

吸水性試験の精度向上に向けた標準布の提案

特徴

JIS吸水性試験機の中でも微少な吸水性能の差を測定できる改良ラローズ法試験機の精度向上のために、簡単なインジケータとチェック方法を考案し、機器の精度低下を検出することが可能となりました。

表1. 検討したパイル生地仕様

	パイル番手	密度*	パイル長(mm)	厚さ(mm)
①	26/1	1710	12	3.3
②	50/1	2860	8.5	1.8
③	50/1	2592	8.5	2.2
④	26/1	1710	8.5	3.0
⑤	26/1	1900	8.5	2.9
⑥	18/1	1444	12	3.8
⑦	30/1	1840	9	2.5
⑧	26/1	1824	13	3.7
⑨	20/1	1900	13	4.6
⑩	18/1	1216	12	3.2
⑪	26/1	2000	13	4.1

*)たて糸本数×よこ糸本数/inch

新品のガラスフィルターと、性能が低下している使用後のガラスフィルターを用いて、吸水評価指数の差が明らかになる生地を選択しました(図1)。

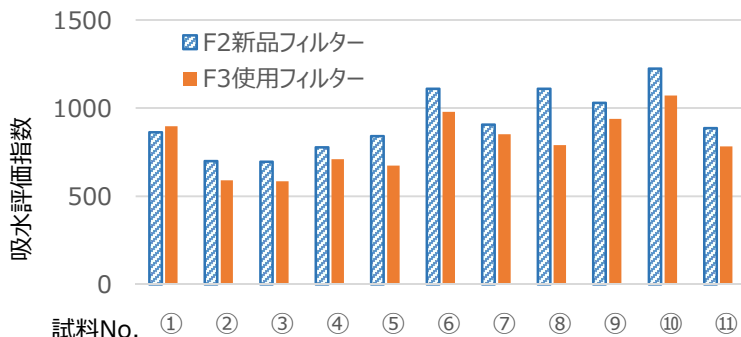


図1. フィルターによる吸水評価指数の差

新品フィルターの吸水初期の吸水量と吸水速度を基準値とし、使用フィルターでの測定値と比較したときの性能差が明確になる標準布を決定しました(図2)。基準値の許容範囲を定めることで、フィルター使用の可否の目安とします。

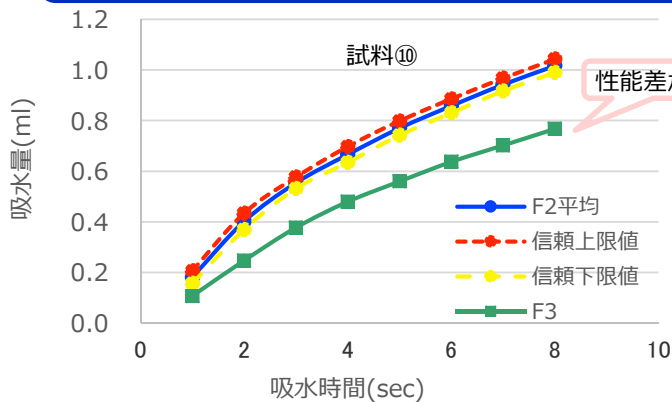


図2. 吸水時間と吸水量(性能差が明確に出ている例)

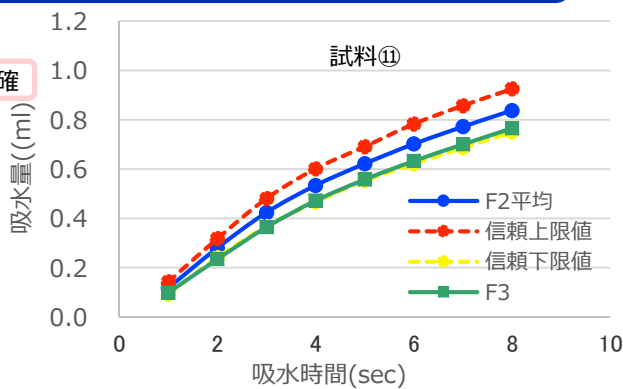


図3. 吸水時間と吸水量(性能差が明確に出ない例)

従来技術に比べての優位性

- JIS規格に規程のガラスフィルターの検定方法を用いなくても簡便にチェックが可能
- 装置のフィルターの劣化前後の性能差が明らかに示される標準布を選定

今後の展開

- 依頼試験時の精度管理に利用
- メンテナンス業者への提案

研究員からのひとこと

この技術で試験機の簡便な精度管理が可能となります。