

## 2.4.4 応力緩和特性

### 2.4.4.1 試験機および試験条件

- ・ 試験方法 : JCBA T309 ; 2001(仮) (銅および銅合金薄板条の曲げによる応力緩和試験方法) に準拠の片持ち梁ねじ式
- ・ 試験片採取方向 : 圧延方向に平行および直角
- ・ 試験片寸法 : 幅 10mm, 長さ 60mm, n=3
- ・ 応力負荷方法 : 片持ち梁式
- ・ 試験片スパン長さ : 30mm 一定
- ・ 負荷応力 : 耐力の 80%, 250N/mm<sup>2</sup>, 500N/mm<sup>2</sup>
- ・ 試験温度 : 85, 120, 150

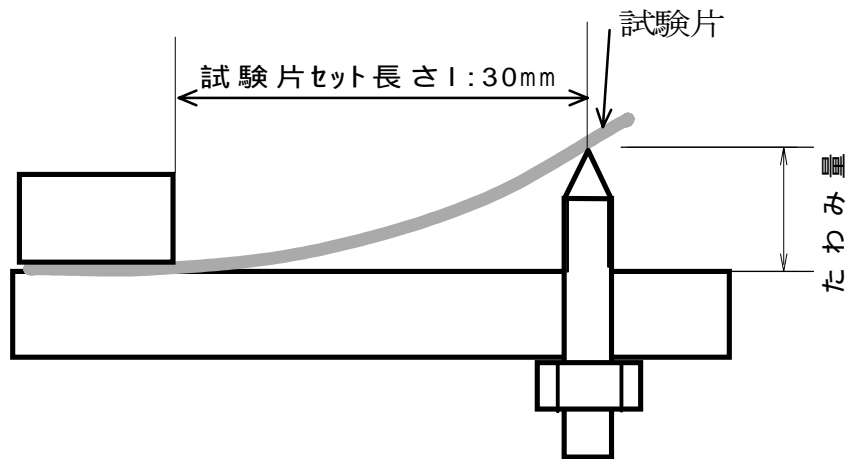


図 4.1 応力緩和試験方法

### 2.4.4.2 応力の算出

$$= \frac{3 \times E \times h \times \sigma_0}{2 \times l_s^2} \text{----- (4-1)}$$

= 最大曲げ応力 (N/mm<sup>2</sup>)

$\sigma_0$  = たわみ量 (mm)

$l_s$  = 試験片セット長さ (mm)

$h$  = 試験片厚さ (mm)

$E$  = たわみ係数 (N/mm<sup>2</sup>)

### 2.4.4.3 応力緩和率の算出

各時間毎の永久たわみ変位  $t$  を測定する。

$$\text{応力緩和率(\%)} = \frac{t}{\sigma_0} \times 100 \text{----- (43)}$$

各時間毎の応力緩和率は次式により求める。

$t$  = 試験経過後の応力除荷時に生じる試験片の永久たわみ変位 (mm)

$\sigma_0$  = 所定の応力を得るのに必要な試験片の初期たわみ変位 (mm)

#### 2.4.4.4 試験材料

合金番号と質別を表 4.1 に示す。

表 4.1 試験材料の合金番号と質別

質別 合金番号	H	EH	HM	EHM
C1020	○	—	—	—
C2600	○	○	—	—
C5191	○	○	—	—
C5210	○	○	—	—
C1720	—	—	○	—
C1990	—	—	—	○
C7701	○	—	—	—

注： 印は対象試験材料