

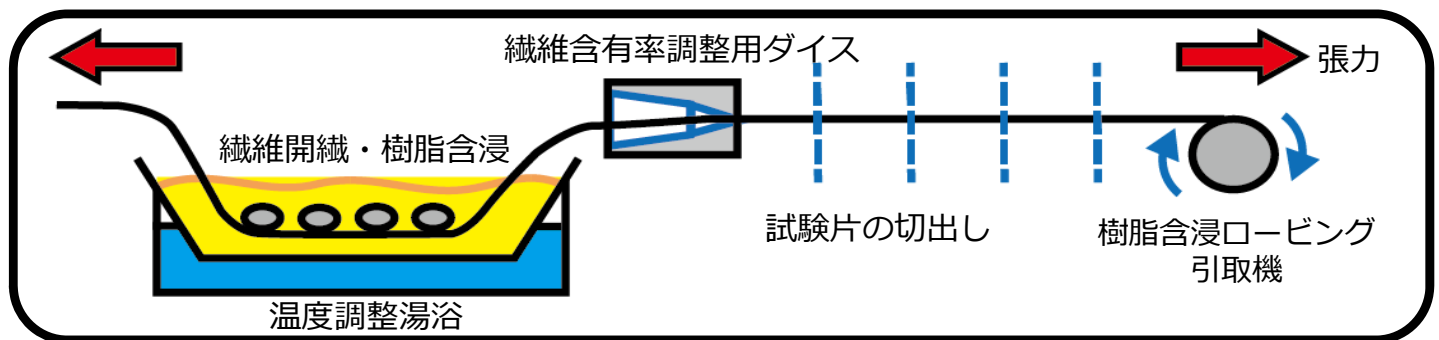
開発の背景

水素ガスの充填タンク、プロパンガスのボンベをフィラメントワインディング法(FW)によりFRPで作製することが多くなってきています。材料となる炭素繊維(CF)やガラス繊維のロービングの品質管理として、ASTM D2343に準じてロービングに熱硬化樹脂を含浸硬化させて試験片を作製し、規定の引張強さが得られるか確認する問合せが増えてきました。DJKでは、セミオートタイプでロービングに樹脂を含浸させる方法を考案しました。この方法により安定した試験片を作製できるようになりました。

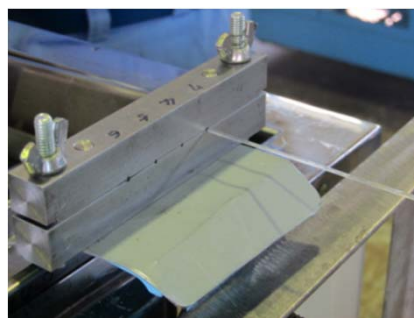
ロービング引取り装置による安定した試験片作製

ASTM D2343を参考としたロービング試験片作製装置による試験片作製

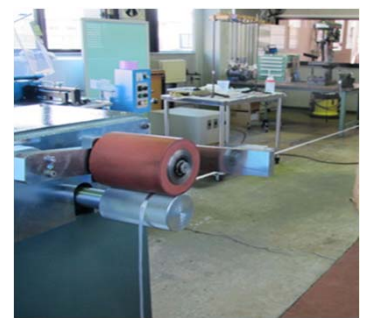
- ・ 所定の繊維含有率に調整するために、適切なダイス径を検討します
- ・ 繊維含有率は焼成法により測定(規格は1m長さの試料の質量変化率より求める)
- ・ 一定速のロービング引取り装置と温度調整湯浴を用いた樹脂温度コントロールにより、安定した試験片の作製が可能



樹脂含浸



ダイス (4水準の径)



引取機



硬化時のセッティング状況



引張試験



引張試験後