

ICS 25.100.01
J 41



中华人民共和国国家标准

GB/T 2075—2007/ISO 513:2004
代替 GB/T 2075—1998

GB/T 2075—2007/ISO 513:2004

切削加工用硬切削材料的分类和用途 大组和用途小组的分类代号

Classification and application of hard cutting materials for
metal removal with defined cutting edges
—Designation of the main groups and groups of application

(ISO 513:2004, IDT)

中华人民共和国
国家标准
切削加工用硬切削材料的分类和用途
大组和用途小组的分类代号
GB/T 2075—2007/ISO 513:2004

*
中国标准出版社出版发行
北京复兴门外三里河北街16号
邮政编码:100045

网址 www.spc.net.cn
电话:68523946 68517548
中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
各地新华书店经销

*
开本 880×1230 1/16 印张 0.5 字数 9 千字
2007年11月第一版 2007年11月第一次印刷

*
书号:155066·1-30131 定价 10.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换
版权专有 侵权必究
举报电话:(010)68533533



GB/T 2075-2007

2007-07-26 发布

2007-12-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 发布

3 分类

3.1 用途大组

本标准规定了六个用途大组,见表 5,依照不同的被加工工件材料进行划分,用一个大写字母和一个识别颜色来表示。

3.2 用途小组

每个用途大组都被分成若干用途小组,每个用途小组用其所属用途大组的标识字母和一个分类数字号来表示。

切削材料制造商应依据材料牌号相应的耐磨性和韧性,按照适当的顺序,排列其牌号与用途小组的对应关系。

表 5 硬切削材料的分类和用途

用途大组			用途小组			
字母符号	识别颜色	被加工材料	硬切削材料			
P	蓝色	钢: 除不锈钢外所有带奥氏体结构的钢和铸钢	P01 P10 P20 P30 P40 P50	P05 P15 P25 P35 P45	↑ ^a	↓ ^b
M	黄色	不锈钢: 不锈奥氏体钢或铁素体钢,铸钢	M01 M10 M20 M30 M40	M05 M15 M25 M35	↑ ^a	↓ ^b
K	红色	铸铁: 灰铸铁,球状石墨铸铁,可锻铸铁	K01 K10 K20 K30 K40	K05 K15 K25 K35	↑ ^a	↓ ^b
N	绿色	非铁金属: 铝,其他有色金属,非金属材料	N01 N10 N20 N30	N05 N15 N25	↑ ^a	↓ ^b
S	褐色	超级合金和钛: 基于铁的耐热特种合金,镍,钴,钛,钛合金	S01 S10 S20 S30	S05 S15 S25	↑ ^a	↓ ^b
H	灰色	硬材料: 硬化钢,硬化铸铁材料,冷硬铸铁	H01 H10 H20 H30	H05 H15 H25	↑ ^a	↓ ^b
^a 增加速度,增加切削材料的耐磨性。 ^b 增加进给量,增加切削材料的韧性。						

前 言

本标准等同采用 ISO 513:2004《用刀刃切除金属的硬切削材料的分类和用途 大组和用途小组的代号》。

本标准等同翻译 ISO 513:2004。

为便于使用,本标准做了下列编辑性修改:

——删除 ISO 引言,增加了前言;

——“本国际标准”改为“本标准”;

本标准代替 GB/T 2075—1998《切削加工用硬切削材料的用途 切屑形式大组和用途小组的分类代号》。

本标准与 GB/T 2075—1998 相比变化如下:

——大组代号由原来的三种改为六种,分类原则不同。原标准的大组代号为 P、M、K 三种,按切屑的形式分类;本标准的大组代号为 P、M、K、N、S、H 六种,按被加工材料分类。识别颜色 P、M、K 与原标准相同,分别为蓝、黄、红,新增加的 N、S、H 分别为绿、褐、灰。

——增加一些小组代号。

——本标准取消了原标准中小组中的“使用和工作条件”。

——硬材料组增加了一些种类。硬质合金增加了 HF:主要含碳化钨(WC)的未涂层的硬质合金,粒度<1 μm。陶瓷增加了 CR:主要含增强氧化铝(Al₂O₃)的陶瓷。金刚石增加了 DM:单晶金刚石。氮化硼取消了原标准的 BN:聚晶氮化硼。增加了三种:BL:含少量立方氮化硼的立方晶体氮化硼;BH:含大量立方氮化硼的立方晶体氮化硼;BC:上述的涂层氮化硼。

——取消了原标准附录 A 和附录 B。

本标准由中国机械工业联合会提出。

本标准由全国刀具标准化技术委员会(SAC/TC 91)归口。

本标准起草单位:成都工具研究所、郑州市钻石精密制造有限公司。

本标准主要起草人:查国兵、许刚、张凤鸣。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为:

——GB 2075—87;GB/T 2075—1998。

引 言

由于不同的制造商采用不同方法生产具有不同特性的硬切削材料,使得在目前按照这些特性对硬切削材料牌号进行标准化是不可行的。

因此,本标准只限于硬切削材料按用途进行分类,并只限于一个由大组和用途小组构成的分类代号方法(颜色标志和识别符号)。

切削加工用硬切削材料的分类和用途 大组和用途小组的分类代号

1 范围

本标准规定了包括硬质合金、陶瓷、金刚石和氮化硼在内的,通过切除金属进行加工的硬切削材料的分类和用途,并规定了它们的应用。

本标准对于其他的用途(诸如采矿和其他冲击工具、拉丝模、金属塑性变形工具、比较仪测头等)是不适用的。

2 代号

硬切削材料用途组的代号包括按表 1~表 4 给出的字母符号,后面跟“-”和第 3 章规定的用途大组和用途小组的代号。

表 1 硬质合金

字母符号	材 料 组
HW	主要含碳化钨(WC)的未涂层的硬质合金,粒度 $\geq 1 \mu\text{m}$
HF	主要含碳化钨(WC)的未涂层的硬质合金,粒度 $< 1 \mu\text{m}$
HT ^a	主要含碳化钛(TiC)或氮化钛(TiN)或者两者都有的未涂层的硬质合金
HC	上述硬质合金,进行了涂层
^a HT类硬质合金也可称为“金属陶瓷”。	

表 2 陶瓷

字母符号	材 料 组
CA	主要含氧化铝(Al_2O_3)的陶瓷
CM	主要以氧化铝(Al_2O_3)为基体,但含有非氧化物成分的混合陶瓷
CN	主要含氮化硅(Si_3N_4)的氮化物陶瓷
CR	主要含氧化铝(Al_2O_3)的增强陶瓷
CC	上述的陶瓷,进行了涂层

表 3 金刚石

字母符号	材 料 组
DP	聚晶金刚石
DM	单晶金刚石

表 4 氮化硼

字母符号	材 料 组
BL	含少量立方氮化硼的立方晶体氮化硼
BH	含大量立方氮化硼的立方晶体氮化硼
BC	上述的氮化硼,进行了涂层

示例: HW-P10, HC-K20, CA-K10