

Resúmenes de Trabajos del Comité Técnico de la Conferencia de París

Del 7 al 9 de diciembre de 1970, se reunió en París el Comité Técnico de la Federación Lanera Internacional, ofreciéndose seguidamente los resúmenes de los trabajos que se han considerado tienen mayor significación para la Industria.

Dispositivo de toma, por medio de sonda, de sub-muestras, en el laboratorio

por S. Deli y G. Durante (L.E.C.A.R.I.M. — Mazamet, Francia)

Si bien actualmente la toma de muestras representativas de las balas comprimidas se ha resuelto por medio del sondeo, que consiste en cortar muestras a lo largo de las balas, no ocurre igual con la toma de sub-muestras destinadas a los laboratorios de ensayo y de análisis. En efecto, las muestras tomadas de partidas enteras son demasiado importantes para poder ser tratadas integralmente. Hay que extraer solamente, con la ayuda de un medio adecuado, algunas decenas de gramos, en cantidades que van de 200 g a 1.000 g de lana remitidas al laboratorio. Este es el caso particular de Core-Test, cuya norma prevé un submuestreo manual con dicho método: «dividir y desechar» en pequeños paquetes de lana. Este método, utilizado generalmente con lana de borra, es relativamente largo y no permite siempre una toma representativa, sobre todo con materias heterogéneas (mezcla de fibras cortas y largas, de finuras diferentes, etc...). La pérdida de la materia que debería estar preservada —polvo, materias vegetales, fibras cortas— es igualmente importante, en función del lote.

La tentativa de norma del G. T. «Air-Flow en borra» del Comité Técnico de la F.L.I prevé que si no es posible la toma por medio de sonda cortante, la muestra de laboratorio, debe, no obstante, para la determinación de su finura, ser sondada, comprimiéndola dentro de una caja. Pero, hasta el presente, no ha sido propuesto ningún método preciso para la ejecución de esta toma.

A fin de obtener una muestra de laboratorio absolutamente representativa y de una cantidad mínima necesaria para diferentes ensayos, hemos puesto a punto el dispositivo descrito en el presente informe.

Contribución al estudio del coeficiente de rozamiento dinámico de los hilos de lana peinada

por A. Barella y A. Segura (Instituto Textil y de Curtidos. Centro de Investigación y Desarrollo — Patronato «Juan de la Cierva» — Barcelona — España).

Se sabe que el comportamiento de los sub-lotes que provienen de una misma partida de peinado y que han sido sometidos a las operaciones de tintura, no es siempre homogéneo durante la hilatura y que ciertos colores se hilan mejor que otros. Las modificaciones del estado de superficie de la fibra, introducidas por la tintura y que se hacen visible con el «Air-Flow», afectan a las propiedades del hilo. En este informe se muestra, más que un estudio de ciertas propiedades del coeficiente de rozamiento dinámico de los hilos de lana peinada, la repercusión

sobre este coeficiente y también las modificaciones provocadas por la tintura en el estado de superficie de las fibras, que pueden dar lugar a diferencias significativas del mencionado coeficiente de fricción dinámica de los hilos.

Previsión de los resultados de la operación de peinaje a partir de las medidas de longitud Almeter sobre cinta, antes del peinaje

por J. Schimtz, J. Grignet y J. Brach

Se puede obtener, por medio del aparato Almeter, el diagrama acumulativo de «barba», el diagrama acumulativo de «altura» y el «fibrograma», para la mecha de la última pasada antes del peinaje.

A partir de estos diagramas, se pueden prever los resultados principales de la operación de peinaje: El porcentaje de puncha + borra y la altura de la mecha de peinado obtenida.

El diagrama acumulativo de barba de la mecha de ante-peinaje puede ser reemplazado en una zona limitada que corresponde a la región de las fibras cortas (1 de 15 a 30 mm más o menos), por una aproximación lineal.

Esta ecuación lineal da el porcentaje de fibras, en peso, cuya longitud es inferior al valor 1.

A partir de esta ecuación y por medio de ciertas hipótesis, se ha calculado el porcentaje de puncha + borra para diferentes ajustamientos de la peinadora.

Obtenidas de este modo las previsiones, seguidamente han sido puestas en correlación con los resultados experimentales.

Por otra parte, una simple construcción gráfica en el «fibrograma» o en el diagrama acumulativo de altura de la mecha de ante-peinaje, permite prever la altura que se obtendrá de la mecha de peinaje.

Estas previsiones han sido igualmente comparadas con los valores experimentales.

Ensayos de blanqueo de la grasa de lana en medio mixto por vía química

por Ch. Moxhet, A. Delforge y J. Brach

El informe describe los ensayos para blanquear la grasa de lana, disuelta en hexano con ayuda de agentes oxidantes. Se han buscado las condiciones óptimas y se ha demostrado que es posible llegar a obtener un buen color, utilizando una mezcla de clorito de sodio y de agua oxigenada.

Influencia de las interacciones hidrófobas en el desacidulado de lanas carbonizadas

por H. Zahn — Deutsches Wollforschungsinstitut-Aachen y
J. Knot — Laboratoire du Solvent Belge-Centexbel — Veviers

El desacidulado de la lana carbonizada se facilita añadiendo alcoholes o sustancias tenso-activas a la solución de carbonato de sodio. La teoría de las interacciones hidrófobas explica, al menos parcialmente, los resultados obtenidos en presencia de alcoholes o de detergentes.

El remojar la lana carbonizada en alcohol isopropílico puro, facilita el desacidulado de la lana, por soluciones acuosas de Na_2CO_3 . Mediante este procedimiento, el «grado de blanco» de la lana es mejorado.

Una contribución al estudio del efecto de los detergentes aniónicos en el diámetro «Air-Flow» de la lana en borra

por P. Miró, A. Barella, S. Anguera y J. P. Vigo (Instituto Textil y de Curtidos. Centro de Investigación y Desarrollo. «Patronato Juan de la Cierva». Barcelona.)

Se ha extraído una muestra procedente de una partida de lana merina en borra, con éter etílico, y después se la ha sometido a tratamientos con once detergentes aniónicos. Se ha examinado la finura de la fibra mediante el aparato «Air-Flow» y el lanámetro. Se ha constatado que el diámetro «Air-Flow» de la fibra ha sido modificado significativamente con los detergentes, en 9 de los 11 tratamientos realizados; mientras que el ensayo lanamétrico no parece detectar diferencias significativas del diámetro de la fibra. Los productos basados en los alquilo-sulfonatos parecen actuar más profundamente que los basados en los alquilo-sulfatos.

Valores experimentales de las variantes intra-bobina e inter-bobina de la irregularidad de los hilos de lana peinada

por J. Grignet, Laboratorio André Peltzer de Centexbel, Verviers

La elección de un muestreo óptimo (número de bobinas y número de medidas sucesivas por bobina) para la evaluación de la irregularidad de masa a corto plazo depende de un conocimiento previo de la importancia relativa de la variante intra-bobina e inter-bobina de esta irregularidad.

En la norma F.L.I. para la determinación de la irregularidad a corto plazo, con el aparato Zellweger-Uster, la estimación de estas dos variantes, los intervalos de confianza, así como las diferencias máximas probables al nivel de 95 %, en función del muestreo, dadas en el anexo, están basadas solamente en las cuatro partidas de hilo utilizadas para la experiencia internacional interlaboratorios, que han servido para la puesta a punto final de la norma.

El fin de esta nota es dar una información suplementaria sobre la importancia relativa de las variantes inter e intra-bobina.

Ensayos interlaboratorio Almeter

por R. Bué (Francia). Presidente del Grupo de Trabajo de Peinadores de la F.L.I.

Este informe resume los resultados de dos encuestas llevadas a cabo por el G.T. Peinadores F.L.I, dedicados al aparato Almeter. En él se dan las diferencias máximas probables entre valores obtenidos en dos laboratorios, en partidas comerciales, tanto con la pinza manual como con la pinza automática.

Resultados de los dos primeros «IH-round-tests» de «Interwoollabs»

Presentados por M. Frits Hadwich, de dicho Organismo

En la Conferencia de la F.L.I. celebrada en Estoril en 1966, la «Sub-Comisión Hunter» presentó un informe que demostraba por vez primera y con la base de resultados de dos ensayos circulares, que existían diferencias significativas entre

los valores «Air-Flow» no solamente entre laboratorios de un mismo país, sino también entre laboratorios de países distintos.

A la vista de ello se formuló la demanda de ver cómo procedían los laboratorios importantes para armonizarse entre ellos por medio de ensayos oculares organizados dos o cuatro veces por año, sobre una base universal y utilizando a este efecto, unos standards de peinados cuyos valores, en micras, eran conocidos. Paralelamente, fueron introducidas preguntas concretas que, sin embargo, no fueron aceptadas entonces pero que, después de varios años de discusiones en diversas Comisiones de la F.L.I. han finalizado en junio de 1969 en París, dando lugar a la constitución de Interwoollabs.

Ensayo industrial de la lana tipo Mazamet (lana de peladas) comparada con la lana de corte (II Parte)

por S. Deli y C. Sergent de Laboratoire Essais, Contrôles, Analyses, Recherches Industrielles, Mazamet y por B. Koussens y G. Mazingue del Centre Textile de Contrôle et de Recherche Scientifique de Roubaix

Es un plan de muestreo particularmente interesante que permite la obtención de la lana por el procedimiento de peladas y lana de corte procedentes de los mismos corderos. Estas materias que son objeto en una primera parte de una experiencia de lavado y peinado, han llevado al estudio realizado para examinar comparativamente las propiedades químicas y el comportamiento durante la tintura y el blanqueo de las dos materias.

Se han constatado propiedades muy similares entre las lanas de corte y de peladas.

Comparación de métodos de ensayo del diámetro de la fibra de lana mediante microscopio de proyección

por Werner von Bergen

Se han podido apreciar algunas diferencias entre el Método de ensayo ASTM D 2130-61 y el Método IWTO 8-61. Se propone el estudio de tales diferencias y la preparación de una propuesta combinada de ambos métodos, que sea aceptada como norma internacional por la ISO.

Escala para calcular las correcciones de la presión atmosférica, según la especificación IWTO 6-66

por Héctor Camiou (Secretariado Uruguayo de la Lana)

La mencionada Especificación IWTO establece, en su Apéndice 6, distintas opciones a considerar, con respecto a la influencia de la presión atmosférica sobre la indicación del aparato «Air-Flow». Una de ellas consiste en la aplicación de una correlación de la lectura obtenida en el aparato, que puede calcularse del siguiente modo:

Corrección, micras = $-(H-C) \cdot m \cdot d$
donde: H = presión atmosférica durante el ensayo (mm Hg)
C = presión atmosférica en la calibración (mm Hg)
d = lectura del instrumento (micras)
m = constante del aparato (1/mm Hg).

introducir tal unidad aunque sea preceptiva en alguna normalizaciones nacionales. También se acordó que el método sería propuesto como norma y no como «método de experimentación».

2. **LIBRO AZUL** (Presidente: Sr. Leidelmeyer)

El Sr. Leidelmeyer relató los contactos sostenidos con la Asociación Internacional de Acondicionamientos Públicos y los problemas que tiene planteados esta última que no competen, desde luego, a la F.L.I. La continuidad del Grupo de Trabajo no puede ser asegurada aunque parece conveniente mantenerlo durante algún tiempo.

3. **PROPIEDADES DE LOS TEJIDOS** (Encargado: Sr. Ellsworth)

El Sr. Ellsworth señaló que los resultados de una primera serie de trabajos interlaboratorios no son demasiado satisfactorios y se van a proseguir las experiencias procurando eliminar posibles fuentes de errores sistemáticos.

4. **RESISTENCIA HACES DE FIBRAS** (Encargado: Sr. Barella)

El Sr. Barella expuso que en el presente período se han realizado algunos ensayos de tipo auxiliar y que lo más importante reside en el hecho de que se tiene ya completo el texto, además del proyecto de norma, y muy adelantada la versión francesa. Los textos francés y alemán serán remitidos al presidente del Subcomité antes del 31 de marzo de 1971; mientras que, paralelamente, serán llevadas a cabo dos series de experiencias interlaboratorios en las que participarán seis laboratorios en cada una, para comprobar la norma en sus aspectos de utilización del Stelometer y de no adopción de este aparato sino efectuando la rotura de los haces en dinamómetro para hilos mediante el dispositivo adaptador de Deli.

5. **FIELTRAJE** (Encargado: Sr. Henning)

El Sr. Henning expuso los problemas que se presentan debidos al fenómeno de relajación y señaló que se han organizado nuevas experiencias interlaboratorios.

6. **FINURA DE LA LANA EN FLOCA** (Encargado: Sr. Deli)

El Sr. Deli señaló que en la reunión del Grupo de Trabajo conjunta con la del G. de T. «Core Testing» presidido por el Sr. Bownass (Australia), se establecieron las condiciones de lavado de la lana antes de ser sometida a la medida, y se trató también del problema de la desparalelización de las fibras por cardado habiendo sido ampliamente discutido si debía ser o no excluido el cardado manual. En principio, se tomó el acuerdo de excluirlo a reserva de experiencias que demuestren que los resultados obtenidos mediante cardado mecánico y manual son equivalentes.

Las experiencias desarrolladas señalan la inexistencia de diferencias sistemáticas en la finura «Air-Flow» de las lanas lavadas con jabón y con detergentes no iónicos. Se aprobaron las modificaciones del texto de la norma en sus versiones inglesa y francesa que se remitirán próximamente al Presidente del Subcomité y se propuso la organización de una nueva experiencia interlaboratorios.

7. ANALISIS DE LAS MEZCLAS DE LA LANA CON FIBRAS PROTEINICAS (Encargado: Sr. Parisot)

Las experiencias interlaboratorios realizadas con mezclas de lana y mohair y lana cachemira, señaló el Sr. Parisot, dieron lugar a amplias divergencias. No existe ningún método capaz de obtener los resultados de una mezcla con un error menor de $\pm 3\%$, siendo mucho más amplios los intervalos de confianza experimentales. Se procederá a ensayar la puesta a punto de un nuevo método, unificado para todos los laboratorios, y se llevará a cabo un ensayo circular con mezcla lana-mohair.

8. REVISION DE LA NORMA «AIR-FLOW» (Encargado: Sr. Spronk)

De los resultados de las experiencias interlaboratorios llevadas a cabo, el Sr. Spronk (Holanda) señala como puntos importantes a revisar el modo de desparalelizar la muestra (cardado a mano o mecánico), la colocación de la muestra en la cámara y la utilización de un filtro entre la cámara y el rotámetro para evitar la acumulación de suciedad en la base de este último. Este filtro es más necesario cuando se procede a la medición de la finura de la lana en floca que en el caso de los peinados. En las experiencias realizadas se compararon tres prescripciones: IWTO, WIRA y C.T.C.R.S. De estas normas se retendrán para la próxima serie de experiencias las dos últimas.

9. IRREGULARIDAD (Encargado: Sr. Grignet)

No se discutió un informe presentado por el Sr. Grignet (Bélgica) sobre los valores experimentales de la varianza intrabobinas e interbobinas de la irregularidad de los hilos de lana peinada, basados en medidas realizadas mediante el nuevo aparato «Evenmeter» M B L E; instrumento casi automático de gran velocidad de paso del hilo (200 a 1.200 m/min.) con recuperación del hilo. Suministra el CV de la irregularidad de corto período y seis puntos de la curva B(L) para una velocidad de desarrollo dada. Los resultados se inscriben sobre banda de papel y el paso de una medida a la siguiente es automático. Los resultados del ensayo muestran que el CV intra está comprendido, para 21 hilos, entre 0,76 % y 2,40 %, el CV inter es más variable (entre 0,48 % y 4,30 %) siendo en general mayor que el precedente (promedio del cociente: 1,61).

Respecto a la encuesta que se lleva a cabo para establecer unos standards se cuenta ya con los datos de cuatro países (Alemania, Bélgica, Francia e Italia). Estos resultados se basan en un mínimo de 120-130 hilos escogidos en cuanto a finuras y números, proporcionalmente a las existencias en el mercado.

10. NEPS, MATERIA VEGETAL Y FIBRAS COLOREADAS (Encargado: Sr. Dewez)

En la reunión del Grupo de Trabajo fueron considerados varios documentos del grupo de peñadores belgas.

El primero se refiere a la influencia de los aglomerados de fibras («amas») sobre el aspecto de los hilos y los tejidos de punto y sus autores son los señores Branch, Francise, Malvaux y Rousseau. Se llega a la conclusión de que un cierto número de aglomerados presentes en la cinta de peinado pasan al hilo y al producto terminado pese a que el defecto había sido considerado hasta ahora menos grave que el grumo («bouchon»).

Otro estudio de los mismos autores se refiere a estos últimos y su influencia en el hilo y el género de punto. En los ensayos llevados a cabo, los «bouchons» han sido eliminados completamente en preparación e hilatura comportando un número muy débil de defectos poco importantes en el producto final. Ello indica que no es necesario llegar a una gran precisión en el recuento de estos defectos.

En ambos estudios se introdujeron «amas y «bouchons» suplementarios a los que naturalmente se hallaban en el peinado. Se precisó la conveniencia de proseguir las encuestas con peinados teñidos en los que los defectos citados presentan una mayor compacidad.

Un tercer informe, de los mismos autores, hace referencia a los resultados parciales de una encuesta sobre contenido de neps previa formación y entrenamiento de los operadores. Los resultados son algo más satisfactorios pero persisten tendencias a efectuar el recuento o demasiado bajo o demasiado alto.

En la discusión intervinieron varios delegados y se consideró que persisten las dificultades de normalización del método y que los coeficientes de variación entre laboratorios son demasiado elevados. Por otra parte, parece que las placas standard no son estables. Se acordó efectuar una publicación informativa para los industriales explicando todas estas dificultades para justificar los intervalos de confianza amplios que corresponden a las estimaciones del contenido en neps.

En relación con el contenido de materias vegetales se consideró un informe de los Sres. Brach, Rousseau y Schmitz (Bélgica) correspondiente a ensayos interlaboratorios para fijar el límite inferior. La dispersión en el interior de los laboratorios, contra lo que se podía suponer, es independiente del tamaño del límite inferior cuando se pasa de 3 mm a 5 mm. Un estudio realizado por los mismos autores sobre la evolución del contenido en materias vegetales sobre lotes conteniendo un número elevado de pajas de más de 10 mm, dio resultados contradictorios en relación a experiencias anteriores, o sea que la eliminación de materia vegetal en el curso del proceso fue netamente inferior.

Finalmente, respecto a los pelos coloreados, los mismos autores expusieron el resultado de una encuesta realizada mediante el procedimiento ya presentado en Mónaco pero sustituyendo el medio entonces empleado por alcohol bencílico. Los resultados son bastante satisfactorios pero parece jugar un papel importante la agudeza visual del operador.

11. GRADO DE BLANCO (Encargado: Sr. Ponchel)

El Sr. Ponchel (Francia) señaló los resultados satisfactorios de las experiencias interlaboratorios realizadas en las que se ha obtenido una buena correlación entre las medidas colorimétricas y la clasificación por expertos y una buena concordancia entre éstos. Sin embargo, subsisten dificultades en el acuerdo entre los distintos aparatos ensayados por lo que procederá a la prosecución de las experiencias. Los resultados iniciales obtenidos con el colorímetro Elrepho muestran buena concordancia entre los laboratorios. Los ensayos efectuados entre los Laboratorios de Mazamet, mediante el cortado de la fibra de lana, dan valores más altos en el grado de blanco que cuando esta fibra no se corta. Ensayaron la influencia de la longitud de corte sobre la determinación del grado de blanco. Para la determinación del valor del grado de blanco han hecho uso de la fórmula que se indica a continuación:

$$W = \sqrt{(100 - Y)^2 + [2.25 (R_1 - R_2)]^2}$$

El valor de la cantidad 2.25 es sólo para el vidrio cóncavo existente en el aparato Elrepho, debiéndose calcular para otros aparatos por aproximación.

Para ello se ensayan diferentes valores de K hasta encontrar uno que clasifique a las lanas lo más próximo posible a la clasificación visual obtenida.

12. **pH DEL EXTRACTO ACUOSO** (Encargado: Sr. Miró)

La primera serie de ensayos interlaboratorios ha demostrado la necesidad de perfeccionar la actual norma IWTO ya que se han puesto de manifiesto excesivas diferencias entre laboratorios lo que obligará a proseguir los estudios.

Queda suprimido el Grupo de Trabajo «Peso en seco» por cuanto el método propuesto no se aplica y tanto los Acondicionamientos Públicos como el Grupo de Trabajo «Core test» tienen ya sus métodos para este ensayo.

Seguidamente se pasó al estudio de los intervalos de confianza de las medidas «Almeter» en relación con la aplicación de las pinzas manual y automática lo que obliga a modificar el anexo 6 de la norma. Después de una exposición del Sr. Bué (Francia) relativa a las experiencias realizadas y varias intervenciones de los Sres. Grignet y Rousseau (Bélgica), el Sr. Bena (Italia) señaló que aparte de la modificación del anexo es necesario hacer hincapié sobre tales diferencias en el Preámbulo de la norma.