



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 6480—2002  
代替 GB/T 6480—1994

## 凿岩用硬质合金钎头

### Carbide detachable bit for rock drilling

(ISO 1718:1991, Rock drilling equipment—Drill rods with tapered connection for percussive drilling; ISO 10207:1991, Rock drilling equipment—Rope threaded drill steel equipment for percussive drilling, nominal sizes 22 mm to 38 mm; ISO 10208:1991, Rock drilling equipment—Left-hand rope threads, NEQ)

2002-11-29 发布

2003-06-01 实施

中华人民共和国  
国家质量监督检验检疫总局 发布

## 前 言

本标准中锥体连接钎头对应国际标准 ISO 1718:1991《凿岩钎具 冲击凿岩锥形连接钻杆和可拆式钻头》、波形螺纹连接钎头对应 ISO 10207:1991《凿岩钎具 冲击凿岩用公称尺寸为 22 mm 至 38 mm 的波形螺纹钢钎设备》、左旋波形螺纹对应 ISO 10208:1991《凿岩钎具 左旋波形螺纹》，本标准与国际标准的一致性程度为非等效。主要差异如下：

- 锥体连接钎头增加钎头锥孔大端直径  $d_3$  为 18.9 mm、19 mm、23.5 mm 三种规格。
- 钎头锥孔高度根据国内生产使用情况调整为  $\geq 47$  mm。
- 波形螺纹连接钎头增加钎头螺纹直径  $G$  为 45 mm、51 mm 两种规格。
- 左旋波形螺纹  $R_2$  尺寸略做调整。
- 增加第 5 章技术要求、第 6 章试验方法、第 7 章检验规则、第 8 章包装、标志、运输、贮存。

自本标准实施之日起，代替 GB/T 6480—1994《凿岩用硬质合金钎头》。

本标准此次修订对下列条文进行了修改：

——取消 3.1.2 中图 2、图 3，增加图 8 九齿球齿钎头图、图 9 十二齿球齿钎头图及图 10～图 12 复合钎头图；

- 增加复合钎头型别代号及示例；
- 取消表 1 中“厚刃”栏、“斜假刃”栏；
- 表 3 中增加钎头锥孔大端直径 23.5 mm 规格，配 H22 钎杆的钎头锥孔高度  $l_1$  改为  $\geq 47$ ；增加了配用钎杆规格代号及配用钎杆锥体小端直径尺寸；
- 表 4 中增加波形螺纹连接钎头螺纹直径  $G$  为 45 mm、51 mm 两种规格。
- 更改 3.3；
- 取消 4.3～4.3.2 对钎头壳体硬度的规定及表 6 中相应内容；
- 取消 6.3；
- 更改 7.2.3。

本标准由原国家冶金工业局提出。

本标准由全国钢标准化技术委员会归口。

本标准起草单位：贵阳钢厂、钢铁研究总院。

本标准起草人：龙 潜、王 彬、杜简丽、王筑生、栾 燕、董鑫业。

本标准 1986 年 6 月首次发布，1994 年 6 月第一次修订。

## 凿岩用硬质合金钎头

### 1 范围

本标准规定了硬质合金钎头的分类、代号、技术要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输和贮存。本标准适用于凿岩用直径 36 mm~127 mm 硬质合金钎头。

### 2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准,然而,鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本标准。

GB/T 2527 矿山、油田钻具用硬质合金齿

YS/T 296 凿岩工具用硬质合金制品

### 3 订货内容

按本标准订货的合同或订单应包括下列内容:

- a) 标准编号;
- b) 产品名称;
- c) 牌号;
- d) 规格代号;
- e) 尺寸与外形;
- f) 特殊要求。

### 4 分类、代号

#### 4.1 钎头型号表示规则

##### 4.1.1 钎头型号由类型代号、形别代号、钎头直径、主要尺寸和螺纹形式代号组成。

注:锥体连接钎头主要尺寸采用锥度和锥孔大端直径(锥度带小数点的,去掉小数点)。锥孔大端直径按四舍五入法保留两位整数,螺纹连接钎头主要尺寸采用螺纹公称直径。

##### 4.1.2 钎头类型见图 1~图 12。

##### 4.1.3 钎头类型代号和形别代号见表 1。

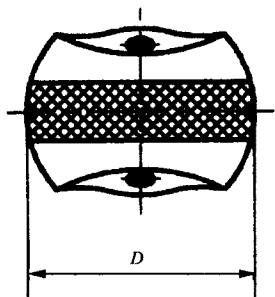


图 1 一字形(马蹄形)

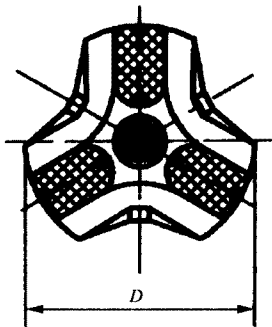


图 2 三刃形(实芯形)

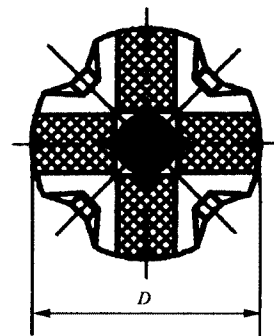


图 3 十字形(镶芯形)

GB/T 6480—2002

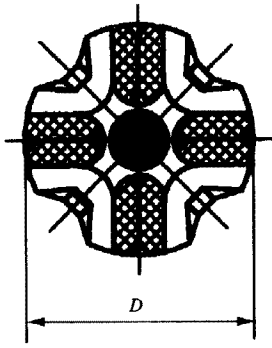


图 4 十字型(实芯形)

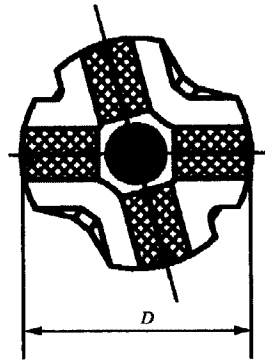


图 5 X型(实芯形)

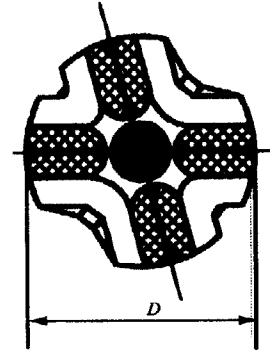


图 6 X型(镶芯形)

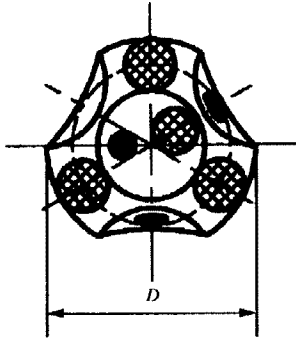


图 7 球齿型(四齿形)

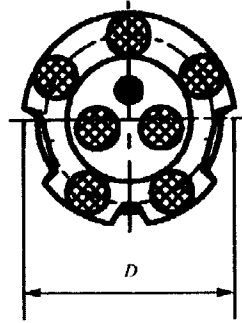


图 8 球齿型(七齿形)

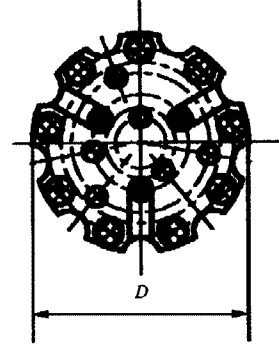


图 9 球齿型(十五齿形)

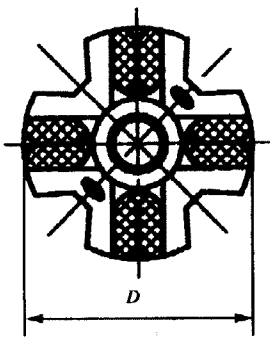


图 10 复合型(四刃一齿形)

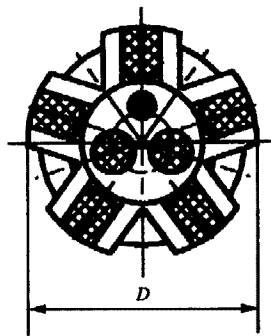


图 11 复合型(五刃二齿形)

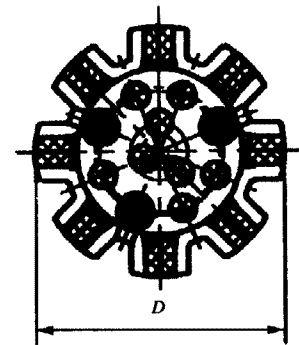


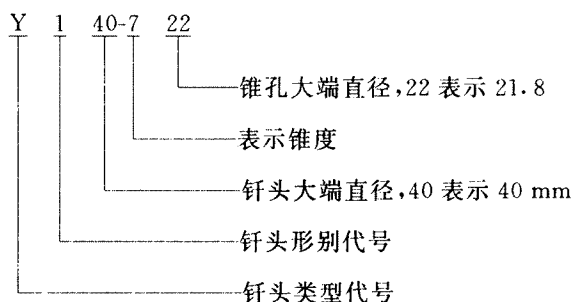
图 12 复合型(八刃八齿形)

表 1

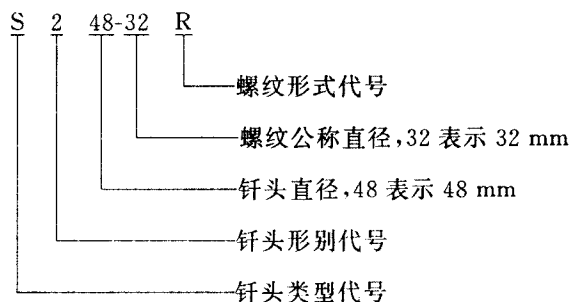
类型	类型代号	形别	形别代号	螺纹形式	螺纹形式代号
一字形	Y	马蹄	1	波形	R
三刃型	SR	圆头硬质合金	2		
十字形	S	方头硬质合金	1		
		圆头硬质合金	2		
“X”型	X	方头硬质合金	1		
		圆头硬质合金	2		
球齿型	Q	以钎头镶硬质合金齿数定	3~15		
复合型	FH	以钎头片状硬质合金数加球状硬质合金数定	4.1~8.8		

4.1.4 钎头型号按下列方式:

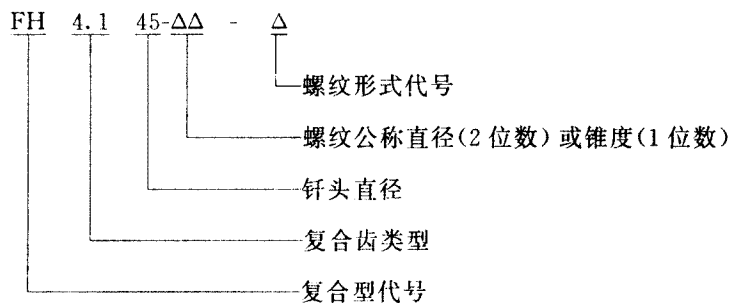
示例 1: Y140-722



示例 2: S248-32R



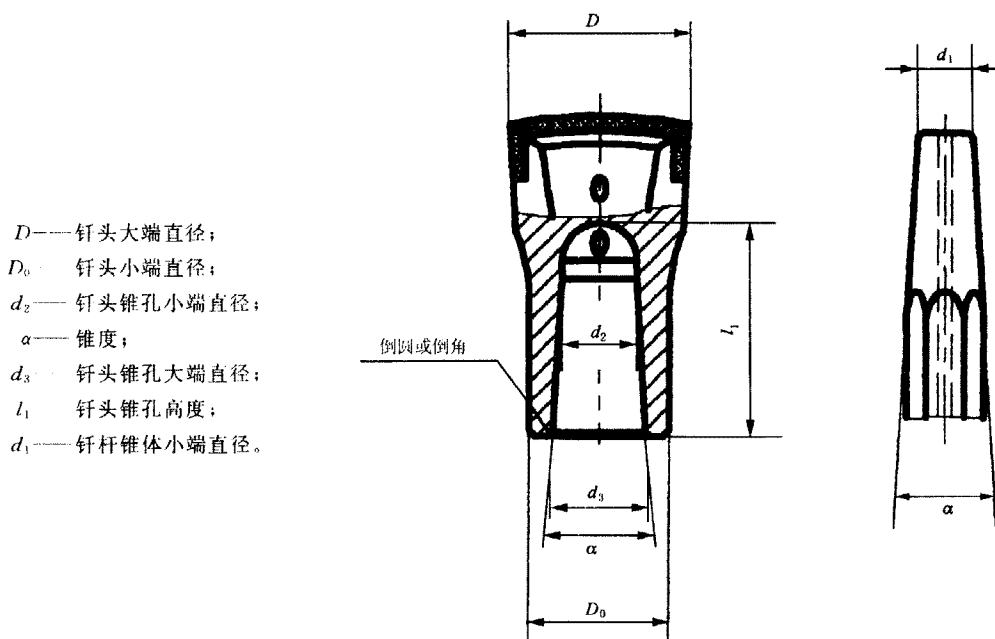
示例 3: FH 4.1 45-7-22



4.2 钎头连接形式

GB/T 6480—2002

4.2.1 锥体连接钎头尺寸应符合图 13、表 2 和表 3 的规定。



- $D$ ——钎头大端直径；
- $D_0$ ——钎头小端直径；
- $d_2$ ——钎头锥孔小端直径；
- $\alpha$ ——锥度；
- $d_3$ ——钎头锥孔大端直径；
- $l_1$ ——钎头锥孔高度；
- $d_1$ ——钎杆锥体小端直径。

图 13 锥体连接钎头  
表 2

单位为毫米

钎头类型	$D$				$D_0$	
	公称尺寸	允许偏差				
		一字型	三刃型	十字型、复合型		球齿型
一字型 三刃型 十字型 球齿型 复合型	28	+0.6 -0.3	+0.4 -0.1	+0.4 -0.1	+0.6 0	$\leq D-3$
	30					
	32					
	34					
	36					
	38					
	40					
	41					
	42					
	43					
	45					
46						

表 3

单位为毫米

$d_3$		$d_2$		$l_1$	$\alpha/(\circ)$	配用钎杆代号	$d_1$	
公称尺寸	允许偏差	公称尺寸	允许偏差	公称尺寸			公称尺寸	允许偏差
18.9	+0.2 0	16.2	+0.2 0	$\geq 48$	4.8	H19	16.0	0 -0.2
22.0		19.5		$\geq 51$		H22 <sup>a</sup>	19.1	
19.0		15.2		$\geq 47$	7	H19	15.0	
21.8		18.2				H22	18.0	
23.5		20.2				H22 <sup>b</sup>	20.0	+0.2 -0.4
23.5		20.2				H25	20.0	
21.8		16.2		$\geq 54$	7	H22 <sup>a</sup>	16.0	0 -0.2
24.4		20.0		H25 <sup>a</sup>		19.7		
22.0		15.4		$\geq 48$	12	H22 <sup>a</sup>	14.9	
25.1		18.4				H25 <sup>a</sup>	17.9	

<sup>a</sup> 国际标准钎杆锥体。  
<sup>b</sup> 锻造钎杆锥体。

4.2.2 波形螺纹连接钎头尺寸应符合图 14、图 15、表 4 和表 5 的规定。根据需方要求,可以采用其他形式的螺纹。

$D$ ——钎头大端直径;  
 $D_0$ ——钎头小端直径;  
 $G$ ——钎头螺纹直径;  
 $l$ ——钎头内孔深度。

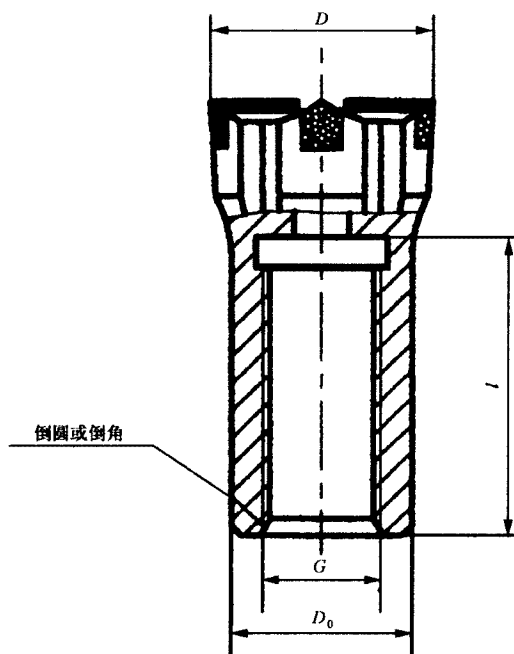


图 14 波形螺纹连接钎头

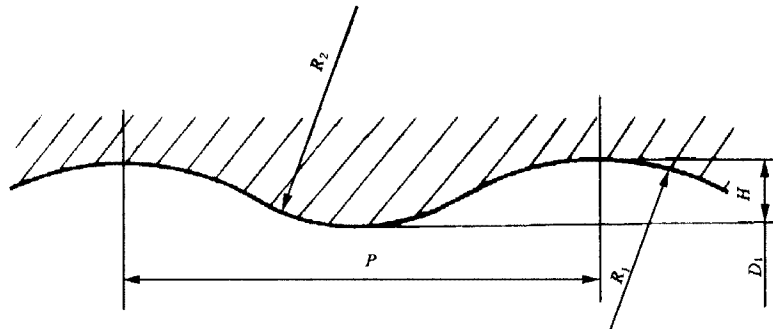


图 15 内螺纹放大  
表 4

单位为毫米

钎头类型	D			$D_0$	G	l	
	公称尺寸	允许偏差					
		十字型、复合型	“X”型号				球齿型
十字型 球齿型 复合型	36	+0.40 -0.10	+0.60 0	+0.60 0	$\leq D-3$	22	$\leq 70$
	38						
	41						
	41						
	42						
	44						
	45						
	48						
	51						
	41						
	42						
	44						
	45						
	48						
51							
48							
50							
51							
55							
57							
60							
64							
X 型 球齿型 复合型	64	+0.90 0	+0.60 0	+0.90 0	$\leq D-5$	38	$\leq 90$
	70						
	76						
	89						
	102						
	115						
127	+0.90 0				45 51	$\leq 110$	



表 5

单位为毫米

螺纹公称 直径 G	D <sub>1</sub>		H <sub>1</sub>		R <sub>1</sub>		R <sub>2</sub>		P	螺纹旋向
	公称尺寸	允许偏差	公称尺寸	允许偏差	公称尺寸	允许偏差	公称尺寸	允许偏差		
22	18.86	+0.25 0	1.5	+0.20 0	5.5	±0.40	5	±0.40	12.7	左旋
25	21.76									
28	24.95									
32	28.36									
38	35.01									

4.3 根据需方要求,经供需双方协议,可供应其他尺寸的钎头,相对应尺寸的允许偏差应符合表 2、表 3、表 4 和表 5 的规定,其他要求以双方协议为准。

### 5 技术要求

- 5.1 钎头壳体材料采用适应凿岩条件的钢材,钢的技术条件应符合相应标准的要求。
- 5.2 钎头用硬质合金应符合 GB/T 2527 和 YS/T 296 的规定。
- 5.3 钎头焊缝每处允许缺焊小于 3 mm,累计允许缺焊小于焊缝总长度的 5%。
- 5.4 钎头不允许有裂纹、毛刺和掉角。

### 6 检验方法

6.1 钎头的检验方法按表 6 的规定。

表 6

序号	项 目	取样数量	检验方法
1	焊缝	逐个	目视、量具
2	几何尺寸		量具、量板、专用塞规
3	表面质量		目测、五倍读数放大镜

### 7 检验规则

- 7.1 钎头的检测和验收由供方技术监督部门进行。
- 7.2 钎头应成批验收,每一批由同一规格型号、同一材料的钎头组成。

### 8 标志、包装、运输、贮存

- 8.1 钎头外表面应有供方的商品标志和产品规格型号。
- 8.2 同一规格型号、同一材料钎头装一箱,每箱总重小于 30 kg,包装应牢固可靠。
- 8.3 包装箱内应有质量证明书,质量证明书应包括下述内容:供方名称或商标、产品规格型号、数量、检验日期、标准编号。
- 8.4 包装箱上应注明供方名称、规格型号、数量和生产批号,并在发货时注明需方名称。
- 8.5 钎头运输时应加遮篷,以防雨(雪)水浸入。
- 8.6 钎头贮存采用库存方式。

