

### 膨胀合金的牌号和化学成分

合金牌号	化学成分(质量分数)(%)									
	C	Si	P	S	Cu	Se	Mn	Ni	Co	Fe
	≤									
4J32	0.05	0.2	0.02	0.02	0.40~0.80		0.20~0.60	31.5~33.0	3.20~4.20	余量
4J36	0.05	0.3	0.02	0.02			0.20~0.60	35.0~37.0		余量
4J38	0.05	0.2	0.02	0.02		0.10~0.25	0.8	35.0~37.0		余量
4J40	0.05	0.15	0.02	0.02			≤0.25	32.4~33.4	7.00~8.00	余量

注：1.在平均线胀系数满足本标准规定条件下，允许镍、钴含量偏离表中规定范围。

2.合金材的尺寸和外形应符合GB/T14985《膨胀合金》的有关规定。

### 膨胀合金的线胀系数

合金牌号	试样热处理制度	平均线胀系数 $\bar{\alpha}/(10^{-6}/K)$	
		20~100℃	20~300℃
4J32	将半成品试样加热至840±10℃，保温1h，水淬，再将试样加工为成品试样。 在315±10℃保温1h随炉冷或空冷	≤1.0	
4J36		≤1.5	
4J38			
4J40			≤2.0

### 膨胀合金的典型膨胀系数

合金牌号	平均线胀系数 $\bar{\alpha}/(10^{-6}/K)$					
	20,50℃	20~100℃	20~200℃	20~300℃	20~400℃	20~500℃
4J32	0.7	0.8	1.4	4.3	7.2	9.3
4J36	0.6	0.8	2	5.1	8	10
4J40	1.4	1.3	1.2	1.7	4.5	

注：表中所列数据仅供参考。

用途：4J32、4J36适用于在环境温度变化范围内，制作对尺寸具有高精度要求的仪表零件。4J38用作易切削合金。4J40用作高温低膨胀合金。

#### 北京马斯泰科贸有限公司

地址：北京市 海淀区 安宁庄东路23号 银燕大厦A-301B室

电话：010-82415742

传真：010-62928752

E-mail: info@master-tec.cn