

# 美国铝和铝合金状态符号

## 六四〇所材料组

美国铝和铝合金状态符号是列于材料牌号之后的一个英文字母及带一个或几个数字,如“7075-T6”。英文字母表示基本状态,数字表示某一基本操作。下面列出各种状态符号的意义。

一、F表示制作状态或称加工状态。

二、O表示完全退火状态。

上述这两种状态后面不带数字。

三、H表示冷作硬化状态,后面总带有两个或两个以上数字。第一位数字表示某一基本操作,如:

H1表示只进行形变冷作硬化;

H2表示过量的冷作硬化后不完全退火;

H3表示冷作硬化后加热进行稳定化处理。

第二位数字表示冷作硬化最终程度,如H×8表示完全退火(O状态)后冷变形( $\leq 49^{\circ}\text{C}$ )75%所达到的冷作硬化状态(×表示上述第一位数字,下同),O与H×8状态之间的冷作硬化状态用H×1~H×7表示,如H×4的冷作硬化程度在O与H×8之间,即半冷作硬化,余类推。

对于不能冷变形75%者,可在完全退火后冷变形35%来确定H×4状态的抗拉强度。

另外,H×9表示超硬的冷作硬化状态,指抗拉强度比H×8还高出1.4公斤/毫米<sup>2</sup>以上。

第三位数字可表示上述二位数状态的某种变异。如H111、H321分别表示强度略小于H11、H32的状态,又如H141表示强度与H14略异,但又不足以归入H13或H15。

第三位数字0则表示供需方之间商定的还在试验的状态。

H323和H343是专用以控制应力腐蚀裂纹的状态。

某状态的压花纹板也以三位数表示,如O-

H114, H11-H124等等,这里不一一列出了。

另外,H112表示变形合金成型过程中对冷作硬化或热处理不需特殊控制却能保证某些机械性能的状态,也可称可控的F状态。

四、T表示可热处理强化的铝合金的热处理状态,其中可伴有冷作硬化处理。

T后面数字1-10表示某一基本处理。

T1—从高温成型过程(如铸造、挤压)以一种在室温时效时能提高强度的冷却速度冷却下来,然后自然时效至亚稳定状态。

T2—铸件的退火状态。

T3—固溶处理后冷作,然后自然时效。

T4—固溶处理后自然时效。

T5—从高温成型过程(如铸造、挤压)快速冷却后人工时效。

T6—固溶处理后人工时效。

T7—固溶处理后稳定化处理(高温下过时效)。

T8—固溶处理后冷作,然后人工时效。

T9—固溶处理后人工时效,然后冷作。

T10—从高温成型过程(如铸造、挤压)快速冷却后人工时效,然后冷作。

有时T2~T10之后还附加数字。如:

T×5—经消除应力的状态(×表示上述3、4、6、8及73等,下同)。

T×51—以拉伸消除应力的状态,拉伸在固溶处理后进行。拉伸后永久变形量0.5~3%(随半成品形式不同略异)。

T×510—固溶处理后以拉伸消除应力的状态,拉伸后不矫直。最后数字“0”表示不允许校正。

T×511—固溶处理后以拉伸消除应力的状态,拉伸后适当校直以符合公差标准。最后数字“1”表示少量校正。

T×52—以压缩消除应力的状态,压缩在固溶处理后进行。压缩后永久变形量1~5%。

T×53—以加热消除应力。

另外还有一些附加数字表示变形铝合金原来状态的一些变异或具体化。如:

# 新型纺织材料简介

高立美 整理

纺织部和上海市纺织工业局于1979年12月对我部使用的十五种新型纺织材料组织了鉴定定型。现将部份品种的主要性能、用途及质量标准简介如下,供选材参考。

## 1. 7.5~8.0克/旦高强涤纶长丝

1) 性能及用途: 高强低延伸涤纶长丝,除具有一般高强丝的机械性能外,还由于它模量较高,断裂伸长较小,故初始模量约为锦纶丝的三倍。适于作高强低延伸各种规格的绳、带、线原料。

2) 质量标准:

支数(公支): 65

断裂长度(千米):  $\geq 67.5$

断裂伸长(%):  $\leq 10$

3) 生产单位: 上海合成纤维研究所。

## 2. 7.5~8.0克/旦高强锦纶6长丝

1) 性能及用途: 强度高(7.5~8.0克/旦),比一般锦纶长丝强度提高25~30%以上(一般特品锦纶长丝的强度为5~6克/旦)。适于作比强要求高的锦纶绸、绳、带、线的原料。

T31—固溶处理后冷作1%,然后自然时效,包括固溶处理或冷贮存后在冷态下立即铆接的铆钉。

T36—固溶处理后冷作6%,然后自然时效。

T37—固溶处理后冷作7~8%,然后自然时效。

T41—固溶处理后沸水淬火。

T411—固溶处理后空冷至室温。不是最终热处理状态,是7000系锻件超声波检查的一种状态。

T51—人工时效或不需要先固溶处理的稳定处理。

T61—固溶处理后沸水淬火,然后人工时效,或某类铸件固溶处理后需多次人工时效的特殊状态。

T72—固溶处理后过时效。

2) 质量标准:

品种规格 项目	36公支	65,75公支	100,200, 300公支
断裂长度(千米) $\geq$	72	67.5	67.5
伸长率(%) $\leq$	18	20	20

3) 生产单位: 上海第九化学纤维厂。

## 3. 9539轧光锦丝绸

1) 性能及用途: 近年来在锦丝绸上采用轧光工艺,即经过加热(125℃)、加压(60公斤/厘米<sup>2</sup>),迫使纤维排列紧密,减小间隙,以达到减小织物的透气量,并使绸面光滑,手感柔软的目的。轧光锦丝绸是目前制造翼型降落伞伞衣的理想材料。

2) 质量标准:

幅宽(厘米):  $92 \pm 2$

重量(克/米<sup>2</sup>)不大于: 65

断裂强度(公斤/5×20厘米)经、纬向不小于: 45

断裂伸长(%)经、纬向不小于: 20

透气量(公升/米<sup>2</sup>/秒)不大于: 20

3) 生产单位: 上海第六丝绸厂。

## 4. 9524锦丝绸

1) 性能及用途: 锦丝绸经较薄涂层处理(涂料为聚丙烯酸酯和醋酸乙酯),以达到织

T73—固溶处理后分级时效。强度比T6低,但抗应力腐蚀性能比T6好。

T736—固溶处理后特殊人工时效。

T75—7001合金T6状态的过时效状态。

T76—固溶处理后分级时效。提高材料抗剥落腐蚀性能,强度与抗应力腐蚀性能介于T6与T73之间,仅用于7178和7075板材及挤压件。

T81—固溶处理后冷作,然后人工时效。适用于用冷作改善强度并矫正固溶处理后的变形。

T86—固溶处理后冷作6%,然后人工时效。

T87—固溶处理后冷作7~8%,然后人工时效。