

針状測定子 耐久試験結果 No.2

〔使用測定子〕

製品番号:T007

直径 : $\Phi 0.2$ (先端) - $\Phi 1.0$ (根元)

有効長 : 10mm

《目次》

- 1. 耐久試験機概要 P.1
- 2. 試験方法 P.2
- 3. 試験結果 P.3
- 4. 観察結果 P.4

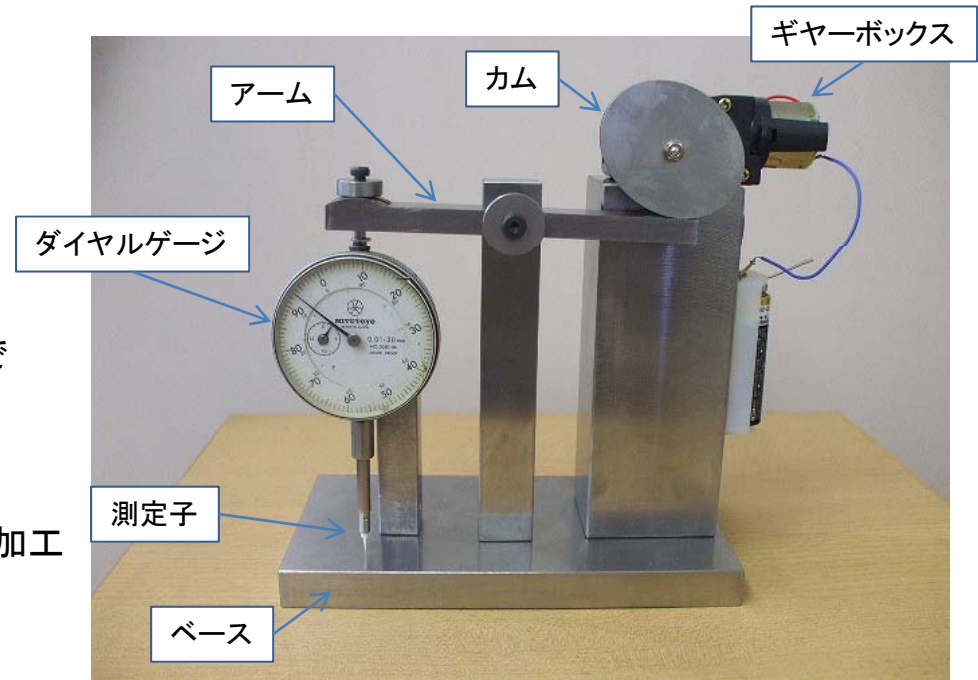
2010年 3月 8日

株式会社 タミーマシナリー
開発部 山本 邦晴

1. 耐久試験機 概要

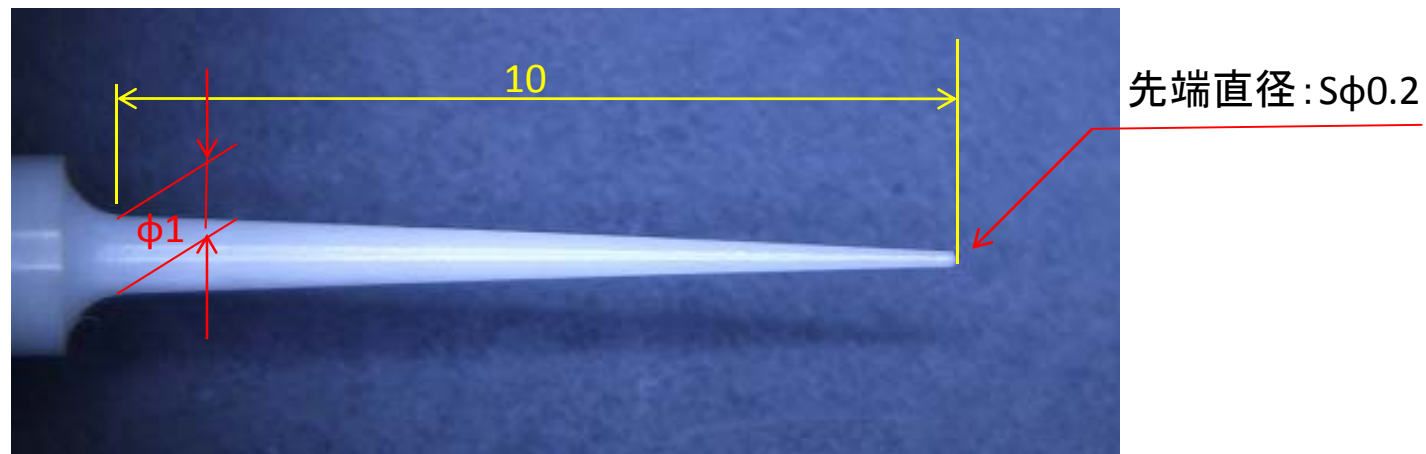
(耐久試験No.1で使用したもの)

- ① ダイヤルゲージ(MITUTOYO)に測定子(狭測くん:T007-M2.5)を取付け。
- ② TAMIYA製ウォームギヤーボックスにカムを取付け、アームを介して60~70s.p.mでダイヤルゲージをストロークさせる。
(カムの回転数は、30~35r.p.m)
- ③ 試験機の部品の材料は、全てS55Cを使用。測定子先端が接触するベース上面は、研削加工を施してある。
- ④ ダイヤルゲージの初期たわみは約2mmとし、その時のバネ圧(測定圧)は、約77gである。



2. 試験方法

- ① 測定子の先端がベース上面に1,000回+ α 接触する毎に、一旦試験機を停止して測定子を外し、顕微鏡にて測定部の観察・チェックを行った。
- ② ギヤボックスは乾電池駆動のため、電池の消耗により、カムの回転数が減少してくるので、回転数を確認しながら時間調整を行って、1,000回を下回らないようにした。
- ③ ダイヤルゲージのストローク数が、60s.p.m近くに減少してきたら、新しい電池に交換して試験を続けた。(結果として、3,000回毎に交換した)
従って、ストローク数は70s.p.m~60s.p.mを維持したので、時間としては、15分~18分毎に測定部の観察・チェックを行ったことになる。
- ④ 今回の試験では、測定子の先端径は $\phi 0.2$ で耐久試験No.1と同一であるが、有効長は10mmで、No.1の時の2倍の測定子で試験を行った。



3. 試験結果

測定子の先端、あるいは測定部(テーパ部)に異常(欠け、クラックetc.)が発生するまで続ける予定であったが、結果として、耐久試験No.1と同様に10,000回を超えても、全く変化は見られなかった。

試験開始前の状態



10,000回後の状態



顕微鏡(50倍)で観察、撮影

顕微鏡(15倍)



4. 観察結果

以下に、全観察結果を表示する。



1,000回



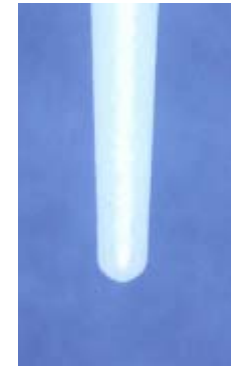
2,000回



3,000回



4,000回



5,000回



6,000回



7,000回



8,000回



9,000回



10,000回