

摩耗試験(1.0 版)

本資料は、林野火災用消火薬剤の評価ガイドラインに基づく摩耗試験の手順を示すものである。なお、本資料の作成に当たっては、米国農務省（USFS）の STP-5.4 の例によることを基本としつつ、試験に用いる機器や材料等について、必要に応じて国内の実情に合わせたものとしている。

1 概要

消火薬剤中で高速回転させたアルミニウム製ディスク及びプレートの摩耗量を測定し、消火薬剤が金属材料に与える摩耗の程度を評価する。

2 対象

○ 延焼抑制剤（湿式濃縮物・乾式濃縮物から調製した混合物）

3 試験機器等

(1) ディスク

材 質：アルミニウム製（2024-T3 又は A2024P-T3）

寸 法：直径 $100 \pm 0.25\text{mm}$

厚 さ：ディスク中央部の厚さは 8.0 mm 以上とし、厚さのばらつきは $\pm 0.025\text{ mm}$ 以内であること。

通気孔：ディスク中心から半径 16.0 mm の円周上に、直径 9.5 mm の貫通穴を 2 箇所設ける。

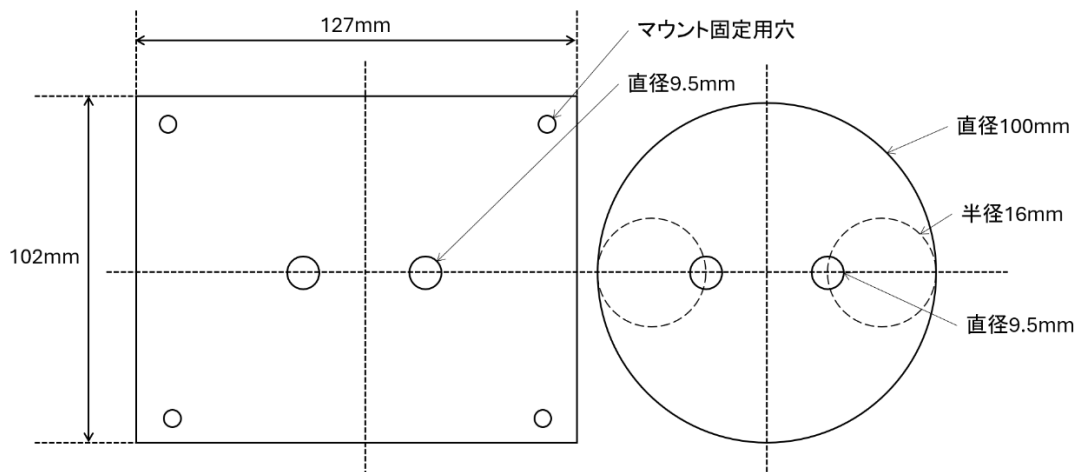
(2) プレート

次を除きディスクと同様の仕様（通気孔を含む）とする。

形 状：長方形

寸 法： $102.0\text{mm} \times 127.0\text{mm}$

図 1 プレート(左)及びディスク(右)



(3) フライス盤 回転速度を 1,800rpm に設定できるもの

(4) タンク

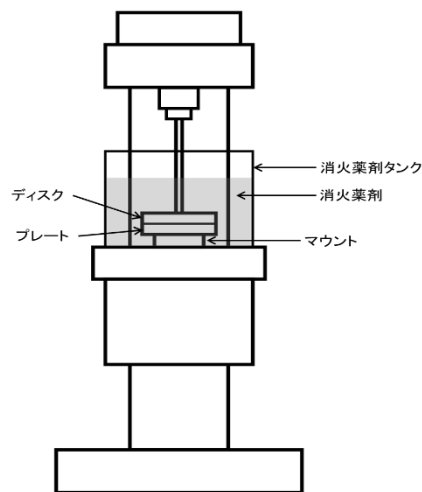
フライス盤のテーブルに固定でき、固定状態で消火薬剤を注ぐことができるもの。底面に(5)のマウントを取り付け、固定できること。

(5) マウント 試験中プレートを固定できるもの。

(6) ダイアルゲージ

(7) 厚さ測定器 0.025mm の精度で測定できるもの

図 2 フライス盤



4 試験方法

(1) 初期厚さの測定

試験の直前に、ディスク及びプレートの厚さを複数箇所測定する。測定値は、0.025mm 単位で、それぞれの測定位置と紐付けて記録する。この測定値を初期厚さとする。

(2) 試験装置の準備

ア フライス盤のテーブルにタンクを固定する。

イ マウントをタンクの底面に固定し、プレートをマウントに固定する。タンク、マウント及びプレートは試験中動かないよう強固に固定すること。

ウ ディスクを取り付けたシャフトをフライス盤のコレットに装着する。ディスクの下面がプレートの真上に位置し、かつプレートに対して完全に平行になるように調整する。

エ ディスクをプレートに接触するまで下げ、その状態からダイヤルゲージで測定しながらディスクを 0.5mm 上昇させる。設定後、隙間ゲージを用いてディスクとプレートの隙間を再度測定する。

(3) 試験の実施

ディスクが液面下 5cm 以上に浸漬されるよう、タンクに消火薬剤を注ぐ。ディスクとプレートが完全に消火薬剤に浸漬した状態で、ディスクを 1,800 rpm で 50 時間回転させる。

(4) 摩耗量の測定と記録

試験終了後、ディスクおよびプレートの厚さを数か所測定する。測定は0.025mm単位の精度で行い、測定した位置とその数値をあわせて記録する。ディスク側で最も削れた量とプレート側で最も削れた量の合計を計算し、基準値と比較する。

5 判定基準

ディスク及びプレートの摩耗した厚さの合計が0.25 mm未満であること。

変更履歴表

版数	年月日	変更箇所：変更内容
1.0	2026/7/22	新規作成