黒皮製品とする

対象外品：ユーザ仕様・公差適用品（センターレス品、引抜き品、異形状品、帯鋼品等）、Coil製品、個取鍛造品（火造り品の丸鋼、角鋼、平鋼、ディスク品、リング品等）

3．対象寸法

形状別に対象寸法範囲・公差を定める。6～7頁【寸法範囲と寸法公差】による

丸鋼：一部ピーリングを含めて本適用対象とする

4．対象鋼種

JIS適用鋼種を中心とした以下の汎用鋼種とする
高速度工具鋼（モリブデン系、粉末ハイス）

冷間工具鋼（炭素工具鋼、特殊工具鋼、冷間ダイス鋼）
 熱間工具鋼（ダイカスト型、プレス型、鍛造型）
 プラスチック用金型用鋼（S C系、S C M系、冷間系、熱間系、S U S系）

5 . 適用比重

鋼種別に比重を定める。5 頁【鋼種別基本質量(比重)一覧】による

6 . 計算方法

計算順序	計算方法	結果の桁数
基本質量 g/cm ² /cm	断面積 1 cm ² 、長さ 1 cm 各鋼種の基本質量は 5 頁【鋼種別基本質量一覧】による	-
断面積 cm ²	丸鋼：円周率(3.1416) × 半径{(呼称径 + 適用公差) / 2} ² / 100 角鋼：(呼称寸法 + 適用公差) ² / 100 平鋼：(呼称寸法幅 + 適用公差幅) × (呼称寸法厚 + 適用公差厚) 1	小数点以下 2 桁 に丸める
単位質量 kg/m	断面積(cm ²) × 基本質量(g/cm ² /cm) / 10	小数点以下 2 桁 に丸める
質量 kg	単位質量(kg/m) × 長さ(m) 2	kgの整数値に 丸める 3

1：適用公差は 6 ~ 7 頁【寸法範囲と寸法公差】の公差の 1/2 とし、有効桁数

は小数点以下 2 桁まで

2：長さ

- ・切揃品については呼称寸法長さで計算
- ・切揃品以外の定尺品は実測長さで計算

3：高速度工具鋼については小数点以下 1 桁まで有効とする
 具体的数値を用いた算定事例を次頁に掲載

7 . 実施時期

メーカー・流通間で協議の上、平成 13 年 4 月 1 日より順次導入とする

8 . 工具鋼無計量化部会

部会長：日立金属(株) 副部会長：石原鋼鉄(株)
 委員 メーカー：愛知製鋼(株)、山陽特殊製鋼(株)、大同特殊鋼(株)、
 日本高周波鋼業(株)、(株)不二越
 流通：青山特殊鋼(株)、ケイ・エイ・メタルサービス(株)
 佐藤商事(株)、(株)竹内八ガネ商行、日栄鋼材(株)

質量算定事例

丸 鋼

高速度工具鋼 (SKH51 : 基本質量 = 8.13)、径70mm、長さ4.5mの場合
寸法公差は+1.0, -0.0mm 質量算定における適用公差は+0.5mm 断面積 = 円周率(3.1416) × 半径{(70 + 0.5) / 2} ² / 100 = 39.036... 39.04cm ² 単位質量 = 断面積(39.04) × 基本質量(8.13) / 10 = 31.739... 31.74kg / m 質 量 = 単位質量(31.74) × 長さ(4.5) = 142.83 142.8kg

角 鋼

炭素工具鋼(SKS93 : 基本質量 = 7.85)、対辺20mm、長さ4.5mの場合
寸法公差は+0.6, -0.0mm 質量算定における適用公差は+0.3mm 断面積 = 対辺(20 + 0.3) ² / 100 = 4.120... 4.12cm ² 単位質量 = 断面積(4.12) × 基本質量(7.85) / 10 = 3.234... 3.23kg / m 質 量 = 単位質量(3.23) × 長さ(4.5) = 14.535 15kg

平 鋼

冷間ダイス鋼(SKD11 : 基本質量 = 7.80)、幅150mm、厚30mm、長さ4.5mの場合
寸法公差は厚+1.5mm, -0.0 幅+4.0mm, -0.0 質量算定における適用公差は幅+2.0mm、厚+0.75mm 断面積 = 厚(30 + 0.75) × 幅(150 + 2.0) / 100 = 46.740... 46.74 c m ² 単位質量 = 断面積(46.74) × 基本質量(7.80) / 10 = 36.457... 36.46kg/m 質 量 = 単位質量(36.46) × 長さ(4.5) = 164.07 164kg

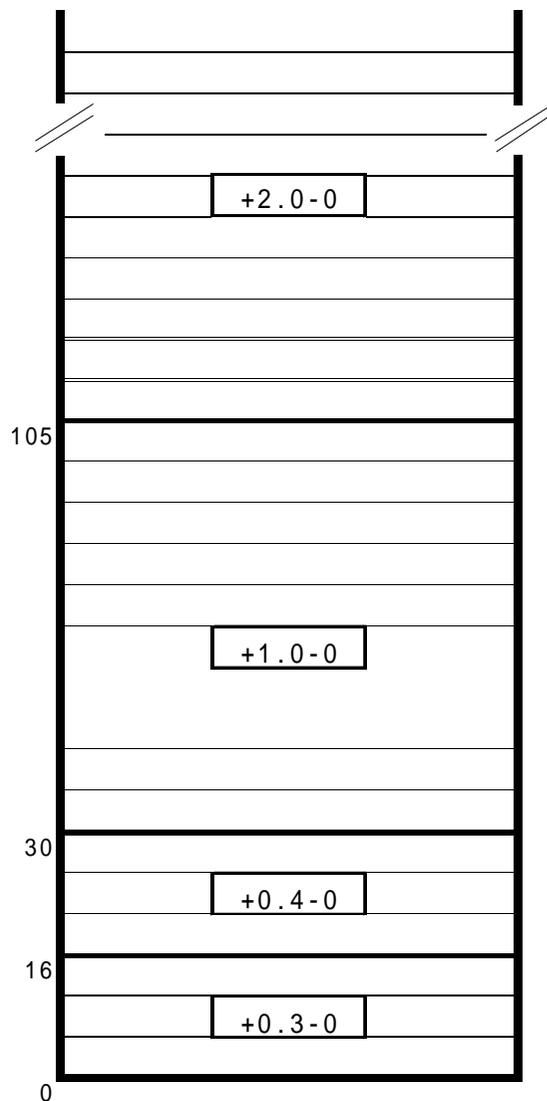
【鋼種別基本質量(比重)一覧】 及びメーカーブランド対照表

鋼 種 名		JIS、他	基本質量 (g/cm ³ /cm)	メーカーブランド					
				愛知製鋼	山陽特殊製鋼	大同特殊鋼	日本高周波鋼業	日立金属	不二越
高 速 度 鋼	モリブデン系	SKH51	8.13		QH51	MH51	H51	YXM1	SKH9
		SKH55	8.13			MH55	HM35	YXM4	HM35
		SKH57	8.26			MH8	MV10	XVC5	HS93R
	粉末ハイス	-	8.00		SPM23	DEX20		HAP10	FAX31
		-	8.10		SPM30	DEX40		HAP40	FAX38
冷 間	炭素工具鋼	SKS93	7.85	SK301	QK3M	YK30	K3M	YCS3	SK3M
	特殊工具鋼	SKS3	7.89	SKS3	QKS3	GOA	KS3	SGT	SKS3
	冷間ダイス鋼	SKD11・SKD11改良	7.80	SKD11	QC11, QCM8	DC11, DC53, DCX	KD11, KD11S	SLD, SLD8, ARK1	CDS11
		フレームハード鋼	7.85	SX105V	QF3	G05	FH5	HMD5	
熱 間	ダイカスト型	SKD61	7.78	SKD61	QD61, QDA61	DHA1, DHA	KDA, KDA1	DAC	HDS61
	プレス型・鍛造型	SKT4	7.84	SKT4A	QT41	GFA	KTV	DM	
プ ラ 型 用	S C系	-	7.85	AUK1	PC55	PXZ	KPM1, KPMAX		
	S C M系	-	7.85			PX5	KPM30	HPM2, 7	
	冷 間 系	-	7.80	AUD11	QCM8	DC53	KD11, KD11S	HPM31	
	熱 間 系	SKD61	7.78	SKD61	QD61, QDA61	DHA1, DHA	KDA, KDA1	DAC	HDS61
		プリハードン鋼・硬さ40	7.85		PCM40	NAK	KAP	HPM1, 50, CENA1	
	S U S系	420系	7.80			S-STAR, G-STAR	KSP1	HPM38, 77	
630系		8.00		QSH6	NAK101	U630	PSL		

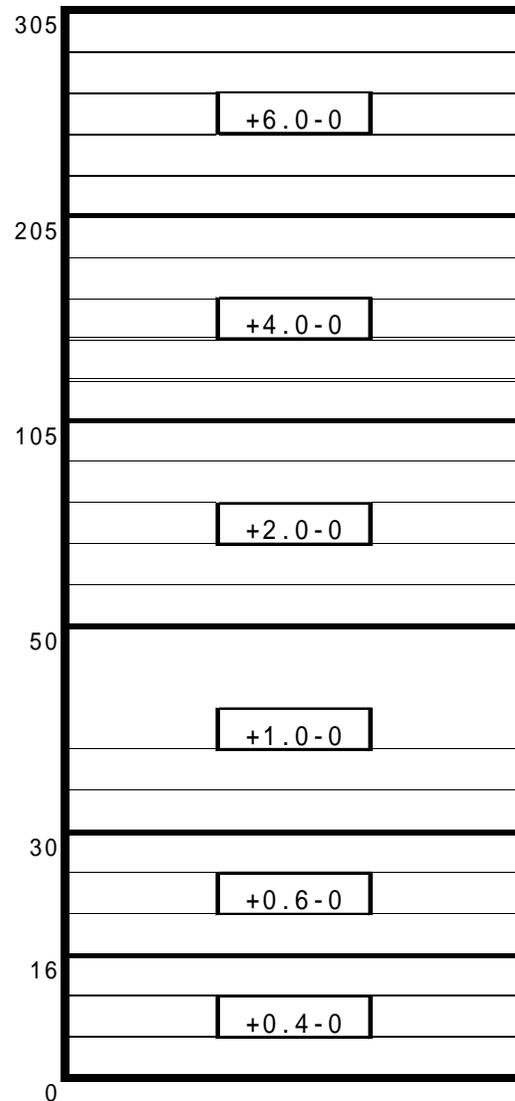
上記分類に記載のないものについては個別取引において基本質量を決定

【寸法範囲と寸法公差】

丸鋼寸法公差 <単位：mm>



角鋼寸法公差 <単位：mm>



平鋼寸法範囲 <縦軸：厚、横軸：幅、単位：mm> と
寸法公差 <上段：厚、下段：幅、単位：mm>

