

ウエットクリーニングのMA値に与える要因を考察する

新JISにおいてウエットクリーニングという表示が用いられることになりました。この中で、ウエットクリーニング・MA35～65、同アンダーバー・MA20～35は従来からの方法でクリア出来そうですが、ウエットクリーニングダブルアンダーバーの・MA20以下での処置には簡単には対応できないと推察しました。しかし、今現実的にこの問題の解決がせまられているのです。

このような状況の中、ワッシャーの機械的要因の内、どの要素がより影響力が強い(高い)のか、どのような状況を作り出せばワッシャーでの処置が可能となるのか、そのための基礎実験を試みました。

※既に、ウエットクリーニングの基準洗濯機、マジックスピン装着ワッシャー、ハイブリッドウエットクリーナー等を用意されている施設ではこの限りではありません。

テスト条件

先の目的から、現在最も一般的に利用されている大きさのランドリーワッシャーをもってテストすることとしました。

使用機材

TWE-18E 呼称18Kg 負荷・JIMS 16Kg 負荷 内胴直径 800mm
デンマーク技術研究所製 MA測定布 ウールジャケットに添付

テスト要件

ネットのMAに与える影響は

テスト FT1 → ネットを使用しない

テスト FT2 → テスト1と同じ工程でネットを使用

脱水のバランス工程のMAに与える影響は

テスト FT4 → 洗浄工程はテスト1と同じ・脱水工程を家庭洗濯機で行う

テスト FT5 → 条件はテスト4と同じ・ネット使用

液面(水深度)のMAに与える影響は

テスト FT6 → テスト1と同一工程：液面を高くする・脱水家庭洗濯機使用

テスト FT7 → 条件は6と同じ・ネットを使用する・脱水家庭洗濯機使用

回転速度のMAに与える影響は

テスト FT8 → テスト1と工程は同じ・回転数を少なくする

測定結果

テスト内容	MA値	備 考
FT 1	26	
FT 2	24 (ネット)	
FT 4	26	脱水・家庭洗濯機
FT 5	19 (ネット)	〃 〃
FT 6	27	高水位 脱水・家庭洗濯機
FT 7	26 (ネット)	〃 〃 〃
FT 8	26	回転数減
FT 9	9 (ネット)	ハニカムネット (固定)

測定結果からの推察・今後のテストの方向

- ①商品を実験用ネットに入れる処置は、いずれのテストにおいてもMAの値が少ないといえるので、通常のワッシャーではネットの使用はすべきと考えます。→他でのテストでもネットは有効とされています。
- ②テスト1とテスト4の比較ではMAの差は出ませんでした。テスト2とテスト5では大きく差が出ました。挙動観察では、脱水前のバランス回転時に棧に叩かれているのが見られました。今後は、バランス回転なしで脱水工程に入る方法を考えるか、脱水工程は他の機器（家庭洗濯機）を用いることを、追テストする必要があります。→負荷が少なければ、脱水時のアンバランスは解決出来ると考えます。
- ③テスト5はMA値が大きく異なっているので、この周辺の条件を変えてテストする必要を感じました。→負荷布を用いるとMAの値は低く出るので、負荷布でのテストも必要と感じました。
- ④液面を高くすることは、MA値になんらの変化を与えるものではありませんでした。従って、従来いわれてきたような「液面を高くとり商品を泳がせることは、タタキ効果を減じてダメージが少なくなる」ということはありません。挙動観察でも、商品が大きく揉まれているのが確認されました。
- ⑤もうちょっと小型のワッシャー（負荷量、10 Kg 及び14 Kg,でのテスト）で、内胴直径による、MAの差も確認する必要があります。
- ⑥テスト9において、ハニカムネットに固定されるように入れられた商品では、極端にMA値が少なく出ました。ただし、他での実験と勘案するとショットした加減で数値が大きく異なる結果が出ました。

今回のテストに従来のテスト（他のテスト結果）を考え合わせると議論；簡単に結論を出すべきではないかも知れませんが、ネットの種類、脱水の方法、負荷布によるテスト、温度を必要としない加工剤等々を追求すれば、手作業的な要素は多いですがワッシャーでの処置も可能ではないかと思われます。

幸い、多少残された時間もありますので、上記の要件に対処しつつ、問題を解決していきたいと考えています。

テスト1及び2の工程

洗浄工程	時間	回転	停止	回転速度	水深度(L)	温度(°C)	特記事項
洗浄	2	2	10	40	2(36)	30	洗剤・加工剤
排水	1						
すすぎ	2	2	10	40	2(36)	常温	
排水・脱水	1			420			

テスト4及び5の工程

洗浄工程	時間	回転	停止	回転速度	水深度(L)	温度(°C)	特記事項
洗浄	2	2	10	40	2(36)	30	洗剤・加工剤
排水	1						
すすぎ	2	2	10	40	2(36)	常温	
排水・脱水	なし						家庭洗濯機で脱水

テスト6及び7の工程

洗浄工程	時間	回転	停止	回転速度	水深度(L)	温度(°C)	特記事項
洗浄	2	2	10	40	7(121)	30	洗剤・加工剤
排水	1						
すすぎ	2	2	10	40	7(121)	常温	
排水・脱水	1			420			家庭洗濯機で脱水

テスト8の工程

洗浄工程	時間	回転	停止	回転速度	水深度(L)	温度(°C)	特記事項
洗浄	2	2	10	20	2(36)	30	洗剤・加工剤
排水	1						
すすぎ	2	2	10	20	2(36)	常温	
排水・脱水	なし						家庭洗濯機で脱水

