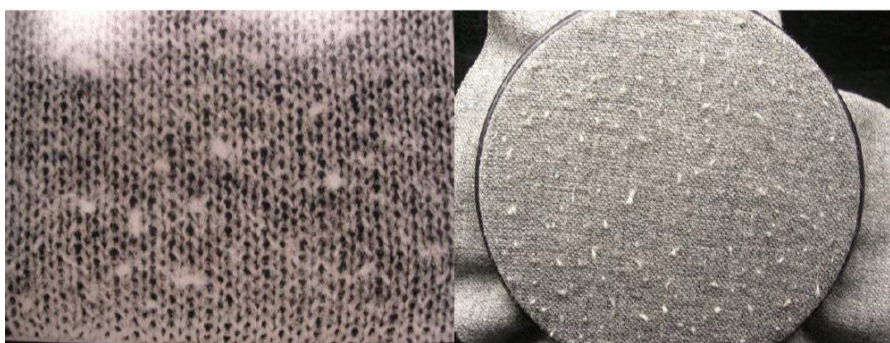


IL PILLING

Le cause della comparsa e analisi della tendenza al pilling

COS'È IL PILLING

Il pilling è un processo fisico che avviene sulla superficie del tessuto e che porta alla formazione di agglomerati irregolari di fibre, più o meno grandi e più o meno tenacemente attaccate al tessuto, chiamate "pills". Il fenomeno interessa soprattutto i manufatti fabbricati con fibre discontinue.



PERCHÉ SI FORMA?

La causa della formazione del pilling è da ricercare nelle sollecitazioni meccaniche a cui sono sottoposte le fibre che compongono il tessuto e che sono sostanzialmente legate allo sfregamento, eventualmente con pressione, proveniente dall'esterno, unitamente all'attrito che si genera tra fibra e fibra.

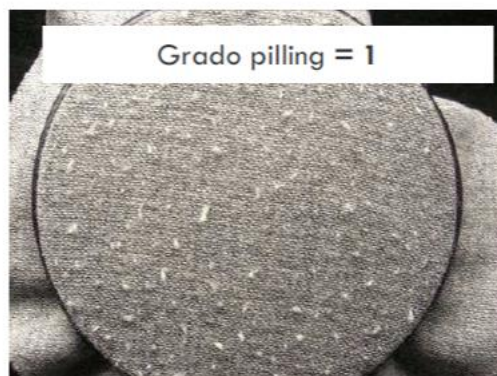
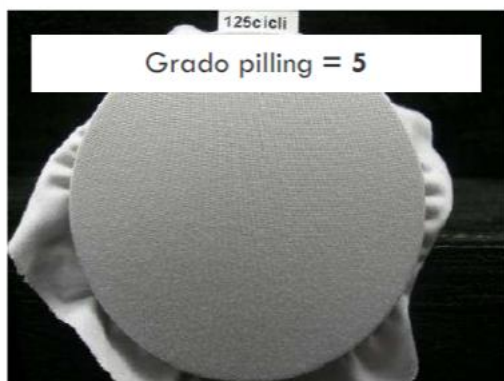
Quando per sfregamento le fibre fuoriescono dalla torsione del filato e si attorcigliano le une con le altre si formano dei grovigli che poi accrescendosi danno vita ai pills.

La tendenza di un tessuto a dare formazione di pills è strettamente legata a

- Composizione fibrosa
- Lunghezza media delle fibre
- Tipo di filato (titolo e numero di torsioni)
- Fattore di copertura della maglia
- Trattamenti e finissaggi

COME SI MISURA IL PILLING

Il grado di pilling di un tessuto viene misurato con un indice che va da 1 (risultato peggiore) a 5 (risultato migliore) attraverso i mezzi punti intermedi. Per assegnare il valore di pilling si tengono in considerazione numero e grandezza dei pills, pelosità superficiale e cambio di aspetto generale del tessuto



COME SI DETERMINA LA TENDENZA ALLA FORMAZIONE DI PILLING

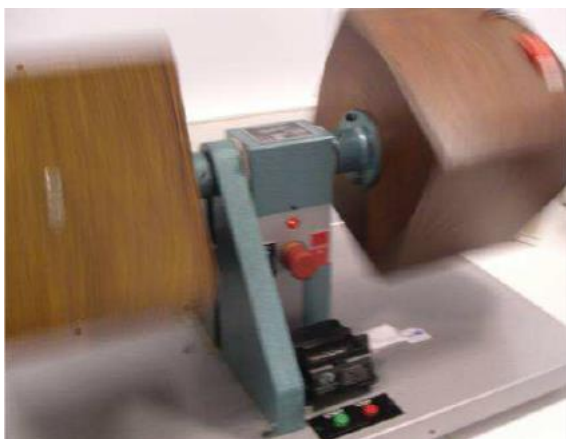
In laboratorio esistono due strumenti in grado di determinare la tendenza di un tessuto a formare pills. I risultati che si ottengono con i due strumenti possono essere diversi perché esercitano una azione di sfregamento differente.

Martindale Wear and Abrasion tester (UNI EN ISO 12945-2 e ASTM D 4970)



È uno strumento in grado di far fare ad ognuna delle postazioni un particolare ciclo di rotazione mediante il quale si produce uno sfregamento localizzato ed omogeneo del tessuto contro se stesso. Il risultato viene valutato dopo un adeguato numero di cicli di sfregamento (si utilizzano normalmente dai 1000 ai 7000 cicli). Tale strumento simula una azione localizzata quale può essere quella in corrispondenza delle ascelle e dei fianchi di un capo.

ICI Pilling Box Tester (UNI EN ISO 12945-1 e IWS TM 152)



Questo strumento è costituito da due box rivestiti internamente da un materiale abrasivo (sughero) all'interno dei quali vengono posizionati 4 tubi in poliuretano ricoperti di tessuto da analizzare. Il box

viene messo in rotazione (14.400 cicli normalmente) generando uno sfregamento dei provini contro la parete e fra di loro.

L'ICI Pilling Box Tester simula una azione globale di usura del capo soprattutto in corrispondenza di quelle zone (schiena, pancia e

gamba) meno soggette a sfregamento localizzato.