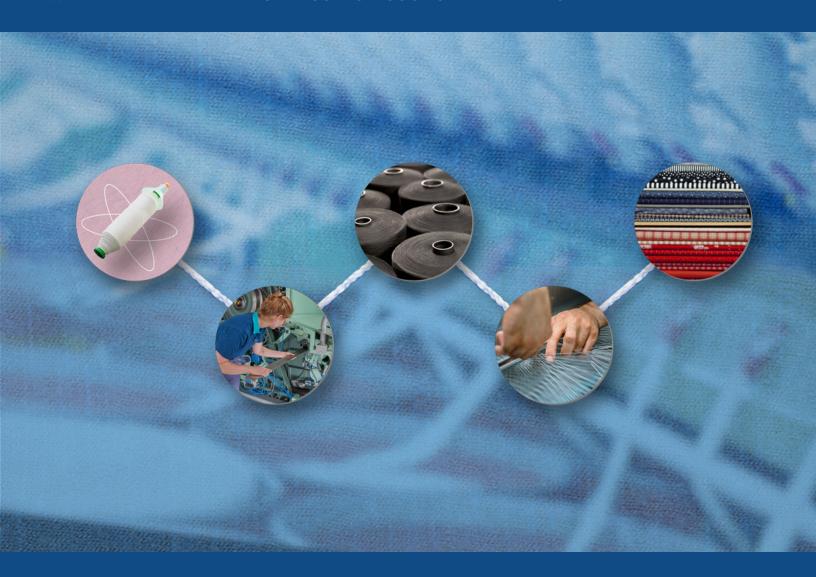


# VALUTAZIONE SUI VANTAGGI DELLA PRODUZIONE DI FIBRE CON L'IMPIEGO DI COTONE AMERICANO PER LA REALIZZAZIONE DI TESSUTI/CAPI IN MAGLIA

WHITE PAPER REALIZZATO DA COTTON COUNCIL INTERNATIONAL



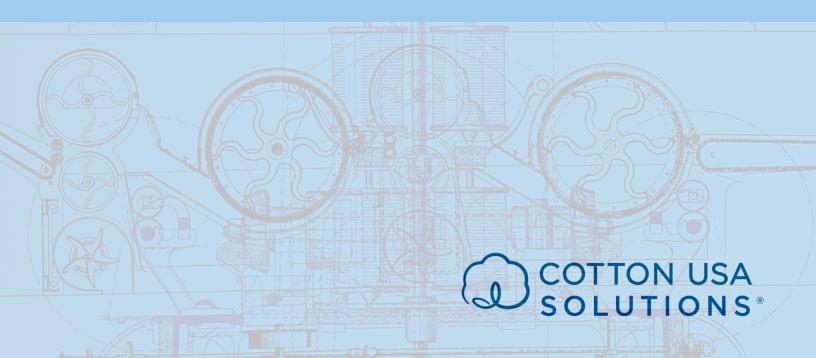
RICERCA SVOLTA DA YEHIA ELMOGAHZY E DAVID SASSO REPORT FINALE 2017 PER SCOPRIRE DI PIÙ SU COTTON USA SOLUTIONS®, **CLICCA QUI.** 

#### **SFONDO**

Nell'autunno del 2016, Yehia Elmogahzy e David Sasso hanno condotto degli esperimenti presso una filatura in Asia. L'azienda stava vivendo un momento di grande espansione per soddisfare le richieste di esportazione di filati pettinati ad anelli (ring-spun) di alta qualità.

Come parte di questo processo di crescita, l'azienda dovette identificare un cotone di migliore qualità (meno contaminato) di quello precedentemente utilizzato: (a) Mix 1, 100% balle di cotone americano; (b) Mix 2, 100% balle di cotone indiano (tipo Shankar-6); e (c) Mix 3, una mischia con un terzo ciascuno di balle di cotone australiano, uzbeco e pachistano (il terzo mix risultò essere quello che l'azienda intendeva utilizzare).

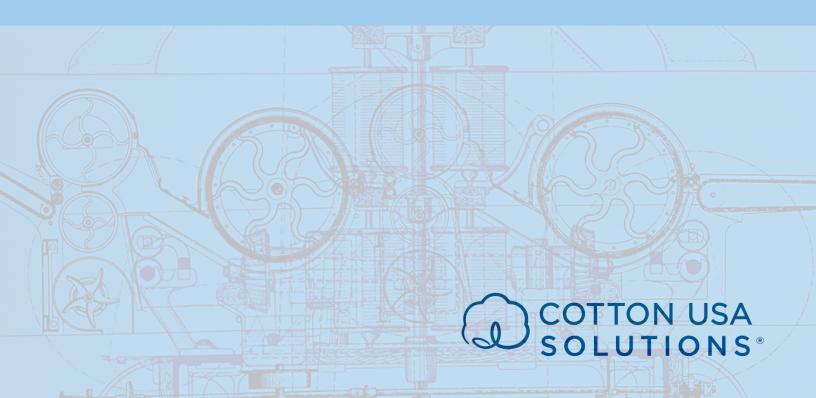
Il sistema di filatura utilizzato era ad anelli e i filati prodotti erano filati pettinati con due diversi titoli: a 20 e 60 per tessuti in maglia single jersey.



### PROCEDURE DI CONTROLLO

Per essere certi che il confronto fosse corretto tra le diverse tipologie di cotone, si è voluto mantenere valori medi per le caratteristiche delle fibre nei tre mix di cotone. Tutte le balle di cotone sono state testate utilizzando il sistema HVI e quello AFIS presente nel laboratorio dell'azienda.

Le proprietà HVI delle fibre (micronaire, lunghezza e resistenza) nei tre mix di cotone (come da appendice I) hanno evidenziato come i tre mix fossero sostanzialmente alla pari. Altre proprietà delle fibre (sempre nell'appendice I) - fortemente influenzate dalle condizioni di produzione e di stoccaggio - hanno presentato variazioni ma sono risultate abbastanza vicine le une alle altre, dimostrando come le differenze delle prestazioni fossero dovute quasi esclusivamente alla qualità dei cotoni impiegati all'origine.

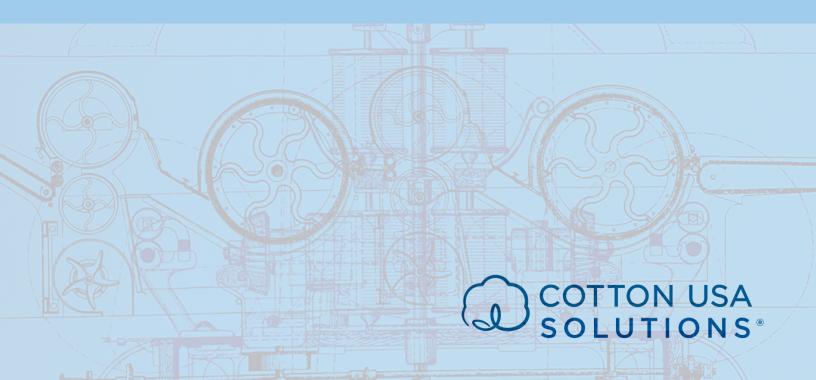


### PROCEDURE DI CONTROLLO

Tutti i test sono stati condotti sulla linea di produzione come da appendice II. Questi i diversi momenti:

- 1. SFELTRATRICE ROTATIVA PER BALLA
- 2. UNITÀ AXIFLOW DI PRE-APERTURA E PULITURA
- 3. MULTI-MIXER
- 4. LVS
- 5. UNITÀ DI PULITURA E DI APERTURA
- 6. SISTEMA DI ALIMENTAZIONE SCIVOLO
- 7. MACCHINA PER CARDARE
- 8. INTERRUTTORE STIRATOIO
- 9. UNILAP E MACCHINA PER PETTINATURA
- 10. CASCAME DI PETTINATURA

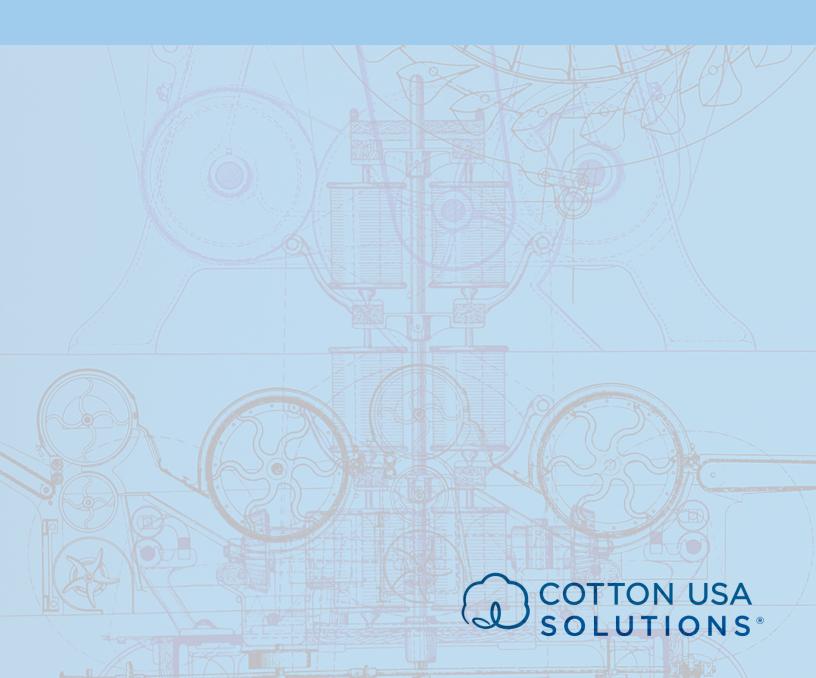
In base a questi controlli (per qualità della fibra e del processo produttivo) si è ritenuto che le differenze nelle prestazioni fossero dovute al cotone di origine, piuttosto che alle variazioni nel singolo paese.



### **RISULTATI - PRESTAZIONI PRODUTTIVE**

Le prestazioni produttive dei tre mix di cotone sono state valutate in base a tre parametri:

- 1. Cambio nei groppetti (nep) della fibra e nei groppetti da rivestimento esterno dei semi durante la lavorazione
- 2. Rimozione dei rifiuti durante la lavorazione
- 3. Sostituzione di fibra corta durante la produzione



## IL COTONE AMERICANO HA OTTENUTO LA MIGLIORE PRESTAZIONE IN TERMINI DI NEP

Il cotone americano ha presentato la più bassa percentuale di crescita di nep durante l'apertura e la pulitura riscontrando la più alta percentuale di rimozione di nep durante la cardatura e la pettinatura: il 55% di nep come il cotone indiano e il 47% della mischia australiana/uzbeca/pachistana.

I nep causati dal rivestimento esterno dei semi hanno seguito gli stessi parametri dei nep complessivi, con il cotone americano (2 nep da rivestimento esterno di seme per grammo) al 57%, il livello del cotone indiano, e solo il 25% della mischia fatta con i tre paesi.

	100% cotone americano	100% cotone indiano	Australiano/uzbeco/ pachistano
Nep iniziali/gr	229	163	228
Crescita durante l'apertura e la pulitura/gr	64 (29%)	152 (93%)	166 (73%)
Rimozione nep alla cardaturata/gr	237 (81%)	227 (72%)	284 (72%)
Rimozione nep alla pettinatura/gr	38 (67%)	55 (63%)	68 (66%)
Nep da nastro pettinato/gr	18	33	38
Nep in fase finale vs fase iniziale/gr	8%	20%	17%
Nep da rivestimento esterno di semi su nastro pettinato/ gr	2	3.5	8



# IL COTONE AMERICANO HA OTTENUTO LA MIGLIORE PRESTAZIONE DI "RIMOZIONE SCARTI DURANTE LA PRODUZIONE"

Nonostante i tre mix fossero partiti con valori molto bassi in termini di contenuto di scarti, il cotone americano ha presentato il livello più basso di scarti nell'apertura, nella pulitura e nella cardatura e il contenuto più basso di scarti per il nastro pettinato. Il 49% in meno del cotone indiano e il 60% in meno della mischia australiana/uzbeca/pachistana.

	100% cotone americano	100% cotone indiano	Australiano/uzbeco/ pachistano
Contenuto iniziale di scarto/gr	44.8	71.8	76.7
Riduzione scarti all'apertura e alla pulitura	20%	11%	14%
Scarti dopo l'apertura e la pulitura/gr	35.8	63.9	66.0
Riduzione degli scarti durante la cardatura	89%	88%	85%
Riduzione degli scarti dopo la cardatura/gr	3.9	7.7	9.9
Riduzione degli scarti durante la pettinatura	75%	75%	75%
Scarti dopo la pettinatura/gr	1.0	1.9	2.5



# IL COTONE AMERICANO HA OTTENUTO LA MIGLIORE PRESTAZIONE DI "RIMOZIONE SCARTI DURANTE LA PRODUZIONE"

Non solo. Il cotone americano ha dimostrato il massimo livello di efficienza nella pulitura, come indicato nella minor presenza di lanuggine e il più alto scarto di cascame di pettinatura.

	100% cotone americano	100% cotone indiano	Australiano/uzbeco/ pachistano
Contenuto di lanuggine nello scarto di cardatura	55%	62%	61%
Scarto visibile	37%	23%	21%
Scarto invisibile	8%	15%	18%
Efficienza di pulizia	45%	38%	39%

Il vantaggio del cotone americano, che parte da uno scarto minore e che può essere pulito in modo più efficiente rispetto ai cotoni di altri paesi, è la sua superiore qualità che comporta costi operativi più bassi.



### IL COTONE AMERICANO SI È DIMOSTRATO NETTAMENTE SUPERIORE DURANTE LA LAVORAZIONE NELLA RIDUZIONE DI CONTENUTO DI FIBRE CORTE (SCF)

Con la filatura ad anello o a getto d'aria, le fibre corte che arrivano alla macchina producono filati più deboli e irregolari, se non vengono rimosse in fase di preparazione, in particolar modo durante l'operazione di pettinatura.

Il cotone americano impiegato in questo esperimento è partito con un minor contenuto di fibra corta (SFC) ma ha poi migliorato a ogni step la sua posizione. Dopo la pettinatura. Il cotone americano ha evidenziato il 25% in meno di SFC rispetto al cotone indiano e il 37% in meno della mischia australiana/uzbeca/pachistana.

	100% cotone americano	100% cotone indiano	Australiano/uzbeco/ pachistano
SFC iniziale (%)	23.7%	24.8%	26.0%
Cambio nell'apertura e nella pulitura	+2%	+13%	+2%
SFF dopo l'apertura e la pulitura	24.2%	28.0%	26.5%
Cambio nella cardatura	-1%	-4%	-2%
SFC dopo la cardatura	23.9%	26.9%	26.0%
Cambio nella pettinatura	-63%	-56%	-46%
SFC finale (%)	8.9%	11.8%	14.0%



### CONCLUSIONI

L'esperimento dimostra come il cotone americano abbia fornito prestazioni migliori rispetto agli altri cotoni in tutti e tre i criteri: rimozione dei nep e contenuto finale dei nep, rimozione degli scarti e livello finale degli scarti, così come il livello più basso di contenuto di fibra corta (Short Fiber Content). Questo dopo l'apertura, la cardatura e la pettinatura.

Il team di esperti di COTTON USA ha visitato oltre cento cotonifici in tutto il mondo, conducendo studi simili e offrendo ai nostri partner qualcosa che porti un vantaggio effettivo alla loro attività: il nostro programma COTTON USA SOLUTIONS<sup>®</sup>. Maggiori informazioni qui.

## PER ULTERIORI INFORMAZIONI CONTATTA IL RAPPRESENTANTE LOCALE DI CCI. CLICCA QUI.

CCI is an equal opportunity employer and provider.



### PER ALTRI COTTON USA MILL STUDIESCLICCA IL LINK QUI SOTTO.

UNA VALUTAZIONE DEI VANTAGGI DEL COTONE AMERICANO NEI TESSUTI A MAGLIA IN TERMINI DI RESISTENZA

VALUTAZIONE DEI VANTAGGI FINANZIARI NELL'UTILIZZO DI COTONE AMERICANO PER PRODURRE TESSUTI E ABBIGLIAMENTO IN MAGLIERIA

LA NUOVA PROCEDURA DI CONTROLLO PRESSO LO STABILIMENTO TURCO GENERA RISPARMI EQUIVALENTI A 7 CENT PER LIBBRA

VANTAGGI TECNICI ED ECONOMICI DELL'UTILIZZO

DI FILATI MISTI DI COTONE STATUNITENSE NELLA

PRODUZIONE DI ABBIGLIAMENTO E CAPI IN MAGLIA

