



中华人民共和国国家标准

GB/T 11101—2020
代替 GB/T 11101—2009

硬质合金圆棒毛坯

Cemented carbide blanks for round rods

2020-03-06 发布

2021-02-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 发布

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准代替 GB/T 11101—2009《硬质合金圆棒毛坯》。本标准与 GB/T 11101—2009 相比,除编辑性修改外主要技术变化如下:

- 适用范围中删除了“印刷电路板微钻”(见 2009 年版的第 1 章);
- 删除了“印刷电路板微钻用圆棒”的相关要求(见 2009 年版的第 3 章);
- “型号表示规则”修改为“标记示例”(见 3.1.2,2009 年版的 3.2);
- 明确物理力学性能、组织结构要求(见 3.3,2009 年版的 3.4);
- “型号及尺寸”修改为“尺寸及外形”,并修订了相关要求(见 3.4,2009 年版的 3.5)。

本标准由中国有色金属工业协会提出。

本标准由全国有色金属标准化技术委员会(SAC/TC 243)归口。

本标准起草单位:厦门金鹭特种合金有限公司、自贡硬质合金有限责任公司、株洲硬质合金集团有限公司、深圳市注成科技股份有限公司、南昌硬质合金有限责任公司。

本标准主要起草人:姜涛、邹建平、陈成艺、樊智锐、李云龙、江元祥、廖军、刘铁梅、张越、阳立庚、吴爱华。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为:

- GB/T 11101—1989、GB/T 11101—2009。



硬质合金圆棒毛坯

1 范围

本标准规定了硬质合金圆棒毛坯的要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输、贮存、质量证明书及合同(或订货单)内容。

本标准适用于切削工具、冲压工具和耐磨测量工具等用的硬质合金圆棒毛坯。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB/T 5242 硬质合金制品检验规则与试验方法

GB/T 5243 硬质合金制品的标志、包装、运输和贮存

3 要求

3.1 示意图及标记示例

3.1.1 产品示意图

产品示意图见图 1。



说明:

L ——圆棒长度;

D ——圆棒直径。

图 1 产品示意图

3.1.2 标记示例

产品标记由表示圆棒的字母 B、圆棒直径值(D)和长度值(L)组成。

示例:

直径为 3.5 mm,长度为 38.5 mm 的产品表示为 B 3.5×38.5。

3.2 化学成分

产品的化学成分由供需双方协商确定。

3.3 物理力学性能、组织结构

3.3.1 产品的洛氏硬度、横向断裂强度、孔隙度、非化合碳、 η 相以及宏观孔洞应符合表 1 的规定。

表 1

洛氏硬度 HRA	横向断裂强度 ^a N/mm ²	孔隙度	非化合碳	η 相	宏观孔洞(>25 μ m) 个/cm ²
≥ 86.5	$\geq 1\ 800$	$\leq A02B00$	C00	0	0
^a 横向断裂强度采用 C 试样。					

3.3.2 需方对产品的其他物理力学性能或组织结构有要求时,由供需双方协商确定。

3.4 尺寸及外形

3.4.1 产品的直径及其允许偏差应符合表 2 的规定。

表 2

单位为毫米

直径	直径允许偏差
$0.5 \leq D < 2.0$	+0.10~+0.20
$2.0 \leq D < 3.0$	+0.15~+0.30
$3.0 \leq D \leq 12.0$	+0.30~+0.60
$12.0 < D \leq 20.0$	+0.30~+0.70
$20.0 < D \leq 42.0$	+0.30~+0.80

3.4.2 产品的长度及其允许偏差应符合表 3 的规定。

表 3

单位为毫米

长度	长度允许偏差
$1.0 < L \leq 200.0$	0~+1.0
$200.0 < L \leq 350.0$	0~+5.0
$350.0 < L \leq 660.0$	0~+10.0

3.4.3 产品的直线度应符合表 4 的规定。

表 4

单位为毫米

直径	直线度			
	$1.0 < L \leq 100.0$	$100.0 < L \leq 200.0$	$200.0 < L \leq 350.0$	$350.0 < L \leq 660.0$
$0.5 \leq D < 3.0$	≤ 0.30	≤ 0.40	≤ 0.45	≤ 1.2
$3.0 \leq D \leq 42.0$	≤ 0.20	≤ 0.30	≤ 0.40	≤ 0.8



3.4.4 产品的圆度应符合表 5 的规定。

表 5单位为毫米

直径	圆度
$0.5 \leq D \leq 12.0$	≤ 0.15
$12.0 < D \leq 20.0$	≤ 0.20
$20.0 < D \leq 42.0$	≤ 0.30

3.5 外观质量

3.5.1 产品表面不准许有起皮、鼓泡、砂眼、分层、裂纹、粘料等缺陷。

3.5.2 产品允许的掉边或掉角的长度、宽度、深度应符合表 6 的规定。

表 6单位为毫米

直径	掉边或掉角的长度、宽度允许值	掉边或掉角的深度允许值
$0.5 \leq D \leq 12.0$	≤ 1.00	≤ 0.30
$12.0 < D \leq 20.0$	≤ 2.00	≤ 0.50
$20.0 < D \leq 42.0$	≤ 3.00	≤ 0.60

4 试验方法

- 4.1 产品的化学成分分析按 GB/T 5242 的规定进行,或由供需双方协商确定。
- 4.2 产品的物理力学性能、组织结构的检验按 GB/T 5242 的规定进行,或由供需双方协商确定。
- 4.3 产品的尺寸及外形的检验按 GB/T 5242 的规定进行。
- 4.4 产品的外观质量的检验按 GB/T 5242 的规定进行。

5 检验规则

5.1 检查和验收

- 5.1.1 产品应由供方进行检验,保证产品符合本标准及合同(或订货单)的规定,并填写质量证明书。
- 5.1.2 需方可对收到的产品按本标准的规定进行检验,如检验结果与本标准及合同(或订货单)的规定不符时,应在收到产品之日起 3 个月内向供方提出,由供需双方协商解决。如需仲裁,仲裁取样由供需双方共同在需方进行。

5.2 组批

产品应成批提交检验,每批产品应由同一化学成分、同一规格的产品组成。

5.3 检验项目及取样

产品的检验项目及取样应符合表 7 的规定。

表 7

检验项目	取样数量	要求的章条号	试验方法的章条号
化学成分	每批 1 份	3.2	4.1
物理力学性能、组织结构	按 GB/T 5242 的规定进行	3.3	4.2
尺寸及外形	逐件	3.4	4.3
外观质量	逐件	3.5	4.4

5.4 检验结果的判定

- 5.4.1 产品的化学成分检验结果不合格时,判该批产品不合格。
- 5.4.2 产品的物理力学性能、组织结构检验结果不合格时,允许加倍取样对不合格项进行重复试验,若仍有一个检验结果不合格,判该批产品不合格。
- 5.4.3 产品的尺寸及外形检验结果不合格时,判该件产品不合格。
- 5.4.4 产品的外观质量检验结果不合格时,判该件产品不合格。

6 标志、包装、运输、贮存和质量证明书

6.1 标志、包装、运输和贮存

产品的标志、包装、运输和贮存按 GB/T 5243 的规定进行。

6.2 质量证明书

每批产品应附有质量证明书,其上注明:

- a) 供方名称、地址;
- b) 产品名称;
- c) 产品批号;
- d) 产品净重或数量;
- e) 各项检验结果和技术监督部门印记;
- f) 检验日期;
- g) 本标准编号。



7 合同(或订货单)内容

合同(或订货单)应包括下列内容:

- a) 产品名称;
- b) 技术要求;

- c) 产品净重或数量；
 - d) 本标准编号；
 - e) 其他。
-

