



中华人民共和国国家标准

GB 3203—82

渗碳轴承钢技术条件

Specification for carburizing steels of bearings

1982-09-23发布

1983-07-01实施

国家标准局 批准

渗碳轴承钢技术条件

Specification for carburizing steels of bearings

本标准适用于制作轴承套圈及滚动件用的渗碳轴承钢钢坯、热轧和锻制圆钢及冷拉圆钢。

1 尺寸、外形

1.1 直径及其允许偏差

1.1.1 热轧圆钢的直径及其允许偏差应符合表1的规定。

表 1

mm

直 径	允许偏差	直 径	允许偏差	直 径	允许偏差	直 径	允许偏差
8	+0.6	23	+0.7	38	+0.9	75	+1.2
10		24		40		80	
11		25		42		85	+1.8
12		26		43		90	
13		27		44		95	
14		28		45		100	
15		29		46		105	
16		30		48		110	
17		32		50		115	
18		33		52		120	
19	34	55	125				
20	+0.7	35	+0.9	60	+1.2	130	+2.5
21		36		65		140	
22		37		70		150	

热轧圆钢椭圆度不得超过该尺寸公差的70%。

1.1.2 锻制圆钢的直径及其允许偏差应符合GB 908—72《锻制圆钢和方钢品种》的规定。

1.1.3 冷拉圆钢的直径及其允许偏差应符合GB 905—82《冷拉圆钢尺寸、外形和重量及其允许偏差》的第11级精度级的有关规定。

1.2 交货长度

钢材通常交货长度为3~5m(对于多工位压力机使用的钢材,其长度可为3~6m),允许交付长度不小于2m的钢材,但其重量不得超过该批总重量的10%。

1.3 弯曲度

热轧和锻制不退火钢材每米弯曲度应不大于5mm，整根弯曲度应不大于10mm；退火材每米弯曲度应不大于4mm。

冷拉圆钢的弯曲度应符合GB 905—82中第11级精度级的规定。

1.4 扭转

钢材不得有显著扭转。

1.5 端头形状

端头应锯切整齐，不得有马蹄形、飞边、毛刺及影响使用的切斜和压扁。钢材不允许气割。

2 技术要求

2.1 牌号和化学成分：

2.1.1 熔炼成分

钢材按熔炼成分交货。钢的牌号和化学成分（熔炼分析）应符合表2的规定。

表 2

序号	牌 号	化 学 成 分, %								
		C	Si	Mn	Cr	Ni	Mo	Cu	P	S
								不 大 于		
1	G20CrMo	0.17~	0.20~	0.65~	0.35~	—	0.08~	0.25	0.030	0.030
		0.23	0.35	0.95	0.65		0.15			
2	G20CrNiMo	0.17~	0.15~	0.60~	0.35~	0.40~	0.15~	0.25	0.030	0.030
		0.23	0.40	0.90	0.65	0.70	0.30			
3	G20CrNi2Mo	0.17~	0.15~	0.40~	0.35~	1.60~	0.20~	0.25	0.030	0.030
		0.23	0.40	0.70	0.65	2.00	0.30			
4	G20Cr2Ni4	0.17~	0.15~	0.30~	1.25~	3.25~	—	0.25	0.030	0.030
		0.23	0.40	0.60	1.75	3.75				
5	G10CrNi3Mo	0.08~	0.15~	0.40~	1.00~	3.00~	0.08~	0.25	0.030	0.030
		0.13	0.40	0.70	1.40	3.50	0.15			
6	G20Cr2Mn2Mo	0.17~	0.15~	1.30~	1.70~	<0.30	0.20~	0.25	0.030	0.030
		0.23	0.40	1.60	2.00		0.30			

当按高级优质钢供货时，其硫、磷含量应不大于0.020%，并在牌号后面标以字母“A”。

2.1.2 成品钢材化学成分允许偏差

钢材和钢坯的化学成分允许与表2比较有表3规定的偏差。

表 3

化学元素	C	Si	Mn	Cr	Ni	Mo	Cu	P	S
允许偏差 %	±0.02	±0.03	±0.04	±0.05	±0.05	±0.02	+0.05	+0.005	+0.005

2.2 冶炼方法：

钢应采用电炉或平炉冶炼，或电炉、平炉钢液经炉外精炼。高级优质钢还应经电渣重熔。经供需双方协议，亦可采用其他能满足本标准要求的冶炼方法。