

中华人民共和国国家标准

GB/T 35078—2018

高速精密热镦锻件 通用技术条件

High speed precision hot upsetting forgings—General specification

2018-05-14 发布

2018-12-01 实施

国家市场监督管理总局
中国国家标准化管理委员会 发布

目 次

前言	III
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 技术要求	2
5 试验方法和检验规则	4
6 标志、包装、运输和贮存	4

前　　言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由全国锻压标准化技术委员会(SAC/TC 74)提出并归口。

本标准起草单位:江苏森威精锻有限公司、北京机电研究所、广东省韶铸集团有限公司热精锻分厂、东风锻造有限公司、浙江五洲新春集团股份有限公司。

本标准主要起草人:龚爱军、朱华、周林、魏巍、刘梅华、吴玉坚、刘余、张卫民、利义旭、吴建彬、金红。

高速精密热镦锻件 通用技术条件

1 范围

本标准规定了高速精密热镦锻件(以下简称“锻件”)的技术要求、试验方法和检验规则、标志、包装、运输和贮存。

本标准适用于采用高速精密热镦锻设备生产、生产节拍在每分钟 50 次以上、质量在 7.5 kg 以下且外径尺寸不大于 180 mm 的钢质精密热锻件。

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 191 包装储运图示标志
- GB/T 224 钢的脱碳层深度测定法
- GB/T 226 钢的低倍组织及缺陷酸蚀检验法
- GB/T 228.1 金属材料 拉伸试验 第 1 部分:室温试验方法
- GB/T 229 金属材料 夏比摆锤冲击试验方法
- GB/T 230.1 金属材料 洛氏硬度试验 第 1 部分:试验方法(A、B、C、D、E、F、G、H、K、N、T 标尺)
- GB/T 231.1 金属材料 布氏硬度试验 第 1 部分:试验方法
- GB/T 699 优质碳素结构钢
- GB/T 700 碳素结构钢
- GB/T 702 热轧钢棒尺寸、外形、重量及允许偏差
- GB/T 3077 合金结构钢
- GB/T 5216 保证淬透性结构钢
- GB/T 6394 金属平均晶粒度测定法
- GB/T 8541 锻压术语
- GB/T 13298 金属显微组织检验方法
- GB/T 13299 钢的显微组织评定方法
- GB 13318—2003 锻造生产安全与环保通则
- GB/T 13320 钢质模锻件 金相组织评级图及评定方法
- GB/T 18254 高碳铬轴承钢
- GB/T 19096—2003 技术制图 图样画法 未定义形状边的术语和注法

3 术语和定义

GB/T 8541 界定的术语和定义适用于本文件。

4 技术要求

4.1 验收依据

经供需双方共同签署的锻件图、技术协议和供货合同作为锻件成品检验、交付的主要依据。

4.2 原材料

4.2.1 锻件所选用的原材料应符合 GB/T 699、GB/T 700、GB/T 3077、GB/T 18254、GB/T 702、GB/T 5216 等标准的规定。

4.2.2 锻件所用钢材除按 4.2.1 的要求外,对不同的锻件生产厂可以采用企业标准或钢材供货商所签订的专门技术协议作为附加要求。

4.2.3 所选用钢材需经复验合格后方可投入生产。复验项目按钢材检验标准确定。

4.3 锻件质量

4.3.1 锻件结构要素

图 1 中,外模锻斜度 α 、内模锻斜度 β 、圆角 R_1 和 R_2 取值见表 1。

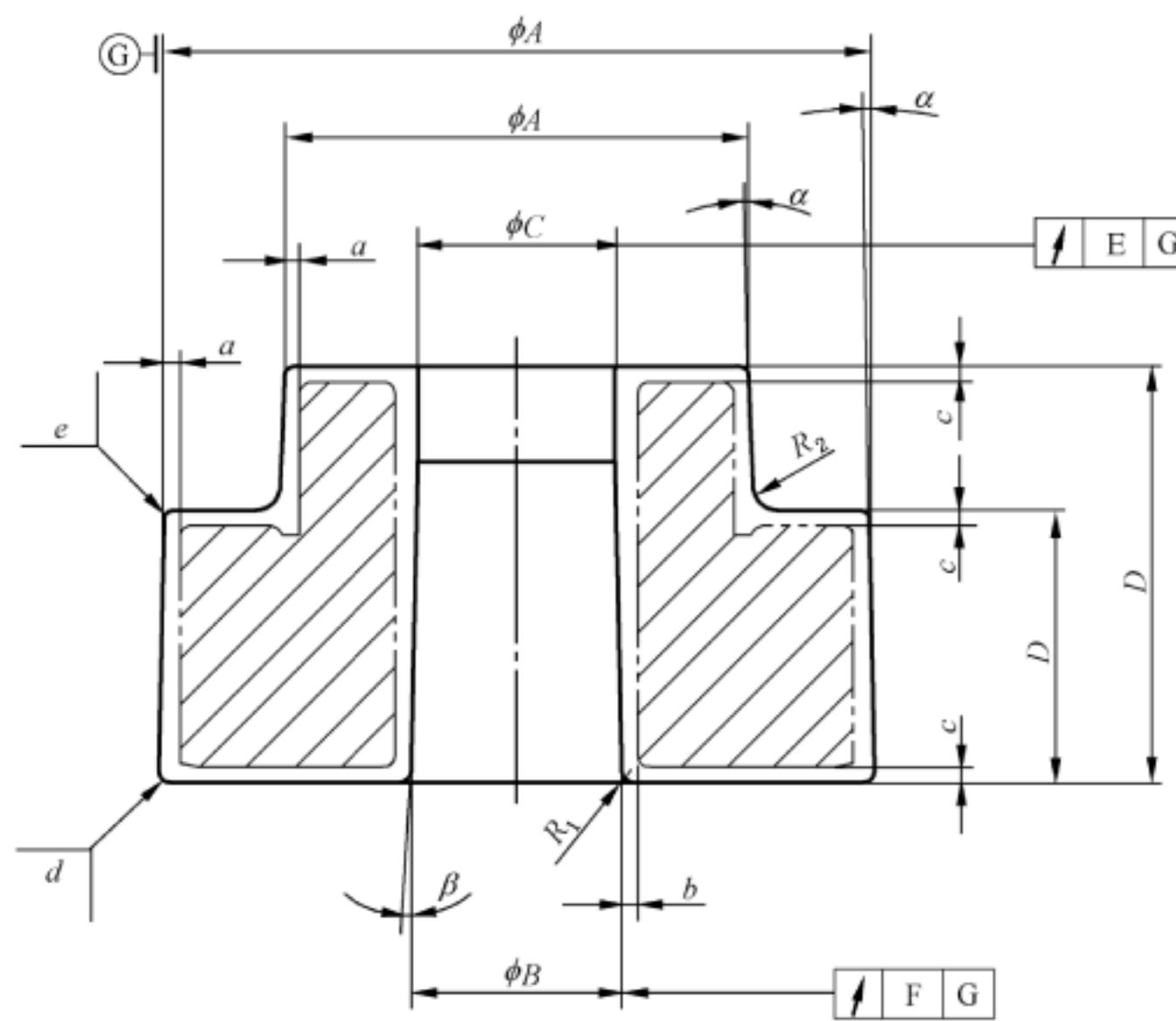


图 1 结构要素示意图

表 1 外模锻斜度 α 、内模锻斜度 β 、圆角 R_1 和 R_2

α ($^{\circ}$)	β ($^{\circ}$)	R_1 mm	R_2 mm
$0^{\circ}15'$ 、 $0^{\circ}30'$ 、 $0^{\circ}45'$ 、 1° 、 $1^{\circ}30'$ 2° 、 $2^{\circ}30'$ 、 3°	$0^{\circ}15'$ 、 $0^{\circ}30'$ 、 $0^{\circ}45'$ 、 1° 、 $1^{\circ}30'$ 2° 、 $2^{\circ}30'$ 、 3° 、 4° 、 5°	1~2	2~5

4.3.2 尺寸公差、形位公差及其他公差

锻件的形状和尺寸应符合锻件图和技术文件的规定。图 1 中, 锻件外圆 ϕA 、内孔和冲孔 ϕB 和 ϕC 、长度 D 、跳动 E 和 F 的最小公差由表 2 确定。

表 2 锻件最小公差

单位为毫米

ϕA	ϕB	ϕC	D	E	F
0.2~0.5	0.3~0.7	0.4~0.9	0.4~0.6	0.4~1.0	0.4~1.0
锻件的尺寸越大, 公差越接近上限。					

4.3.3 余量设计和边的尺寸

图 1 中, 外径最小余量 a 、内径最小余量 b 、端面最小余量 c 、边的尺寸 d 、边的尺寸 e 由表 3 确定。

表 3 锻件余量设计及边的尺寸推荐值

单位为毫米

ϕA	a	b	c	d	e
≤ 30	0.4	0.5	0.6	-1.0~+0.5	-1
$>30~50$	0.6	0.75	0.6	-1.5~+0.5	-1
$>50~80$	0.8	1.0	0.8	-2.0~+1.0	-2
$>80~120$	1.0	1.2	1.0	-2.0~+1.0	-2
$>120~145$	1.2	1.3	1.20	-3.0~+1.5	-3
$>145~180$	1.3	1.5	1.30	-5.0~+2.0	-5
边的尺寸 d 、 e 的定义见 GB/T 19096—2003 中第 3 章的内容。					

4.3.4 表面质量

应去除表面氧化皮, 非加工表面不应存在折叠、裂纹等缺陷, 加工表面的缺陷深度不应超过加工余量的 1/3。若无法满足, 需经供需双方商定。锻件表面质量要求应在锻件图和技术文件中注明。

4.3.5 热处理

在锻件图上应注明锻件的热处理要求, 一般为:

- a) 正火;
- b) 退火;
- c) 等温正火;
- d) 控制冷却;
- e) 调质;
- f) 余热淬火一回火。

4.3.6 组织和力学性能

4.3.6.1 锻件不应出现过热和过烧组织。

4.3.6.2 锻件的金属流线应符合锻件的外形。

GB/T 35078—2018

4.3.6.3 锻件的脱碳层、硬度及其测量位置由供需双方协商确定，并在技术文件上注明。

4.3.6.4 锻件有力学性能试验要求时，应在锻件图或其他技术文件中做出说明。

5 试验方法和检验规则

5.1 一般要求

锻件检验应符合 GB 13318—2003 中 8.6 的规定。

5.2 检验组批

锻件检验组批分为两种，其选用由供需双方协商确定：

- a) 第一种检验组批：由同一零件号、同一熔炉号、同一热处理炉次和同一生产批的锻件组成；
- b) 第二种检验组批：由同一零件号、同一材料牌号、同一热处理规范的锻件组成。

5.3 检验项目和试验方法

锻件的检验项目、试验方法按表 4 规定。

表 4 锻件的检验项目、试验方法

编号	检验项目	试验方法
1	表面质量	目测、磁粉检测等
2	几何尺寸	通用检具、专用检具
3	硬度	GB/T 230.1、GB/T 231.1
4	组织	GB/T 224、GB/T 226、GB/T 6394、GB/T 13320、GB/T 13298、GB/T 13299
5	力学性能	GB/T 228.1、GB/T 229

6 标志、包装、运输和贮存

6.1 标志要求

6.1.1 锻件应做标记，无需做标记时，应由供需双方协商确定。

6.1.2 每批锻件均应附有质量检验部门签发的质量合格证。

6.1.3 包装箱储运图示标志应符合 GB/T 191 的规定，应标注以下主要内容：

- a) 供方名称、地址、联系电话及传真；
- b) 内装的产品名称、图号、数量、状态及件号；
- c) 需方单位及地址；
- d) 生产批号；
- e) 包装日期及防锈有效期。

6.2 包装要求

锻件包装前应进行防锈处理，由供需双方协商确定防锈有效期。包装箱可采用木箱、钙塑瓦楞箱、金属包装箱或可重复使用的周转箱等，若需方同意，也可采用简易包装。包装时应采用合适措施防止运输过程中磕碰。

6.3 运输要求

锻件出厂运输过程中应注意防雨,避免磕碰,保证在正常运输中不致损伤。

6.4 贮存要求

包装后的锻件应按品种、型号整齐存放在通风和干燥的仓库内。

GB/T 35078—2018

中华人民共和国

国家标准

高速精密热镦锻件 通用技术条件

GB/T 35078—2018

*

中国标准出版社出版发行

北京市朝阳区和平里西街甲2号(100029)

北京市西城区三里河北街16号(100045)

网址 www.spc.net.cn

总编室:(010)68533533 发行中心:(010)51780238

读者服务部:(010)68523946

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 0.75 字数 12 千字

2018年5月第一版 2018年5月第一次印刷

*

书号: 155066 · 1-60107 定价 16.00 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)68510107



GB/T 35078-2018