



“UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE”

FACULTAD DE INGENIERÍA EN CIENCIAS APLICADAS

CARRERA DE INGENIERÍA EN DISEÑO TEXTIL Y MODA

“INVESTIGACIÓN DE LA MICROEMULSIÓN DE SILICONA COMO AGENTE DE RUGOSIDAD EN UN TEJIDO SATÍN COMPUESTO DE POLIÉSTER LICRA APLICADO EN UNA COLECCIÓN DE VESTIDOS DE CÓCTEL”.

INFORME TÉCNICO

AUTORA:

Gabriela Elizabeth Juma Yar

DIRECTOR:

Ing. Willam Esparza

Ibarra – Ecuador

2013



Investigación de la microemulsión de silicona como agente de rugosidad en un tejido satín compuesto de poliéster licra aplicado en una colección de vestidos de cóctel

*Juma, Gabriela*¹

Universidad Técnica del Norte-UTN, Ibarra, Imbabura

gaby_lyz89@hotmail.com

Resumen.- *El diseño de modas se encarga de la creación de prendas y accesorios desarrollados dentro de influencias culturales y sociales. Estos atuendos son elaborados mediante técnicas de alta costura, que significa creaciones con materiales costosos y su confección es realizada a mano. En este trabajo se realizó un acabado de rugosidad empleando técnicas del Tie dye (nudos) para crear diferentes formas o diseños, se aplica un proceso de agotamiento en el cual colocamos la silicona juntamente con humectante para favorecer el resultado de las rugosidades, el tiempo empleado para realizar este acabado es de 20 minutos, a una temperatura de 40°C; luego de este proceso se ejecuta el centrifugado para eliminar el exceso de agua adquirido en el baño. Inmediatamente se emplea la secadora en el proceso de secado con la finalidad de estabilizar la arruga, cuando está totalmente seca la muestra se deshacen todos los nudos existentes; para cada vestido se desarrolla un diferente diseño de rugosidad, empleando en todos las mismas técnicas. Todo este proceso es*

ejercido en un tejido satín, el cual es un género elegante y muy utilizado en vestidos de fiesta, se combinó entre los colores blanco, plomo y negro; en este último se desarrollaron las rugosidades, debido a que los vestidos están constituidos en su mayor parte por este color; terminado este proceso se realizó el patronaje de los vestidos de la colección, ya obtenido todas las piezas, se procedió a cortar cada atuendo en la tela con rugosidades. Se elaboró el proceso de confección de toda la colección, con algunos métodos de alta costura para asegurar una confección delicada.

Palabras claves

Silicona, Rugosidad, Satín, Vestidos.

Abstract. - *Fashion design is responsible for the creation of garments and accessories developed in cultural and social influences. These outfits are made using couture techniques, which means creations are made with expensive materials and manufacturing*



is done by hand. This work is made with a ruched finish using Tie dye techniques (knots) to create different shapes or designs. It applies a process of exhaustion in which the silicone is mixed with moisturizer to obtain the result of ruching. The time used to perform this finish is 20 minutes at temperature of 40 ° c; after this process is executed, the centrifuge removes excess water acquired in the bath. Immediately, a dryer is used in order to stabilize the wrinkle. When the sample is fully dry, all existing knots break up; each dress design is made of a different ruching. The whole process is done in satin fabric, which is an elegant fabric used in party dresses. The colors black, white, and gray are combined at the end of the ruching process, in which the color of the dress is chosen; once this process is finished, a collection of patterned dresses is made and all the pieces are obtained. Each piece is cut from the ruched cloth. The process of making the entire collection is elaborated with some advanced methods to ensure a delicate garment.

Keywords

Silicone, roughness, Satin, Dresses.

INTRODUCCIÓN

En la actualidad la falta de creatividad e innovación al presentar colecciones de prendas de vestir se ha vuelto algo

repetitivo en diseños y textiles a utilizarse, este problema surge a nivel nacional e internacional, el cual desprestigia al diseñador y futuros diseñadores, con esta colección fomentaremos la investigación de nuevos procesos de acabados en la creación de colecciones de prendas de vestir.

El acabado de rugosidad que se desarrolló, presenta diferentes diseños, porque al realizarlos se utiliza una técnica artesanal como el tie dye. El tejido empleado en este acabado facilita la formación de las rugosidades ya que es un tejido delgado.

Con la presentación de colección de vestidos de coctel se demuestra que se puede crear algo diferente y novedoso.

- **El diseño de modas**

El diseño de modas es el arte dedicada a la creación de prendas y accesorios dentro de influencias culturales y sociales en un período específico.

Es el arte de manejar la imagen de las personas.

- **La colección**

Es un conjunto de prendas de vestir que tienen coherencia una con otra. Son creadas por un modisto, destinadas a una temporada en concreto y cuyos prototipos se presentan sobre maniqués



humanos. La colección varía en función del nivel del mercado, el tipo de producto, temporada y cliente.

- **Vestido de cóctel**

Los vestidos de cóctel son una mezcla entre un vestido de gala y un vestido casual, por lo que son cómodos y elegantes. Suelen ser vestidos a la altura de la rodilla o hasta media pierna.

Puede utilizar en la noche como en el día, en eventos formales e informales.

- **Alta costura**

El término “haute couture” o alta costura, nació en París, Francia, ciudad que es considerada en la actualidad como la capital mundial de la moda.

Alta Costura se refiere a la creación de ropa a la medida y sobre pedido de cada cliente, la alta costura no es un trabajo en serie. Estas prendas son fabricadas con telas de alta calidad y precios elevados en cuanto se refiere a materiales y mano de obra ya que estos atuendos necesitan de una gran atención y conocimiento para realizarlo.

- **Acabados**

El acabado es el proceso que se realiza sobre el tejido para modificar su comportamiento, tacto o apariencia, este proceso suele realizarse antes o después de la confección.

- **Silicona**

Es un polímero inodoro e incoloro formado de silicio, y es el segundo elemento químico más abundante en la corteza terrestre. Se transforma en silicona al ser combinado con carbono, hidrógeno y oxígeno. La silicona es inerte y estable a altas temperaturas, lo que le hace útil en diferentes actividades humanas, tanto a nivel doméstico, salud, industria, automotriz etc.

- **Agentes humectantes**

Un agente humectante es un tensoactivo que agregado al agua, reduce su tensión superficial y promueve la humectación haciendo que el agua ingrese fácilmente en otro material o se extienda más fácilmente sobre la superficie.

PARTE PRÁCTICA

- **PRUEBAS DE APLICACIÓN DE LA SILICONA**

Muestra N° 1

Equipo: Abierto

Material: Tela satín

Peso: 12 gramos

R/B: 1/20

Proceso: Rugosidad

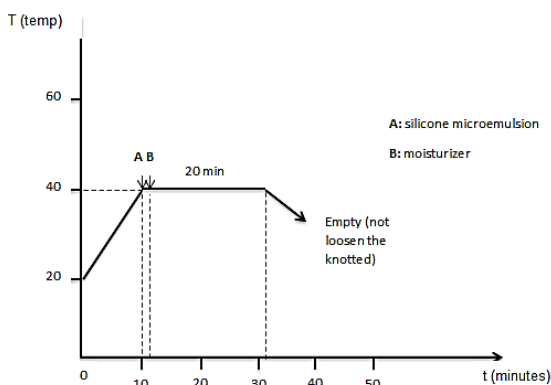
Productos: Microemulsión de silicona – humectante



Peso microemulsión de silicona: 5%
Peso humectante: 0.5 gramos x litro de agua

Producto		Cantidad
R/B (1:20) (relación de baño)	(12 gr x 20ml)/1	240 ml
Silicona	(12 gr x 5%)/100	0,6 gr
Humectante	(0,5 gr x 240 ml)/1000	0,12 gr

Curva del proceso de rugosidad



Resultados: En esta prueba se observó que los acabados de rugosidad se forman adecuadamente pero no tienen resistencia al planchado ya que el porcentaje de microemulsión de silicona es mínimo.

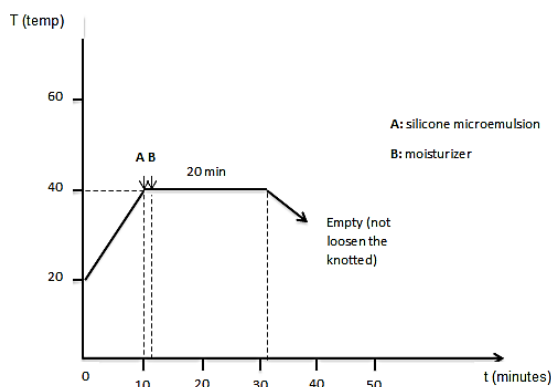
Muestra N° 2

Equipo: Abierto
Material: Tela satín
Peso: 12 gramos

R/B: 1/20
Proceso: Rugosidad
Productos: Microemulsión de silicona – humectante
Peso microemulsión de silicona: 10%
Peso humectante: 0.5 gramos x litro de agua

Producto		Cantidad
R/B (1:20) (relación de baño)	(12 gr x 20ml)/1	240 ml
Silicona	(12 gr x 10%)/100	1,2 gr
Humectante	(0,5 gr x 240 ml)/1000	0,12 gr

Curva del proceso de rugosidad



Resultados: En este proceso se observó que la muestra de rugosidad tiene una mejor resistencia y firmeza con relación al planchado, pero no es la concentración que se necesita para aplicar a los vestidos.

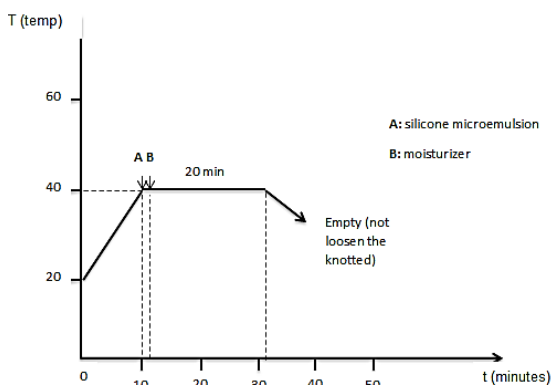


Muestra N° 3

Equipo: Abierto
Material: Tela satín
Peso: 12 gramos
R/B: 1/20
Proceso: Rugosidad
Productos: Microemulsión de silicona – humectante
Peso microemulsión de silicona: 20%
Peso humectante: 0.5 gramos x litro de agua

Producto		Cantidad
R/B (1:20) (relación de baño)	(12 gr x 20ml)/1	240 ml
silicona	(12 gr x 20%)/100	2,4 gr
humectante	(0,5 gr x 240 ml)/1000	0,12 gr

Curva del proceso de rugosidad



Resultado: Se observó que las rugosidades tienen una firmeza adecuada, las cuales resisten a las

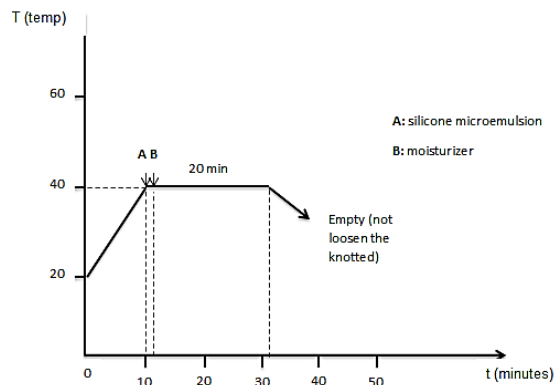
pruebas de control de calidad como el planchado, lavado, frote. Este porcentaje es el más adecuado para realizar el acabado de rugosidad.

Muestra N° 4

Equipo: Abierto
Material: Tela satín
Peso: 12 gramos
R/B: 1/20
Proceso: Rugosidad
Productos: Microemulsión de silicona - humectante
Peso microemulsión de silicona: 30%
Peso humectante: 0.5 gramos x litro de agua

Producto		Cantidad
R/B (1:20)	(12 gr x 20ml)/1	240 ml
Silicona	(12 gr x 30%)/100	3,6 gr
Humectante	(0,5 gr x 240 ml)/1000	0,12 gr

Curva del proceso de rugosidad





RESULTADOS: En este proceso se observó que las rugosidades resisten a las pruebas de lavado, frote y planchado, presentando así características semejantes a las de la prueba anterior, pero conforme se aumenta la microemulsión de silicona el baño se hace más viscoso lo cual reduce el nivel de agotamiento.

MUESTRAS DE LAS PRUEBAS DE CONTROL DE CALIDAD (con el 20% de concentración de la Microemulsión de silicona)



Lavado en lavadora.- Las rugosidades no se pierden.



Resistencia al frote.- Las rugosidades no se pierden.



Resistencia a la luz.- El maltrato de la tela al estar expuesta al aire contribuyo a la pérdida del acabado.



Planchado.- Resiste temperaturas bajas como 55°C y conforme se aumenta la temperatura las rugosidades se desaparecen rápidamente (en 78°C).



Lavado suave (a mano).- Las rugosidades no se pierden.



**BOCETOS DE LOS VESTIDOS DE
COCTEL**

Vestido 1

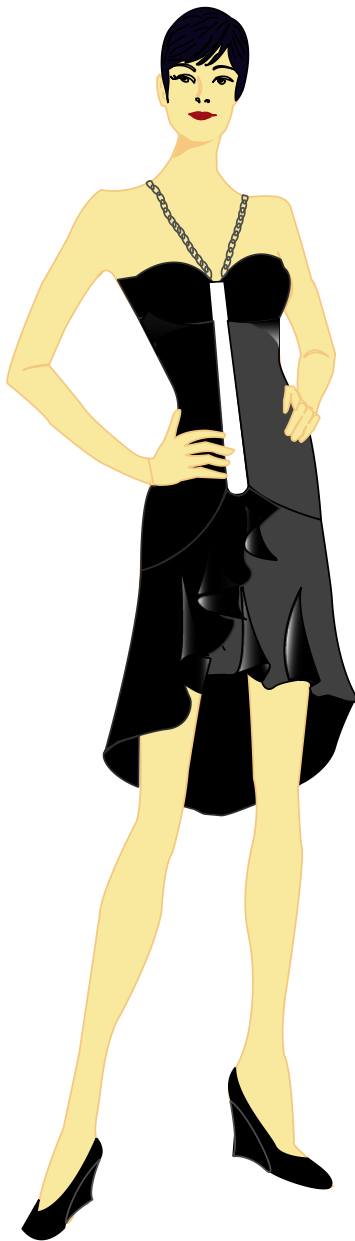


Vestido 2





Vestido 3

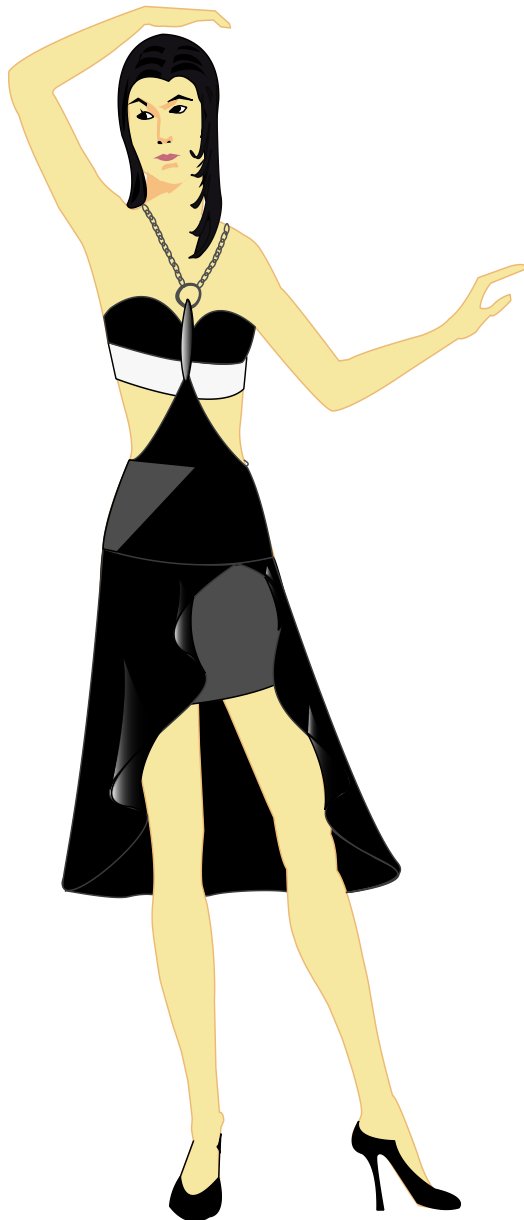


Vestido 4

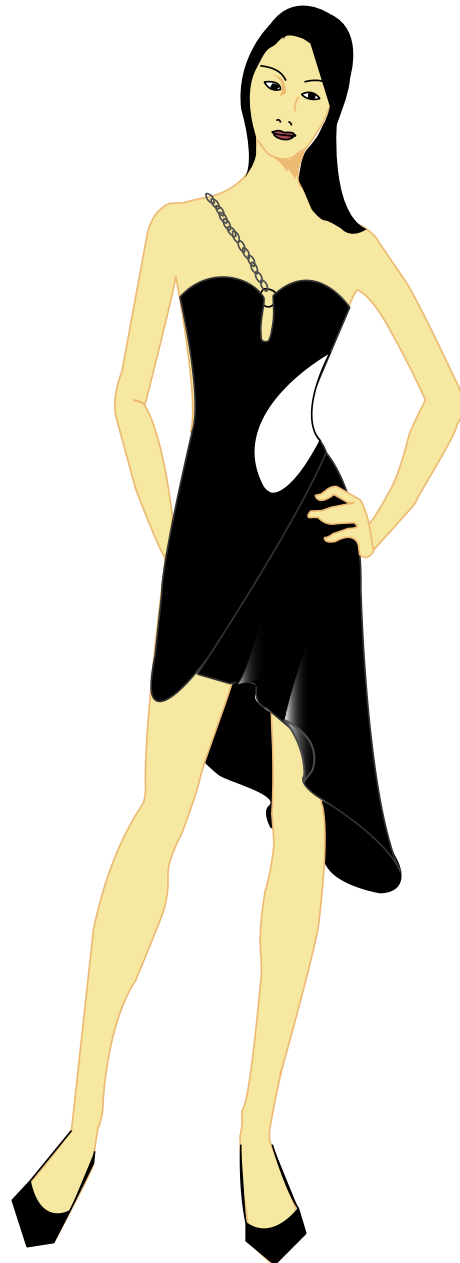




Vestido 5



Vestido 6





CONCLUSIONES

- El mundo de la moda, no solamente representa crear algo bonito, sino también implica estudiar al cliente a quien dirigimos nuestro producto.
- La alta costura es un trabajo original que no cualquier profesional de la rama lo ejerce, debido a que estas prendas requieren de mucha atención y destreza en todo el proceso de producción.
- El tejido satín compuesto de poliéster y licra aporta positivamente al proceso de rugosidad ya que es un tejido ligero y da mayor facilidad a la formación de la arrugas que una tela gruesa.
- En el baño del proceso de rugosidad colocar la microemulsión de silicona y el humectante, mejoran sus características finales ya que proporciona una mejora absorción de los productos utilizados y así el acabado tendrá mayor resistencia.
- Los diferentes efectos de rugosidad se realizaron con la técnica del tie dye y sus figuras varían de acuerdo a los dobleces, amarrados y concentración de la microemulsión de silicona que se ejerce en la tela.
- El 20% de concentración de la microemulsión de silicona es el más adecuado para ejercer las rugosidades. Al aplicar el 30 % de concentración presenta características similares al realizar las pruebas de lavado, frote, planchado con respecto al 20% de aplicación de la silicona (conforme se aumenta la microemulsión de silicona el baño se hace más viscoso, reduciendo así el nivel de agotamiento). Al utilizar el 10% de concentración de la silicona no resiste al planchado por mucho tiempo es decir durante 1 minuto en este proceso se pierde gran porcentaje de rugosidades.
- La temperatura óptima para realizar el baño es 40°C, si se aumenta, la microemulsión de silicona reacciona y emulsiona por diferentes partes provocando manchas en el tejido.



- El costo de producción de la colección es más alto, ya que cada vestido varía desde \$27.28 hasta \$30.21, en cambio el precio del acabado de rugosidad de cada atuendo se incrementa desde 1.48\$ hasta 3.41\$ dependiendo el diseño. El costo del acabado de rugosidad no representa un gran incremento en los costos finales de la colección.
- En las rugosidades que tienen un mismo diseño, siempre varían sus formas, tamaños debido a que el proceso tie dye es un trabajo manual.
- Las rugosidades resisten el planchado solo temperaturas bajas desde 55°C a 58°C y conforme se va aumentando la temperatura, el acabado se va degradando o perdiendo es decir en 78°C se pierde en su totalidad el acabado.
- La tela satín sometida al baño del acabado de rugosidad, se debe secar atada a 100°C para no deformar o perder la figura de la arruga.
- En la confección de los vestidos de coctel es indispensable hilvanar las prendas para la posterior prueba en las modelos, de lo contrario al realizar las correcciones necesarias quedarán las marcas de las costuras realizadas a la máquina.
- El acabado de rugosidad fue realizado en el tejido satín negro, porque en la colección de vestidos se emplea en mayor cantidad y es la tela exterior más visible en toda la colección.

RECOMENDACIONES

- Al momento de tomar las medidas se recomienda utilizar una cinta métrica estable, que no se deforme ni estire con el uso, puesto que se obtendría una variación en las medidas del cliente.
- Es necesario tener conocimientos de patronaje para aplicar correctamente las medidas sobre la tela, manipular adecuadamente las



reglas y así realizar unas líneas correctas.

- Utilizar los implementos adecuados y necesarios para el acabado de rugosidad como es la balanza, el recipiente adecuado, termómetro y así evitaremos que este proceso y el tejido satín se estropeen.
- Al ejercer el acabado se debe seguir la curva de rugosidad para que el resultado sea exitoso.
- Realizar los efectos de rugosidad en cortes pequeños de tejido, en el cual alcance el trazo para una prenda ya que mientras más cantidad de tela, más dificultad para anudar y también se apreciará menos el acabado en algunos diseños.
- Controlar que en el baño de rugosidad el agua cubra la totalidad de la tela, para lograr así la absorción uniforme de los productos colocados y el acabado resulte más visible.
- En el tejido con el acabado de rugosidad no se debe planchar en

altas temperaturas, porque las arrugas se pierden con facilidad.

- Realizar el centrifugado de los vestidos de cóctel después del baño de rugosidad para eliminar el exceso de agua y apresurar su secado.
- La temperatura de la secadora al utilizarla debe ser alta para lograr así el termofijado de las rugosidades.
- Evitar que el tejido satín se piquen en los lugares visibles de una prenda ya que provocaría un mal concepto del cliente y demás personas q lo observan.

BIBLIOGRAFÍA

- Chuga, V. (2011). Acabado a base de microemulsión de silicona como retardante del fuego en las prendas de vestir. Tesis de Ingeniería Textil, Universidad Técnica del Norte, Ibarra.
- Eitex. Síntesis histórica de la moda. Donado por Loza, C. Universidad Técnica del Norte: Ibarra.



- Feyerabend, F. V. y Ghosh, F. (2009). Ilustración de modas: Plantillas. Barcelona: Gustavo Gili.
- Ireland, P. (2007). Figurines para el dibujo de modas (1ra ed). España: Parramón.
- John, P. (2008). Enciclopedia de acabados y detalles de moda (1ra ed). España: Parramón.
- Kate, W. (1998). Teñido y estampación de tejidos (ilustrada). Argentina: Acanto.
- Riviere, M. (1998). Diccionario de la moda: Los estilos del siglo xx. Barcelona: Grijalbo.
- San Martín, M. (2008). Color imprescindible en la ilustración de moda. Barcelona: Maomao publications.
- Simons, D. (1993). El arte creativo del diseño de modas. Canadá: Simons Fashion Academy.
- Sorger, R. y Udale, J. (2007). Principios básicos del diseño de modas. Barcelona: Gustavo Gili.