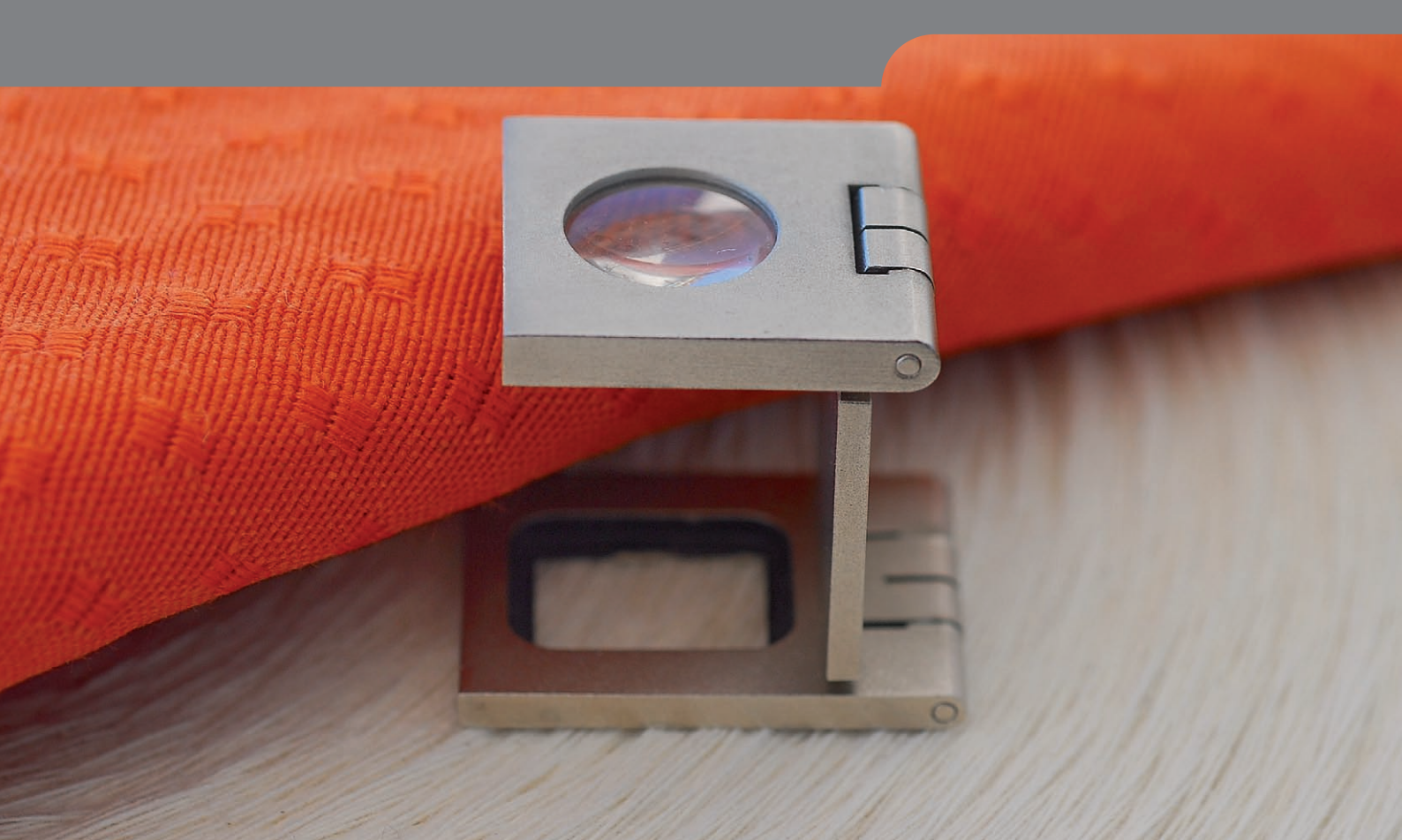




YARNMASTER®

FACTS

STRIBBIATURA OTTICA



VALUTAZIONE DI FILATI E SUPERFICI

YARNMASTER® DIGITAL ONLINE QUALITY CONTROL

La qualità di superfici tessili viene ancora oggi valutata prevalentemente dall'occhio umano. Ciò può portare ai risultati più diversi. Per poter raggiungere una qualità alta ed uniforme del filato si deve quindi impiegare già nello stadio iniziale della produzione del filato una procedura di misura adeguata e precisa.

La LOEPFE ha realizzato nel settore procedimenti innovativi e pionieristici. Questi sono:

- Classificazione Online di difetti di filato
- Riconoscimento di fibre estranee e
- Misura Online della pelosità e degli indici di superficie SFI e SFI/D.

Oltre 50 anni di esperienza

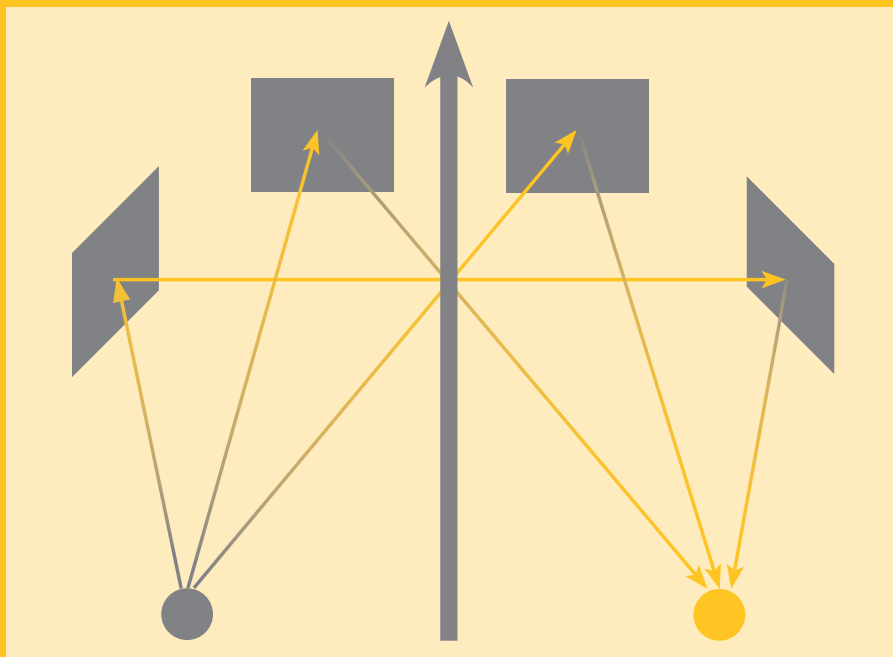
I sistemi di sribbiatura e di rilevamento della qualità della LOEPFE si basano su una esperienza di oltre 50 anni nel campo della misura optoelettronica, combinata con l'applicazione della più moderna elettronica digitale.



PERCHÉ MISURA OTTICA DEL FILATO?

La LOEPFE preferisce il metodo ottico. Questo procedimento si avvicina maggiormente alla valutazione visiva fatta dall'operatore ed i difetti di filato non vengono dunque definiti attraverso la via indiretta della massa eseguita con una misura capacitiva.

Un ulteriore vantaggio notevole è che né l'umidità, né i cambiamenti climatici, né il materiale oggetto di controllo possono essere da impedimento all'operazione di misura. Per esempio, un temporale aumenta nel breve termine l'umidità dell'aria e determina in questo modo negativamente procedure di misura che non si basano sulla tecnica ottica. La maggior parte degli sviluppi che sono stati messi a punto successivamente si basano anche sul principio di misura ottico, come per esempio il rilevamento di materie estranee e della pelosità.



Diversi raggi di luce rendono possibile una vista su tutta la superficie

"Nonostante l'impiego di innumerevoli procedimenti Hightech, è sempre l'occhio umano che valuta la qualità della superficie finita. Soltanto procedure di misura che applicano gli stessi principi fisici sono in grado di portare allo stesso risultato."

"Per questo motivo la sribbiatura ottica del filato risulta essere da decenni il miglior principio di misura."

STRIBBIATURA DI BASE

→ Trattati grossi e tratti fini / Imperfezioni

Attraverso tratti fini, tratti grossi e nodi, le imperfezioni possono compromettere significativamente l'aspetto di un tessuto oppure di un tessuto a maglia. Un aumento dei difetti ripetitivi dei tratti fini e dei tratti grossi è un indizio serio relativo ad una riduzione della qualità della materia prima o del processo di lavorazione. Bottoni o neps di dimensioni maggiori possono comportare delle difficoltà principalmente nel caso di macchine per maglieria e per tessuti in maglieria. (Attraverso la misura ottica, il procedimento LOEPFE riconosce il filo difettoso o il filo che disturba e lo elimina. I sistemi che operano con la misura sulla massa non sono in grado di riconoscere la differenza.)

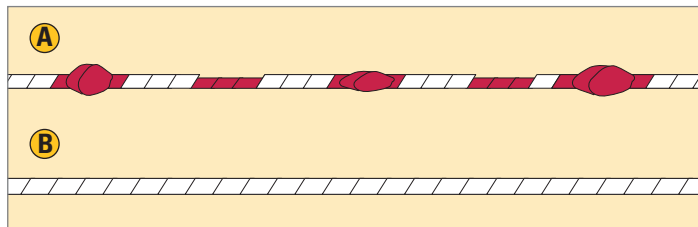
→ Cambiamenti climatici / Splice umido

Modifiche nel breve termine dell'umidità nei filati non influenzano negativamente le procedure ottiche di misura. In particolare nelle regioni tropicali, durante il periodo delle piogge oppure dopo temporali, si arriva ad un'umidità dell'aria superiore al 95%. Molte industrie della filatura possono controllare il clima del locale soltanto rendendo umida l'aria. Per via del rilevante impegno di mezzi richiesti non è consigliabile optare per l'eliminazione dell'umidità.

Per raggiungere una resistenza sufficientemente alta, i filati speciali che si producono oggi, come p.es. i filati Compact, sono sottoposti a giunzione splice in umido.

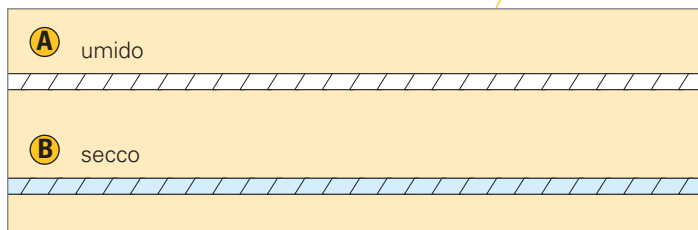
L'impiego di sribbie optoelettroniche si è affermato anche in tali condizioni climatiche estreme. Una sribbia capacitiva non è in grado di rispondere a requisiti di questo tipo.

In caso di utilizzo contemporaneo del filo A e B nella superficie tessile si viene a creare una differenza fastidiosa.



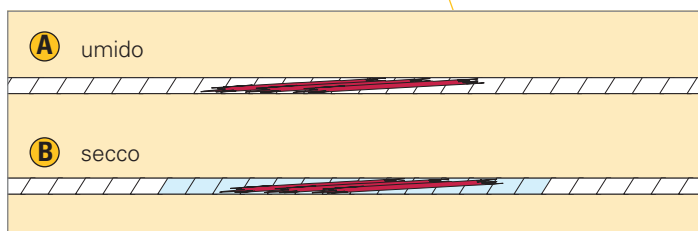
Ricorrendo alla misura ottica la Loepfe individua il filato che provoca l'interferenza e lo elimina. I sistemi che operano con la misura sulla massa non sono in grado di riconoscere la differenza.

In caso di utilizzo contemporaneo di filo A e B che nel corso della prova del filato sono risultati avere un livello di umidità diverso, nella superficie tessile non si riscontra nessuna differenza.



Nel corso della misura ottica il procedimento LOEPFE non viene influenzato negativamente attraverso valori di misura divergenti dovuti a modifiche dell'umidità. Sistemi di misura che operano tramite la massa presentano una presunta differenza nel filato.

In caso di utilizzo contemporaneo di filo A e B, che nel corso della prova del filato sono risultati avere giunzioni splice di umidità diversa, nella superficie tessile non si sviluppa nessuna differenza.



Nel corso dell'operazione ottica di misura il procedimento LOEPFE non viene influenzato negativamente da valori di misura divergenti. Sistemi di misura che operano tramite la massa presentano una presunta differenza nel filato.

→ Pelosità

Un'alta presenza di pelosità del filo spesso diventa particolarmente visibile solo dopo l'operazione di tintura quando i fili per ordito ed i fili di trama presentano caratteristiche diverse di assorbimento per il colorante. In particolare in caso di filato compatto, le strutture della superficie hanno un significato molto alto. Le più piccole differenze comportano un'anomalia dell'aspetto omogeneo e chiaro della superficie.

"Il riconoscimento esatto della pelosità è possibile esclusivamente con il principio ottico di misura."

→ Splice

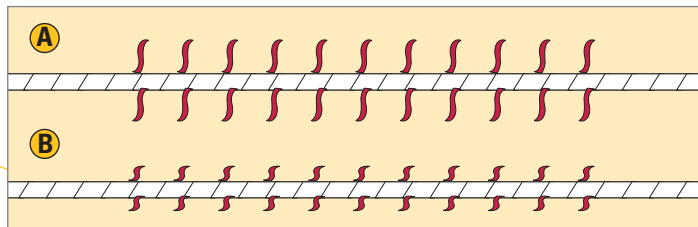
I criteri di valutazione più importanti per una buona giunzione splice sono:

- Aspetto
- Resistenza e elasticità
- Diametro corrisponde al diametro del filato
- Buona rotazione

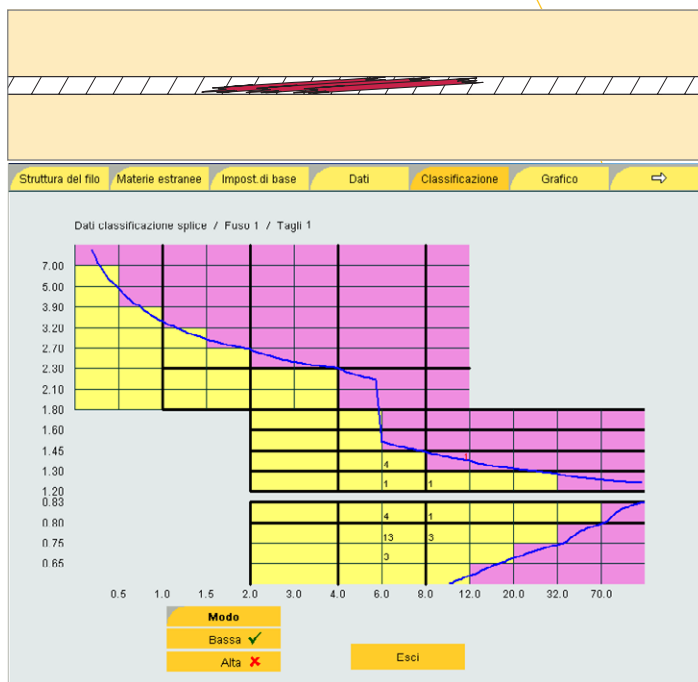
In caso di una giunzione splice stabile si aumenta la densità del filato rispetto al filato normale. Con un principio capacitivo di stribbiatura, ciò compromette la precisa identificazione del difetto.

"La stribbiatura ottica tiene in considerazione anche la forma del difetto e questo è il presupposto base per una buona classificazione della giunzione splice. La classificazione della giunzione splice avviene secondo i criteri visibili nel prodotto finito."

In caso di utilizzo contemporaneo del filo A e B nella superficie tessile si viene a creare una differenza fastidiosa.



Attraverso la misura ottica, il procedimento LOEPFE riconosce il filo difettoso o il filo che disturba e lo elimina. I sistemi dotati di un'operazione di misura che opera con la massa non sono in grado di rilevare la differenza perché la divergenza della massa è insufficiente.



Giunzioni splice inappropriate comportano nella superficie tessile un aspetto non conforme del tessuto.

Il procedimento LOEPFE individua con la misura ottica le giunzioni splice non conformi e le elimina con sicurezza. In caso di sistemi che operano con misura di massa, il riconoscimento di buone giunzioni splice risulta essere problematico.

→Volo filamenti

In caso di presenza di pulviscolo fibroso nel filato si vengono a creare problemi nel corso dei successivi processi di lavorazione, come p.es. durante lavorazioni di maglieria e di tintoria. Una striscia ottica è in grado di individuare senza problemi il pulviscolo fibroso. Il principio capacitivo di misura è in grado di individuare questo tipo di problemi solo in modo molto insufficiente, perché l'incremento della massa in questo tipo di difetto è minimale.

→Torsione filo

Le differenze della torsione filo comportano eventuali anomalie nel diametro del filato.

Fusi striscianti

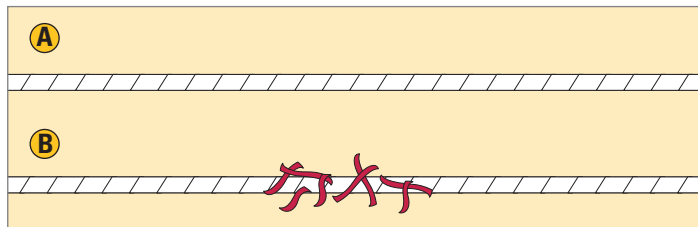
Fusi per filatoio ad anelli difettosi e cinghie di trasmissione sporche provocano in parte grossi difetti di torsione. Soltanto il principio di misura ottico è in grado di misurare una variazione di diametro che subentra attraverso la differenza di torsione. Dato che in caso di un tale errore la massa del filato resta praticamente uguale, questo tipo di problemi non può essere identificato con il principio capacitivo di misura.

Filati da ricamo e filati per tessitura

Dei filati con la stessa massa del filato vengono prodotti con torsioni diverse a seconda dello scopo dell'impiego. In caso di filati per la sala di tessitura si distingue tra torsione della trama e torsione dell'ordito. Per filati da ricamo si produce p.es. molto volume nel filato ricorrendo ad una torsione relativamente ridotta.

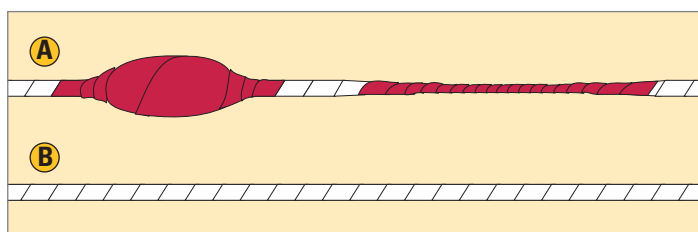
"Fatto sta che tali differenze di torsione possono essere individuate soltanto tramite il principio di misura ottico. Il principio capacitivo di misura non è proprio indicato a questo scopo."

In caso di utilizzo contemporaneo del filo A e B nella superficie tessile si viene a creare una differenza fastidiosa.



Attraverso la misura ottica, il procedimento LOEPFE riconosce il filo difettoso o il filo che disturba e lo elimina. I sistemi che operano con la misura sulla massa non sono in grado di riconoscere la differenza.

In caso di utilizzo contemporaneo del filo A e B nella superficie tessile si viene a creare una differenza fastidiosa.



Attraverso la misura ottica, il procedimento LOEPFE riconosce il filo difettoso o il filo che disturba e lo elimina. I sistemi che operano con la misura sulla massa non sono in grado di riconoscere la differenza.

MATERIE ESTRANEE COLORATE

La stribbiatura di materie estranee è oggi un presupposto base per la qualità di un filato.

Si rilevano tutte le fibre estranee che provocano un contrasto rispetto al colore del filato.

Per il rilevamento il filo viene illuminato sequenzialmente da diverse parti. I segnali che risultano dalla riflessione e dalla trasmissione vengono calcolati in modo da compensare le differenze di diametro del filato rendendo visibili le fibre estranee.

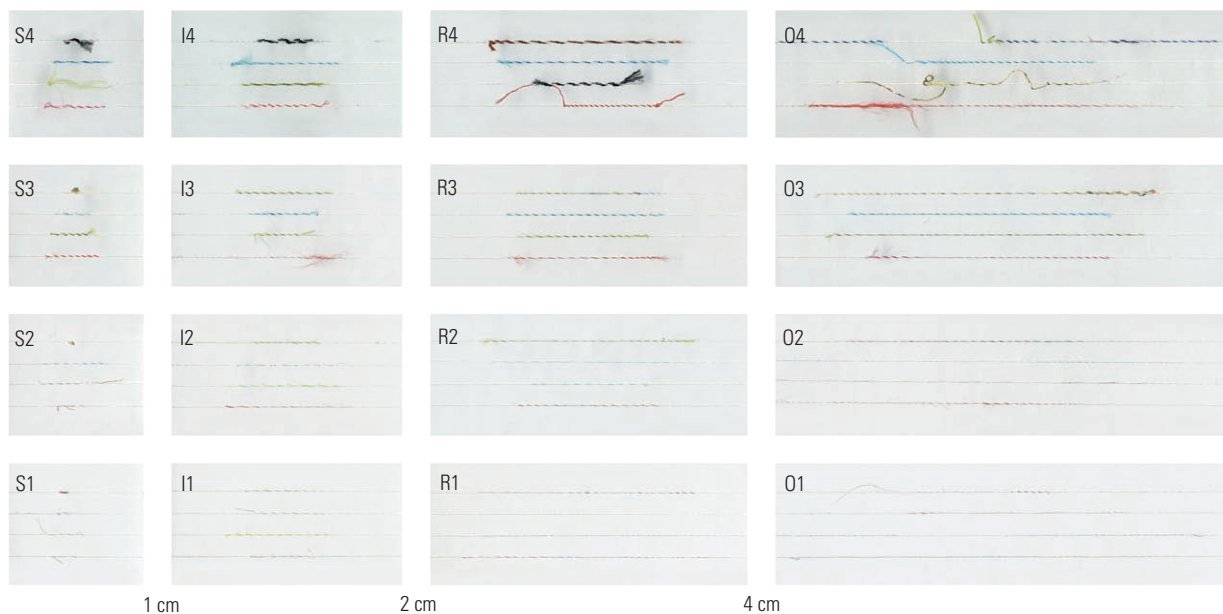
Le fibre estranee vengono dunque distribuite in un campo di classificazione a seconda della differenza di contrasto e della lunghezza.



Filato illuminato nel gruppo ottico

Sensore a infrarossi

Sensore YarnMaster®



LOEPFE classificazione delle fibre estranee

„Impurità minime dovute a materie estranee possono essere identificate e rimosse con sicurezza soltanto tramite la stribbiatura ottica del filato.“

www.loepfe.com

YarnMaster e MillMaster son marchi registrati
della GEBRÜDER LOEPFE AG

Gebrüder Loepfe AG
CH-8623 Wetzikon/Svizzera
Telefon +41 43 488 11 11
Telefax +41 43 488 11 00
sales@loepfe.com
www.loepfe.com