

YS

中华人民共和国有色金属行业标准

YS/T 80—94

硬 质 合 金 拉 伸 模 坯

1994-05-11发布

1995-05-01实施

中国有色金属工业总公司 发布

中华人民共和国有色金属行业标准

YS/T 80—94

硬质合金拉伸模坯

1 主题内容与适用范围

本标准规定了金属材料拉伸用硬质合金模毛坯的分类和表示、产品型式及参数、技术要求、检验规则与试验方法以及标志、包装、运输和贮存。

本标准适用于碳素钢和有色金属线材、棒材、管材和多边形型材拉伸用模坯。

2 引用标准

GB 5242 硬质合金制品检验规则与试验方法

GB 5243 硬质合金制品的标志、包装、运输和贮存

3 产品型式和品种

3.1 毛坯型式分类及表示

3.1.1 根据拉伸加工的材种及模坯的型式将模坯分为：

S01 型 金属线材拉伸模

S10 型 黑色金属线材拉伸模

S11 型 黑色金属线材拉伸模

S12 型 有色金属线材拉伸模

S13 型 金属棒材拉伸模

S20 型 黑色金属管材拉伸模

S22 型 有色金属管材拉伸模

S30 型 管材拉伸用芯头

S31 型 管材拉伸用芯头

S40 型 正方形型材拉伸模

S41 型 有色金属矩形型材拉伸模

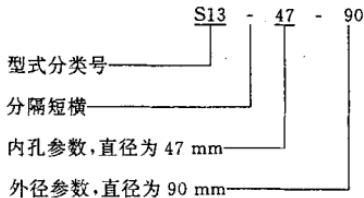
S42 型 有色金属带材拉伸模

S60 型 六方形型材拉伸模

3.1.2 模坯型号表示

模坯型号由使用分类号、内孔参数代号组成。如分类号相同，内孔参数相同，而外径不同时，则应在后加外径参数代号。当内孔参数小于10 mm时，则应将小数位表示出来；若内孔参数大于10时，则只表示出整数位。

示例



3.2 产品型式及品种

3.2.1 金属线材拉伸模 S01 型

见图 1、表 1。

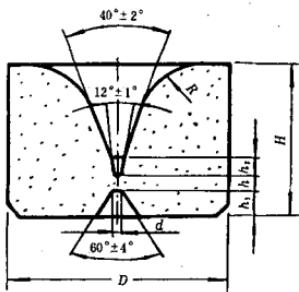


图 1

表 1

mm

型 号	基本尺寸			参考参数			
	D	H	d	h	h_1	h_2	R
S01-0.8	6	4	0.2	0.8	0.6	0.8	1.5
S01-1.0	8	6	0.2	1.0	0.6	1.0	2.5

3.2.2 黑色金属线材拉伸模 S10 型

见图 2、表 2。

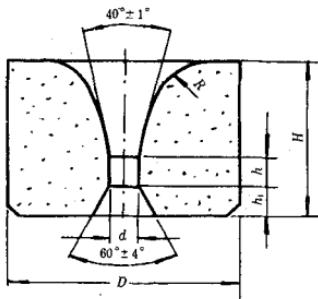


图 2

表 2

mm

型 号	基本尺寸			参考参数		
	D	H	d	h	h ₁	R
S10-0.3			0.3	0.6		
S10-0.4	6	4	0.4	0.6		
S10-0.6			0.6	0.8	0.8	1.5
S10-0.8			0.8	1.0		
S10-0.3-8			0.3	0.6		
S10-0.4-8	8	6	0.4	0.8	1.0	2
S10-0.6-8			0.6	0.8		
S10-0.8-8			0.8	1.0		

3.2.3 黑色金属线材拉伸模 S11 型

见图 3、表 3。

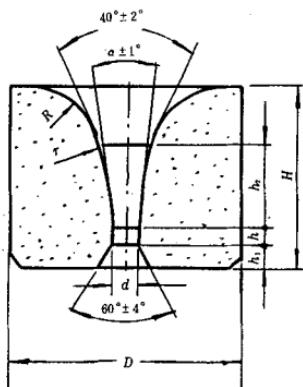


图 3

表 3

mm

型 号	基本尺寸			参考参数				
	D	H	d	h	h ₁	h ₂	R	α
S11-0.3			0.3	0.3				
S11-0.4			0.4	0.3			1.2	
S11-0.6	8	6	0.6	0.4	1		1.4	
S11-0.8			0.8	0.6			2	12°
S11-1.0			1.0	0.6			1.8	

续表 3

mm

型 号	基本尺寸			参考参数						
	D	H	d	h	h ₁	h ₂	R	α		
S11-0.4-13	13	10	0.4	0.3	1:2	2.0 2.5 3.0	4	14°		
S11-0.6-13			0.6	0.4						
S11-0.8-13			0.8	0.6						
S11-1.0-13			1.0	0.6						
S11-1.6			1.6	1.0	3.5					
S11-1.8			1.8	1.2						
S11-2.0			2.0	1.2						
S11-2.3			2.3	1.4						
S11-0.4-16	16	14	0.4	0.3	1.5	4	5	16°		
S11-0.6-16			0.6	0.4						
S11-0.8-16			0.8	0.6						
S11-1.0-16			1.0	0.6						
S11-1.3-16			1.3	0.8						
S11-1.8-16			1.8	1.2						
S11-2.3			2.3	1.4						
S11-2.8			2.8	1.4						
S11-1.8-22	22	18	1.8	1.2	2.5	6	18°			
S11-2.3-22			2.3	1.4						
S11-2.8-22			2.8	1.4						
S11-3.3			3.3	1.6						
S11-3.8			3.8	1.6						
S11-4.2			4.2	1.8						
S11-4.7			4.7	1.8						
S11-5.2			5.2	2.0						
S11-5.7			5.7	2.0						

3.2.4 有色金属线材拉伸模 S12 型

见图 4、表 4。

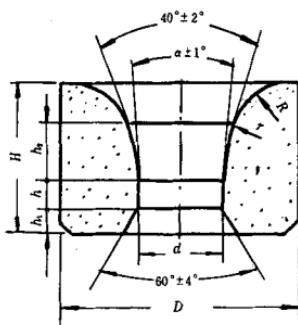


图 4

表 4

mm

型 号	基本尺寸			参考参数				
	D	H	d	h	h ₁	h ₂	R	α
S12-0.4				0.4	0.3			
S12-0.6	8	6		0.6	0.3	1.0	1.6	2.5
S12-0.8				0.8	0.4			
S12-0.4-13				0.4	0.3			
S12-0.6-13				0.6	0.3		2.0	
S12-0.8-13				0.8	0.4			
S12-1.0	13	8		1.0	0.6	1.2		3
S12-1.3				1.3	0.6		2.5	
S12-1.8				1.8	0.8			
S12-2.3				2.3	0.8			
S12-0.8-16				0.8	0.4			
S12-1.0-16				1.0	0.6		2.5	
S12-1.3-16	16	10		1.3	0.6	1.6		18°
S12-1.8-16				1.8	0.8			
S12-2.3-16				2.3	0.8		3	
S12-2.8				2.8	1.0			
S12-2.3-20				2.3	0.8		4	
S12-2.8-20	20	12		2.8	1.0	2.0		20°
S12-3.3				3.3	1.2		4.5	
S12-3.8				3.8	1.2			

续表 4

mm

型 号	基本尺寸			参考参数				
	D	H	d	h	h ₁	h ₂	R	a
S12-4.2	14	22		4.2	1.4			
S12-4.7				4.7	1.4		5.5	
S12-5.2				5.2	1.6		4	
S12-5.7				5.7	2.0	2.0		
S12-6.4				6.4	2.0			
S12-7.2			16	7.2	2.3		6.5	4.5
S12-8.0				8.0	2.3			

3.2.5 金属棒材拉伸模 S13型

见图 5、表 5。

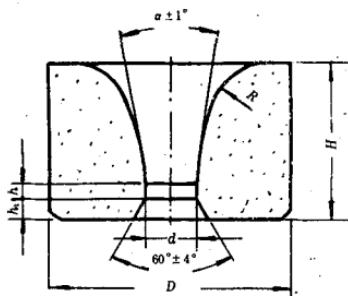


图 5

表 5

mm

型 号	基本尺寸			参考参数			
	D	H	d	h	h ₁	R	a
S13-5.7	30	21		5.7	2.5		
S13-6.7				6.7			
S13-7.7				7.7	3.5		
S13-8.6				8.6			
S13-9.6				9.6			
S13-10				10.5	4	7	18°
S13-11	40	25		11.5			
S13-12				12.5			
S13-13				13.5			
S13-14				14.5	4.5		
S13-15				15.5			

续表 5

mm

型 号	基本尺寸			参考参数			
	D	H	d	h	h _t	R	a
S13-16				16.5			
S13-17				17.5			
S13-18				18.5	5.5		
S13-19				19.5			
S13-20	50	28		20.5		4.5	7
S13-21				21.5			
S13-22				22.5			
S13-23				23.5			
S13-24				24.5			18°
S13-25				25.5			
S13-26	60			26.5	6		
S13-27				27.5			
S13-28				28.5			
S13-29				29.5			
S13-30				30.5			
S13-31	65			31.5			
S13-32				32.5			
S13-33				33.5			
S13-34		35		34.5		5.5	8
S13-35				35.5			
S13-36				36.5			
S13-37	75			37.5	7		
S13-38				38.5			
S13-39				39.5			20°
S13-40				40.5			
S13-41-80				41.5			
S13-42-80				42.5			
S13-43-80	80			43.5			
S13-44-80				44.5	8	6	
S13-45-80				45			

续表 5

mm

型 号	基本尺寸			参考参数			
	D	H	d	h	h ₁	R	α
S13-41			41.5				
S13-42			42.5				
S13-43	85		43.5				
S13-44			44.5				
S13-45			45	8			
S13-47-90			47				
S13-49-90	90		49				
S13-51-90		35	51		6	8	20°
S13-53-95			53				
S13-55-95	95		55				
S13-57-95			57				
S13-47			47				
S13-49			49	8.5			
S13-51	100		51				
S13-53			53				
S13-55			55				
S13-57			57				

3.2.6 黑色金属管材拉伸模 S20 型

见图 6、表 6。

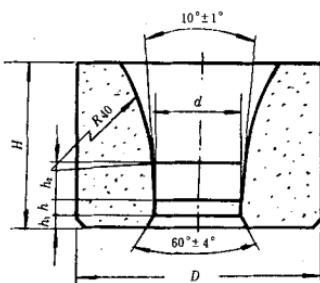


图 6

表 6

mm

型 号	基本尺寸			参考参数		
	D	H	d	h	h ₁	h ₂
S20-2	16	14	2	1		2.5
S20-3			3	1.5	1.5	3.5
S20-4	22	18	4	2		4.5
S20-5			5			
S20-6			6			
S20-7	30	22	7			
S20-8			8			
S20-9			9			
S20-10	35	25	10	3	2	
S20-11			11			
S20-12			12			
S20-13	40	28	13			7
S20-14			14			
S20-15			15			
S20-16	45	30	16			
S20-17			17			
S20-18			18			
S20-19	50		19			
S20-20			20			
S20-21			21			
S20-22		32	22			
S20-23	55		23			
S20-24			24			
S20-25			25	4	2.5	
S20-26			26			
S20-27	60	34	27			8
S20-28			28			
S20-29			29			
S20-30	65	36	30			
S20-31			31			
S20-33			33	5	3	10
S20-35	75	42	35			

续表 6

mm

型 号	基本尺寸			参考参数		
	D	H	d	h	h ₁	h ₂
S20-37	85	45	37			
S20-39			39			
S20-41			41	5	3	10
S20-43	95	48	43			
S20-45			45			
S20-47			47			
S20-51	100		51			
S20-56			56	7	4	12
S20-60	110		60			

3.2.7 有色金属管材拉伸模 S22 型

见图 7、表 7。

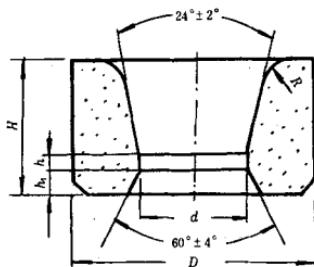


图 7

表 7

mm

型 号	基本尺寸			参考参数		
	D	H	d	h	h ₁	R
S22-2.8			2.8			
S22-3.8			3.8			
S22-4.7	20	13	4.7	1.5	3	4
S22-5.7			5.7			

续表 7

mm

型 号	基本尺寸			参考参数		
	D	H	d	h	h ₁	R
S22-6.7			6.7			
S22-7.6			7.6			
S22-8.6			8.6			
S22-9.6			9.6			
S22-10			10.5			
S22-11			11.5			
S22-12			12.5			
S22-13			13.5			
S22-14			14.5			
S22-15			15.5			
S22-16			16.5			
S22-17	45	24	17.5			
S22-18			18.5			
S22-19			19.5	2.7	3.5	
S22-20			20.5			
S22-21			21.5			
S22-22			22.5			
S22-23			23.5			
S22-24			24.5			
S22-25			25.5			
S22-26			26.5			
S22-27			27.5			
S22-28		30	28.5			
S22-29			29.5	3.5	4	7
S22-30			30.5			
S22-31			31.5			
S22-32			32.5			
S22-33			33.5			

续表 7

mm

型 号	基本尺寸			参考参数		
	D	H	d	h	h ₁	R
S22-34			34.5			
S22-35			35.5			
S22-36			36.5			
S22-37			37.5			
S22-38	80	35	38.5	4	5	
S22-39			39.5			
S22-41			41.5			
S22-44			44.5			
S22-47			47			
S22-49	90		49			10
S22-52		40	52			
S22-55	100		55			
S22-57			57			
S22-59			59	5.5		
S22-62	120	45	62			
S22-64			64			
S22-67			67		5.5	
S22-69			69			
S22-72	130		72			
S22-74			74			
S22-77		50	77	6		12
S22-79			79			
S22-84	140		84			
S22-88			88			

3.2.8 管材拉伸用芯头 S30 型

见图 8、表 8。

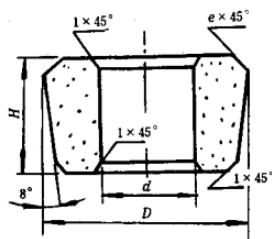


图 8

表 8

mm

型 号	基本尺寸			参考参数
	D	H	d	
S30-28	28			
S30-29	29.2			
S30-30	30.4			
S30-31	31.6			15
S30-32	32.2			
S30-33	33.4			
S30-34	34			
S30-35	35.2			2
S30-36	36.4			
S30-37	37			
S30-38	38.2			
S30-39	39.4			
S30-40	40			
S30-41	41			
S30-42	42			
S30-43	43			3
S30-44	44			
S30-45	45	32	23	
S30-46	46			

续表 8

型 号	基本尺寸			参考参数 mm
	D	H	d	
S30-47	47			
S30-48	48			
S30-49	49			
S30-50	50		25	
S30-51	51			
S30-52	52	32		
S30-53	53			
S30-54	54			
S30-55	55			4
S30-56	56			
S30-57	57			
S30-58	58			
S30-59	59		28	
S30-60	60			
S30-61	61	35		
S30-62	62			
S30-63	63			
S30-64	64			

3.2.9 管材拉伸用芯头 S31 型

见图 9、表 9。

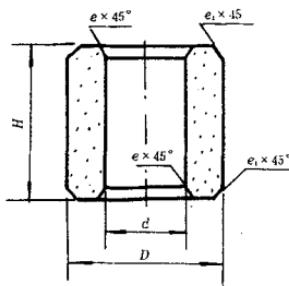


图 9

表 9

mm

型 号	基本尺寸			参考参数	
	D	H	d	e ₁	e
S31-14	14				
S31-15	15		7		
S31-16	16	25			
S31-17	17		8		
S31-18	18				
S31-19	19				
S31-20	20		10	1	
S31-21	21				
S31-22	22				
S31-23	23	30			
S31-24	24				
S31-25	25		12		
S31-26	26				
S31-27	27				
S31-28	28				0.5
S31-29	29				
S31-30	30		16		
S31-31	31				
S31-32	32				
S31-33	33				
S31-34	34				
S31-35	35	35			
S31-36	36				
S31-37	37				
S31-38	38		20	2	
S31-39	39				
S31-40	40				
S31-41	41				
S31-42	42				
S31-43	43	40	22		
S31-44	44				

续表 9

mm

型 号	基本尺寸			参考参数	
	D	H	d	e ₁	e
S31-45	45				
S31-46	46				
S31-47	47	45	26.4	2	0.5
S31-50	50				

3.2.10 正方形型材拉伸模 S40 型

见图 10、表 10。

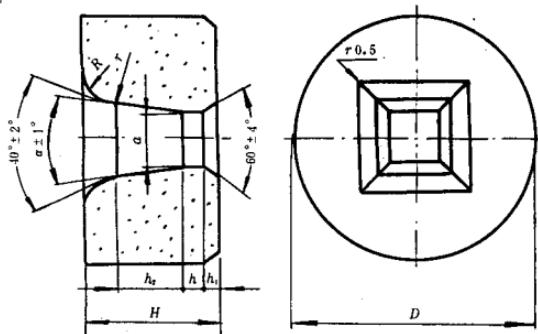


图 10

表 10

mm

型 号	基本尺寸			参考参数				
	D	H	a	h	h ₁	h ₂	R	a
S40-1.4			1.4					
S40-1.8	16	12	1.8	1	1.5	5	3	
S40-2.4			2.4					
S40-2.8			2.8					14°
S40-3.2	22	18	3.2	1.5		7	4	
S40-3.6			3.6					
S40-4			4.0					
S40-4.6			4.6		2.5			
S40-5	30	21	5.0	2		9		
S40-5.7			5.7					
S40-6.7			6.7					
S40-7.7			7.7					
S40-8.7	35	25	8.7	2.5	3	11.5	5.5	16°
S40-9.7			9.7					

续表 10

mm

型 号	基本尺寸			参考参数				
	D	H	a	h	h ₁	h ₂	R	α
S40-10			10.7					
S40-11			11.7					
S40-12	40	25	12.7	3			11.5	
S40-13			13.7					
S40-14			14.7		3			
S40-15	50		15.7					
S40-16		28	16.7	4				
S40-17	55		17.7					6
S40-18			18.7					18°
S40-19			19.7				12	
S40-20			20.7					
S40-21	60	30	21.7	5	4			
S40-22			22.7					
S40-23			23.7					
S40-24			24.7					
S40-25	70		25.5	6	5	13		
S40-26			26.5					
S40-27			27.5					
S40-28	75		28.5					
S40-29			29.5					
S40-30			30.5					20°
S40-31-80	80	35	31.5					
S40-32-80			32.5					7
S40-31			31.5					
S40-32	85		32.5	7	5.5	14		
S40-33-85			33.5					
S40-34-85			34.5					
S40-33			33.5					
S40-34			34.5					
S40-35-90	90		35.5					
S40-36-90			36.5					
S40-37-90			37.5					

续表 10

mm

型 号	基本尺寸			参考参数				
	D	H	a	h	h ₁	h ₂	R	α
S40-35			35.5					
S40-36			36.5					
S40-37	100	35	37.5	7	5.5	14	7	20°
S40-38			38.5					
S40-39			39.5					

3.2.11 有色金属矩形型材拉伸模 S41 型

见图 11、表 11。

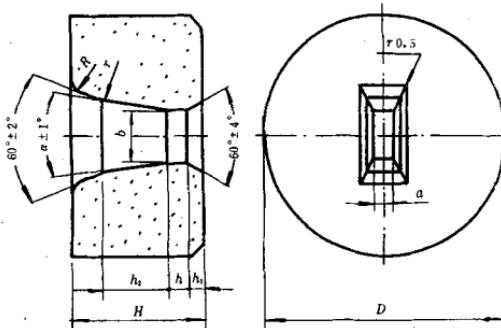


图 11

表 11

mm

型 号	基本尺寸				参考参数				
	D	H	b	a	h	h ₁	h ₂	R	α
S41-6.7×4.7	30	21	6.7	4.7		2	9		
S41-7.7×5.7			7.7	5.7					
S41-7.7×6.7			6.7	6.7	2				
S41-8.7×2.7			8.7	2.7					
S41-9.7×3.7	35	25	9.7	3.7				4	18°
S41-9.7×5.7			9.7	5.7		3	10		
S41-9.7×6.7			6.7	6.7					
S41-9.7×7.7			7.7	7.7	3				
S41-11.7×7.7			11.7	7.7					
S41-11×9.7	45			9.7				6	20°

续表 11

mm

型 号	基本尺寸				参考参数				
	D	H	b	a	h	h ₁	h ₂	R	α
S41-13×6.7				13.7	6.7				
S41-13×8.7					8.7				
S41-15×7.7					7.7	3.5			
S41-15×9.7	50	28		15.6	9.7			11	6
S41-15×11					11.7				
S41-15×12					12.7				
S41-17×10					10.7				
S41-17×12				17.6	12.7				
S41-17×15					15.7				
S41-19×7.7					7.7				
S41-19×9.7				19.6	9.7	3			
S41-19×11	60	30			11.7			12	7
S41-19×14					14.7	4.5			
S41-21×9.2					9.2				
S41-21×11				21.6	11.7				
S41-21×14					14.2				
S41-23×11					11.7				
S41-23×14				23.6	14.7				

3.2.12 有色金属带材拉伸模 S42 型

见图 12、表 12。

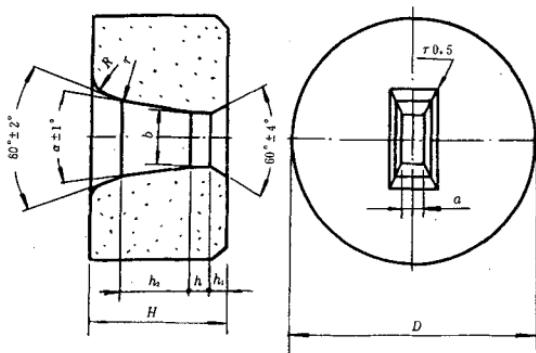


图 12

表 12

mm

型 号	基本尺寸				参考参数					
	D	H	b	a	h	h ₁	h ₂	R	α	r
S42-1.9×1	20	12	1.9	1.0	1.2	2	3.5	4	18°	0.5
S42-1.9×1.4				1.4						0.6
S42-2.4×1			2.4	1.0						0.5
S42-2.4×1.4				1.4						0.6
S42-3.1×1			3.1	1.0						0.5
S42-3.1×1.4				1.4						0.6
S42-3.1×1.9				1.9						0.6
S42-3.9×1	39	3.9	3.9	1.0	1.5	1.5	4	18°	0.6	
S42-3.9×1.5				1.5						0.6
S42-3.9×1.9				1.9						0.6
S42-3.9×2.4				2.4						0.8
S42-4.5×1.1				1.1	2.4	2.5	4.5	0.5	0.5	
S42-4.5×1.5			4.5	1.5						0.6
S42-4.5×1.9				1.9						0.6
S42-4.5×2.4				2.4						0.8
S42-4.5×2.8			5.3	2.8						0.8
S42-5.3×1.1	25	15		1.1	1.8	2.5	4.5	0.5	0.5	
S42-5.3×1.5		5.3	1.5	0.6						
S42-5.3×1.9			1.9	0.6						
S42-5.3×2.3			2.3	0.8						
S42-5.3×3.1		6.2	3.1	0.8						
S42-5.3×3.9			3.9	1.0						
S42-6.2×1.1		6.2	1.1	2	2	4.5	0.5	0.5		
S42-6.2×1.5			1.5						0.6	
S42-6.2×1.9			1.9						0.6	
S42-6.2×2.4			2.4						0.8	
S42-6.2×3.1			3.1						0.8	
S42-6.2×3.9			3.9						0.8	

续表 12

型 号	基本尺寸				参考参数					
	D	H	b	a	h	h ₁	h ₂	R	α	r
S42-7.2×1.1				1.1						0.5
S42-7.2×1.5				1.5						0.6
S42-7.2×1.9				1.9						0.6
S42-7.2×2.4			7.2	2.4	2					0.8
S42-7.2×3.1				3.1						0.8
S42-7.2×3.9				3.9						1.0
S42-7.2×4.9				4.9						1.0
S42-8.4×1.2				1.2						0.5
S42-8.4×1.5				1.5						0.6
S42-8.4×1.9				1.9						0.6
S42-8.4×2.4			8.4	2.4						0.8
S42-8.4×3.1				3.1						0.8
S42-8.4×3.9				3.9						1.0
S42-8.4×4.9				4.9						1.0
S42-9.1×1	35	18		1.0		2.5	5	5.5	20°	0.5
S42-9.1×1.7				1.7						0.6
S42-9.1×2				2.0						0.6
S42-9.1×2.4			9.1	2.4						0.8
S42-9.1×3				3.0						1.0
S42-9.1×3.8				3.8						1.0
S42-9.1×4.9				4.9						1.0
S42-9.8×1.2				1.2	2.5					0.5
S42-9.8×1.8				1.8						0.6
S42-9.8×2.3			9.8	2.3						0.8
S42-9.8×3.1				3.1						0.8
S42-9.8×4.9				4.9						1.0
S42-9.8×6.3				6.3						1.2
S42-10×1				1.0						0.5
S42-10×1.5				1.5						0.6
S42-10×1.9				1.9						0.6
S42-10×2.4			10.8	2.4						0.8
S42-10×2.9				2.9						0.8
S42-10×3.8				3.8						1.0

续表 12

mm

型 号	基本尺寸				参考参数					
	D	H	b	a	h	h ₁	h ₂	R	α	r
S42-11×1.1	35	18	11.4	1.1						0.5
S42-11×1.5				1.5						0.6
S42-11×1.9				1.9						0.6
S42-11×2.4				2.4						0.8
S42-11×3.1				3.1						0.8
S42-11×3.9				3.9						1.0
S42-11×4.9				4.9						1.2
S42-11×6.3				6.3						1.2
S42-12×1.4				1.4	2.5	2.5	5	5.5	20°	0.6
S42-12×1.9				1.9						0.8
S42-12×2.6				2.6						0.8
S42-12×3.4				3.4						1.0
S42-12×4.1				4.1						1.0
S42-12×4.9	45	12.8	14.6	4.9			3	6	1.0	1.0
S42-12×5.9				5.9						1.0
S42-14×1.6				1.6						0.6
S42-14×2.1				2.1						0.6
S42-14×2.8				2.8						0.8
S42-14×3.4	20	16.5	19	3.4	3	3	3	6	1.0	0.8
S42-14×4.1				4.1						1.0
S42-14×4.9				4.9						1.0
S42-14×5.9				5.9						1.0
S42-16×1.9				1.9						0.6
S42-16×2.4	50	16.5	19	2.4	3.5	3.5	3	6	1.0	0.8
S42-16×3.1				3.1						0.8
S42-16×3.9				3.9						1.0
S42-16×4.9				4.9						1.0
S42-16×6.3				6.3						1.2

续表 12

mm

型 号	基本尺寸				参考参数					
	D	H	b	a	h	h ₁	h ₂	R	α	r
S42-17×1				1.0						0.5
S42-17×1.5				1.5						0.6
S42-17×2.1				2.1						0.6
S42-17×2.8				2.8						0.8
S42-17×3.4				3.4						0.8
S42-17×4.1				4.1						1.0
S42-17×4.9				4.9						1.0
S42-17×5.9				5.9						1.0
S42-19×1				1.0						0.5
S42-19×1.5				1.5						0.6
S42-19×2				2.0						0.6
S42-19×2.8				2.8						0.8
S42-19×3.7				3.7						1.0
S42-19×4.9				4.9						1.0
S42-19×5.9				5.9						1.0
S42-20×2.1	50	20		2.1						0.6
S42-20×2.8				2.8	3.5	3	5	6	20°	0.8
S42-20×3.4				3.4						0.8
S42-20×4.1				4.1						1.0
S42-20×4.9				4.9						1.0
S42-20×5.9				5.9						1.0
S42-23×1				1.0						0.5
S42-23×1.4				1.4						0.6
S42-23×1.9				1.9						0.6
S42-23×2.4				2.4						0.8
S42-23×3				3.0						0.8
S42-23×3.8				3.8						1.0
S42-23×4.9				4.9						1.0
S42-23×5.9				5.9						1.0
S42-24×1				1.0						0.5
S42-24×1.4				1.4						0.6
S42-24×2.6	60			2.6						0.8
S42-24×3.3				3.3						0.8
S42-24×3.8				3.8						1.0

续表 12

mm

型 号	基本尺寸				参考参数					
	D	H	b	a	h	h ₁	h ₂	R	α	r
S42-27×1.4				27	1.4					0.6
S42-27×1.9					1.9					0.6
S42-27×2.4					2.4					0.8
S42-27×3	60	20			3.0	3.5	3	5	6	20°
S42-31×1.5				31	1.5					0.6
S42-31×3					3.0					0.8
S42-31×3.8					3.8					1.0

3.2.13 六方形型材拉伸模 S60 型

见图 13、表 13。

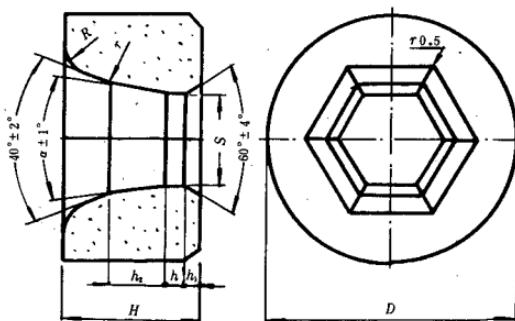


图 13

表 13

mm

型 号	基本尺寸			参考参数					
	D	H	S	h	h ₁	h ₂	R	α	
S60-2.5			2.5						
S60-3			3.0	1.8					
S60-4			4.0						
S60-4.7	30		4.7						14°
S60-5.7		21	5.7	2.5			9	4	
S60-6.7			6.7						
S60-7.7			7.7						
S60-8.7			8.7						
S60-9.7	35		9.7	3					16°
S60-10			10.6						

续表 13

mm

型 号	基本尺寸			参考参数				
	D	H	S	h	h ₁	h ₂	R	α
S60-11			11.5					
S60-12	40		12.5					
S60-13			13.5					
S60-14		25	14.5					
S60-15	45		15.5	4	2.5	10		16°
S60-16			16.5					
S60-17			17.5					
S60-18			18.5					
S60-19			19.5					5.5
S60-20	55		20.5					
S60-21		28	21.5	4.5				
S60-22	60		22.5					
S60-23			23.5		3.5	11		
S60-24			24.5					
S60-25			25.5					
S60-26	65	30	26.5	5				
S60-27			27.5					
S60-28			28.5					
S60-29			29.5					
S60-30	70		30.5					18°
S60-31			31.3					
S60-32			32.3					
S60-33			33.3	5.5				
S60-34			34.3					
S60-35	80	35	35.3				12	6
S60-36-80			36.3					
S60-37-80			37.3					
S60-36			36.3					
S60-37			37.3					
S60-38-85	85		38.3					
S60-39-85			39.3	6				
S60-41-85			41					

续表 13

mm

型 号	基本尺寸			参考参数				
	D	H	S	h	h ₁	h ₂	R	α
S60-38	90	35	38.3					
S60-39			39.3					
S60-41			41	6	5	12	6	
S60-42-90			42					
S60-44-90			44					
S60-47-90			47					
S60-42			42					
S60-44			44					
S60-47			47					
S60-49-100			49	8.5	6	13	8	
S60-49	100	40	49					
S60-52			52					
S60-54			54					

4 技术要求

4.1 模坯的物理力学性能和金相组织结构应符合相应硬度合金牌号标准规定。

4.2 模坯的型式及参数应符合本标准第3章规定。

4.3 模坯尺寸的允许偏差应符合下列规定：

4.3.1 圆形孔模坯的尺寸允许偏差：

4.3.1.1 内径尺寸允许偏差应符合表14规定。

表 14

mm

基本尺寸	允许偏差	
	较高级	普通级
≤1	0 -0.1	0 -0.15
>1~2	0 -0.15	0 -0.2
>2~4	0 -0.2	0 -0.3
>4~6	0 -0.25	0 -0.35
>6~12	0 -0.3	0 -0.4
>12~16	0 -0.35	0 -0.5
>16~20	0 -0.4	0 -0.6
>20~25	0 -0.45	0 -0.7

续表 14

mm

基本尺寸	允许偏差	
	较高级	普通级
>25~32	0 -0.5	0 -0.8
>32~40	0 -0.6	0 -1.0 1.8 ¹⁾
>40~55	0 -0.7	— 2.5 ¹⁾
>55~70	0 -0.9	— 2.5 ¹⁾

注：1) 热压产品尺寸允许偏差。

4.3.1.2 外径尺寸允许偏差应符合表 15 规定。

表 15

mm

基本尺寸	允许偏差	
	较高级	普通级
≤16	+0.6 +0.2	+0.8 0
>16~20	+0.7 +0.2	+0.9 0
>20~30	+0.7 +0.2	+1.0 0
>30~45	±1.3%	+1.3 0
>45~50	±1.3%	+1.6 0
>50~60	±1.3%	+1.9 0
>60~70	±1.3%	+2.1 0
>70~80	±1.3%	+3.4 ¹⁾ 0
>80~90	—	+3.4 ¹⁾ 0
>90~120	—	+4.0 ¹⁾ 0

注：1) 见表 14 注。

4.3.1.3 高度尺寸允许偏差应符合表 16 规定。

表 16

mm

基本尺寸	允许偏差	
	较高级	普通级
≤10	±0.2	±0.4
>10~20	±0.3	±0.5
>20~30	±0.4	±0.6
>30~40	±0.5	±0.7 ±1.5 ¹⁾
>40~50	±0.5	±0.8 ±1.5 ¹⁾

注：1) 见表 14 注。

4.3.2 多边形孔模尺寸允许偏差：

4.3.2.1 内孔尺寸允许偏差应符合表 17 规定。

表 17

mm

基本尺寸	允许偏差	
	较高级	普通级
≤2	0 -0.2	0 -0.3
>2~4	0 -0.25	0 -0.4
>4~6	0 -0.3	0 -0.45
>6~12	0 -0.35	0 -0.55
>12~16	0 -0.4	0 -0.7
>16~20	0 -0.45	0 -0.8
>20~25	0 -0.5	0 -0.9
>25~32	0 -0.55	0 -1.0
>32~40	0 -0.65	0 -1.1
>40~50	—	— 2.8 ¹⁾
>50~60	—	— 2.8 ¹⁾
>60~75	—	— 2.8 ¹⁾

注：1) 见表 14 注。

4.3.2.2 外径尺寸允许偏差应符合表 18 规定。

表 18

mm

基本尺寸	允许偏差	
	较高级	普通级
≤30	+1.0 +0.2	+1.2 0
>30~40	+1.1 +0.2	+1.4 0
>40~50	±1.5%	+1.7 0
>50~60	±1.5%	+2.1 0
>60~70	±1.5%	+2.4 0
>70~80	±1.5%	+2.5 +3.5 ¹⁾ 0 0
>80~90	—	— +3.5 ¹⁾ 0 0
>90~100	—	— +3.5 ¹⁾ 0 0
>100~130	—	— +3.5 ¹⁾ 0 0

注：1) 见表 14 注。

4.3.2.3 高度尺寸允许偏差应符合表 19 规定。

表 19

基本尺寸	允许偏差		mm
	较高级	普通级	
≤20	±0.4	±0.6	
>20~30	±0.5	±0.7	
>30~40	±0.6	±0.8 ±2.0 ¹⁾	
>40~50	±0.6	±1.0 ±2.0 ¹⁾	
>50~60	±0.7	— ±2.0 ¹⁾	

注：1) 见表 14 注。

4.3.3 拉伸模芯头 S30、S31 型尺寸允许偏差：

4.3.3.1 外径允许偏差应符合表 20 规定。

表 20

基本尺寸	允许偏差		mm
	较高级	普通级	
>10~20	+0.6 +0.2	+0.7 +0.2	
>20~30	+0.7 +0.2	+0.8 +0.2	
>30~40	+0.8 +0.2	+0.9 +0.2	
>40~50	+0.9 +0.2	+1.0 +0.2	
>50~60	+1.0 +0.2	+1.2 +0.2	
>60	+1.2 +0.2	+1.4 +0.2	

4.3.3.2 芯头内孔尺寸允许偏差应符合表 21 规定。

表 21

基本尺寸	允许偏差		mm
	较高级	普通级	
>10~20	+0.8 0	+1.0 0	
>20~30	+1.0 0	+1.2 0	

4.3.3.3 芯头高度尺寸允许偏差应符合表 22 规定。

表 22

基本尺寸	允许偏差		mm
	较高级	普通级	
>10~20	±0.45	±0.5	
>20~30	±0.5	±0.6	
>30~40	±0.55	±0.7	
>40~50	±0.6	±0.8	

4.4 热压产品无倒角。

4.5 模坯不得有黑心、分层、裂纹和孔洞以及其他影响使用的缺陷。

4.6 工作部位不允许有掉边掉角，非工作部位掉边掉角不大于长×宽=1.0 mm×0.5 mm。热压产品非工作部位掉边掉角不大于长×宽=3 mm×2 mm。

5 试验方法与检验规则

试验方法与检验规则应符合 GB 5242 的规定。

6 标志、包装、运输和贮存

标志、包装、运输和贮存应符合 GB 5243 的规定。

附加说明：

本标准由中国有色金属工业总公司标准计量研究所提出。

本标准由株洲硬质合金厂负责起草。

本标准主要起草人黄义章。

自本标准实施之日起，原国家标准 GB 6883—86《硬质合金拉制模毛坯》作废。