



UNIVERSITAT
POLITÈCNICA
DE VALÈNCIA



Trabajo Fin de Grado

Grado en Ingeniería en Diseño Industrial y Desarrollo de Productos

Conceptualización y diseño de nuevos acabados gráficos aplicados sobre la maleta rígida de cabina modelo Galaxy© de la marca Movom™ para la empresa Joumma Bags S.L.™

Alumno: Ismael Soriano Borredá

Tutora: Teresa Magal Royo

**CONCEPTUALIZACIÓN
Y DISEÑO
DE NUEVOS ACABADOS
GRÁFICOS APLICADOS
SOBRE LA MALETA
RÍGIDA DE CABINA
MODELO GALAXY
DE LA MARCA MOVOM
PARA LA EMPRESA
JOUJMA BAGS S.L.**

TRABAJO FINAL DE GRADO

ISMAEL SORIANO BORREDÀ

Grado en Ingeniería en Diseño Industrial y Desarrollo de Productos



UNIVERSITAT
POLITÈCNICA
DE VALÈNCIA



Escuela Técnica Superior de Ingeniería del Diseño

Índice

1.INTRODUCCIÓN	6
1.1. OBJETIVOS.....	7
2.EL USO DE LAS MALETAS RÍGIDAS DE CABINA A NIVEL INTERNACIONAL.....	9
2.1. FACTORES QUE DETERMINAN SU USO	9
2.2.1. LA HISTORIA DE LA MALETA.....	11
2.2.2. LOS MATERIALES.....	20
2.2.3. EL TAMAÑO.....	23
2.2. PÚBLICO OBJETIVO.....	29
3.CONTEXTO FORMAL Y GRÁFICO DE MALETAS RÍGIDAS DE CABINA EXISTENTES EN EL MERCADO	34
3.1. ELEMENTOS DE UNA MALETA RÍGIDA DE CABINA.....	35
3.3.1 EL ASA TELESCÓPICA.....	35
3.1.3 EL CASCO DELANTERO/TRASERO.....	39
3.1.4 RUEDAS	41
3.1.5 BUMPER.....	42
3.1.6. ELEMENTO DE CIERRE.....	44
3.1.7. EL TIRADOR DEL CIERRE.....	44
3.1.8. EL CANDADO TIPO TSA	47
3.2. SISTEMAS DE IMPRESIÓN EN 2D SOBRE LA MALETA.....	48
3.3. ELEMENTOS COMPLEMENTARIOS.....	49
4. LA EMPRESA JOUMMA.....	54
4.1. LA HISTORIA DE LA EMPRESA.....	59
4.2. SERVICIOS QUE OFRECE	59
4.3. LÍNEAS DE PRODUCTOS.....	61
4.3.1. LÍNEA DE MALETAS MODELO GALAXY© PARA LA MARCA MOVOM™.....	62
4.3.2. DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL MODELO GALAXY©	63
4.3.3. ELEMENTOS GENÉRICOS Y ESPECÍFICOS DEL MODELO GALAXY©	65
5. BIBLIOGRAFÍA	68
ENLACES ELECTRÓNICOS.....	70
6. ANEXOS	71

An aerial, top-down view of an airport terminal building. The terminal is a long, dark structure with several jet bridges extending from it. Numerous white airplane models are positioned at the gates, some facing the terminal and others facing away. Yellow dashed lines are overlaid on the image, tracing a path around the terminal and through the tarmac area. The overall scene is in grayscale, with the yellow lines and white planes providing contrast.

1. INTRODUCCIÓN

1. INTRODUCCIÓN

En un mundo globalizado, y en el que el movimiento de personas se produce diariamente de una forma continua, la maleta se posiciona como un objeto imprescindible a la hora de transportar nuestras pertenencias. Por naturaleza, el moverse ha ido ligado a nuestra especie desde su aparición, y actualmente, los transportes y las sociedades han evolucionado de tal forma que existen infinidad de posibilidades que permiten a las personas desplazarse ya sea por un motivo u otro (trabajo, vacaciones, familia, etc).

El presente Trabajo Final de Grado ha tenido como objetivo principal analizar el mercado de los artículos de viaje, en concreto el mercado relacionado con las maletas, con el objetivo de diferenciar los diferentes clientes que recurren a este tipo de producto y posteriormente diseñar una línea de maletas estampadas enfocada a un público específico de los analizados.

En este caso, se ha elegido un público ejecutivo joven. Un público que viaja por trabajo de negocios y el cuál echa en falta una personalización adaptada a sus gustos y a los tiempos actuales.

De esta forma, coincidiendo con la realización de prácticas en la empresa Joumma Bags S.L.™, la cual se dedicada a la venta de artículos y accesorios de viajes, se ha aprovechado para analizar las necesidades de los usuarios con la ayuda de expertos en el campo y de esta forma enfocar el presente proyecto hacia estos ejecutivos jóvenes. ¿La razón? La limitada oferta de maletas estampadas dirigidas a ellos en el mercado actualmente.

Al tratarse de maletas estampadas, se ha utilizado una maleta que ya tenía la empresa. No ha sido necesario diseñar una específicamente para este proyecto. En concreto, se ha elegido la maleta modelo Galaxy© de la marca Movom™.

Sin embargo, antes de llegar al público objetivo final y desarrollar los estampados con la maleta elegida, se ha seguido una serie de puntos con el objetivo de entender las causas y los motivos de realización de este proyecto.

- En primer lugar, se ha introducido de forma general **la maleta como objeto** y se ha hecho una breve descripción de **su evolución durante los últimos años y el aumento de su uso** debido a diferentes factores sociales y tecnológicos.

En cierta manera, se podría decir que la maleta como concepto, es decir, como un objeto contenedor para transportar las pertenencias, ha estado presente durante toda la historia.

- De esta forma, dada su importancia, también se ha realizado una breve explicación de **la historia de la maleta** y su evolución a lo largo del tiempo para comprender el porqué de la maleta actual, analizando también **los materiales y los tamaños** más usados.
- Con toda la información recopilada hasta este punto y apoyándose en un análisis general del mercado del equipaje y de los diferentes públicos que aparecen en él, se ha definido un **público objetivo** al cual se dirigirá el proyecto.

Conceptualización y diseño de nuevos acabados gráficos aplicados sobre la maleta rígida de cabina modelo Galaxy© de la marca Movom™ para la empresa Joumma Bags SL™

- Con el público objetivo elegido, se pasa a analizar una **maleta de cabina convencional** en el mercado actual explicando individualmente cada uno de los **componentes** que suele incorporar. Del mismo modo, la industria ha dado un paso más allá en cuanto a la mejora de maletas y por este motivo también se ha añadido otro apartado en el que se explica la aplicación de la **tecnología inteligente en el equipaje** por parte de muchas empresas con numerosas e innovadoras prestaciones.
- Como se ha dicho, en el caso del presente proyecto, se ha trabajado conjuntamente con la empresa Joumma Bags S.L.™, por tanto, uno de los apartados finales se ha dedicado a describir la empresa explicando de forma breve su **historia**, a que se dedica y los **servicios y productos que ofrece**.
- Para finalizar, se ha anexoado un manual de estilo (ver anexo 1) el cual contiene todo el desarrollo de los diseños finales del proyecto y su aplicación en maletas y accesorios.

Imagen 1: Portada del manual de estilo con los diseños gráficos aplicados sobre la maleta Galaxy©



Fuente: Fuente propia, 2019

En resumen, el presente Trabajo Final de Grado pretende satisfacer la necesidad de un público ejecutivo moderno y adaptado a los nuevos tiempos que busca un producto con el que sentirse identificado y causar buena impresión a los demás.

Conceptualización y diseño de nuevos acabados gráficos aplicados sobre la maleta rígida de cabina modelo Galaxy© de la marca Movom™ para la empresa Joumma Bags SL™

Se sabe que los ejecutivos son personas con una serie de capacidades muy diversas enfocadas mayoritariamente en el trato de personas. Algunas de ellas son: gran capacidad de liderazgo, habilidades interpersonales, trabajo en equipo, habilidades comunicacionales y de negociación, etc. Por tanto, nada más adecuado para un ejecutivo que viaja por motivos de trabajo y trata con gran cantidad de gente que una maleta de cabina atractiva destinada a realizar viajes cortos y dinámicos con la posibilidad de almacenar todos los documentos necesarios para sus funciones.

Conociendo todo lo anterior, surge la motivación de crear una serie de estampados gráficos para dicha maleta de tal forma que sea ideal para los propósitos de un ejecutivo

A continuación, todo el proyecto detalladamente por partes.

1.1. OBJETIVOS

El presente trabajo de fin de grado pretende desarrollar y aplicar una serie de nuevos diseños en 2D aplicados sobre la maleta rígida de cabina modelo Galaxy© de la marca Movom™ para la empresa Joumma Bags S.L.™

Objetivos secundarios

- Analizar el contexto formal y gráfico de maletas rígidas de cabina existentes en el mercado.
- Definir el público objetivo al que va dirigido la maleta.
- Conocer y analizar el material documental informativo disponible de la marca Movom™ para su integración sobre los diseños gráficos creados para el modelo Galaxy©.
- Conocer los mecanismos de impresión gráfica para este tipo de maletas.
- Crear diseños innovadores en 2D sobre la maleta modelo Galaxy© en función del público objetivo.
- Aplicar la marca Movom™ sobre la superficie de la maleta de manera integrada con los diseños creados.
- Crear aplicaciones gráficas de la marca Movom™ sobre objetos complementarios a la maleta como puedan ser, porta- etiquetas, llaveros, mangos, etiquetas personalizadas del usuario, etc...

2.

EL USO DE LAS MALETAS RÍGIDAS DE CABINA A NIVEL INTERNACIONAL



2. EL USO DE LAS MALETAS RÍGIDAS DE CABINA A NIVEL INTERNACIONAL

2.1. FACTORES QUE DETERMINAN SU USO

La maleta es un objeto de uso personal cuya función es la de guardar y transportar ropa y otros objetos necesarios durante un viaje o traslado. Esta necesidad de transportar las pertenencias viene dada por un desplazamiento o movilidad de este usuario de un lugar a otro.

Se puede considerar por tanto, la movilidad de personas como el factor que determina el uso de las maletas. Si el ser humano no fuera un ser nómada, no tendría la necesidad de moverse, y por tanto, tampoco de transportar sus pertenencias, con lo cual, no necesitaría utilizar un contenedor. Sin embargo, hablar de la movilidad de personas como factor en el uso de dicho equipaje, es hablar en términos muy generales. Hay que profundizar dentro de este aspecto y explicar a su vez porque la gente se mueve y los motivos principales que lo propician.

Desde hace unos años hasta ahora, la movilidad de personas ha ido aumentando progresivamente. Uno de los factores más importantes y que ha hecho posible este aumento de la movilidad social ha sido el progreso de los transportes. Sin embargo, tiene que haber unos motivos independientes de la mejora de los transportes que inciten a las personas a moverse. Algún objetivo o motivo por el cuál lleven a cabo este desplazamiento.

Un motivo fundamental es el trabajo. Ya sea para encontrarlo o simplemente para acceder al propio, es el causante de que diariamente, se produzca un desplazamiento diario de personas de forma regular sobre un medio de transporte entre diferentes zonas, ciudades, países, incluso continentes. De hecho, la movilidad se ha instalado como una actitud para encarar el futuro, en busca de una mejor retribución o experiencia. “Salir fuera” ha pasado de ser visto como una barrera a ser considerado como algo atractivo. Con todo esto, el futuro apunta a una mayor flexibilidad del mercado laboral, asociada a dicha intensificación de la movilidad geográfica. (Pagola J., 2017)

Por otra parte, también se encuentra el turismo. Podemos definirlo como el fenómeno social, cultural y económico relacionado con el movimiento de las personas a lugares que se encuentran fuera de su lugar de residencia habitual por motivos no profesionales. Esta industria se encarga de mover anualmente a millones de personas. De hecho, ha experimentado un crecimiento continuo y una profunda diversificación en los últimos años, hasta convertirse en uno de los sectores económicos que ha crecido con mayor rapidez. Por tanto, es otro factor clave en la movilidad de personas. (Organización Mundial del Turismo (UNWTO), 2019)

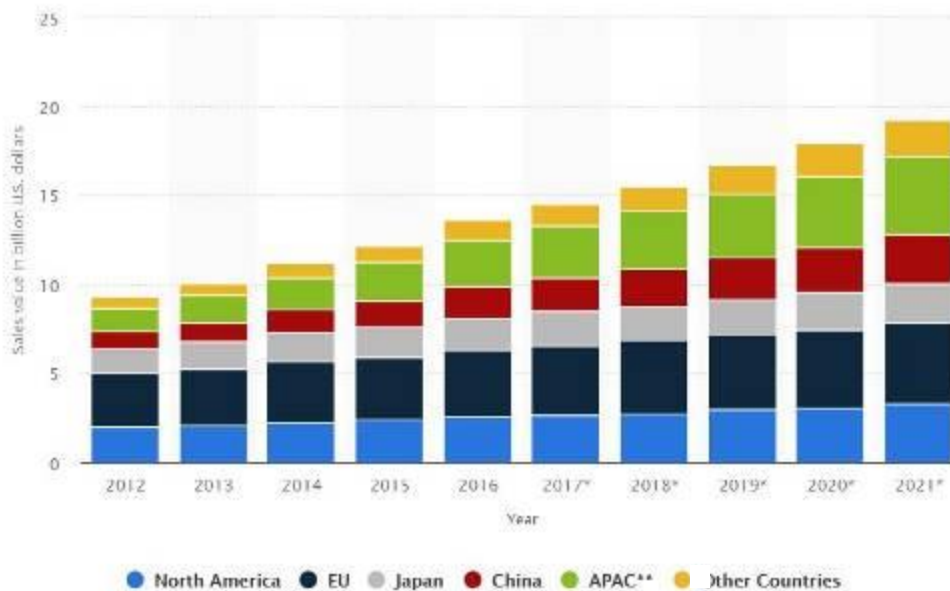
Aunque el trabajo y el turismo influyen en gran medida en la movilidad de gente, no hay que olvidar que también las poblaciones tienden a evolucionar y a cambiar su demografía. De hecho, para fijarse en este movimiento, hay que saber que el contexto poblacional actual, es un entorno en constante cambio: fuerte crecimiento demográfico urbano y pre-urbano, cambios en la pirámide poblacional, movimientos migratorios, etc..., en el que la movilidad de viajeros y mercancías resultan prioritarios, no sólo por su implicación en la vida cotidiana de los ciudadanos, sino también por su importante repercusión en la actividad económica de metrópolis, regiones y países. (AEC Lab, 2017)

Idealmente, las sociedades deben tender a tener una mayor movilidad social. Esto significaría que las personas que se esfuercen y tengan los méritos, puedan, mediante este proceso, mejorar su calidad de vida y subir en la escala social. En cambio, una sociedad con baja movilidad social genera pocas esperanzas de progreso para sus miembros, ya que las personas tienden a retener el estatus social de sus antepasados sin importar su esfuerzo personal.

En definitiva, es un hecho que la población del planeta aumenta cada día, y con ello, también lo hacen las mejoras en transporte. El aumento de la rapidez de desplazamiento de este, el aumento también en cuanto a capacidad de personas que pueden ser transportadas y los precios cada vez más económicos son algunas de las mejoras que el transporte está sufriendo. Si además, surgen una serie de necesidades, como se ha comentado anteriormente, que obligan a las personas a moverse, se llega a la conclusión que el planeta se convierte en un territorio con infinitas conexiones donde moverse libremente en busca de nuevas oportunidades o nuevos destinos. De ahí, que surja la necesidad para muchas de estas personas de llevar sus pertenencias consigo en algún tipo de contenedor durante dicha travesía. En este caso concreto, las maletas de viaje.

Se puede afirmar, por tanto, que este aumento de movilidad de personas debido a factores laborales, factores de ocio y factores poblacionales, ha hecho que se produzca igualmente un aumento en el uso y por tanto en la compra de equipaje (ver gráfico 1).

Gráfico 01: Valor de venta del mercado global de equipaje desde 2012 hasta 2021, por país.



* Valores de crecimiento estimado.

Fuente: Statista, 2016

En base a las necesidades del comprador, se pueden diferenciar distintos tipos de maletas, cuya compra depende principalmente de dos factores: su material y su tamaño. Sin embargo, antes de profundizar en estos campos, se hará una breve explicación de la historia de la maleta y su evolución a lo largo del tiempo para comprender el porqué de la maleta actual.

2.1.1 LA HISTORIA DE LA MALETA

Cuando se habla de la maleta como objeto de uso personal, se habla de un instrumento de viaje imprescindible en la sociedad actual. La maleta, al menos como concepto ha estado presente durante toda la historia, y es un reflejo directo de una sociedad en continua migración y de cómo ésta no ha dejado de evolucionar. Las personas siempre han necesitado algún tipo de contenedor con el cual transportar las pertenencias de un lado a otro. Como resultado, esta necesidad de la gente por moverse y llevar sus cosas ha hecho que algo tan sencillo como una maleta haya progresado y cambiado tanto a lo largo del tiempo. (Fernández Durá, 1999).

Originalmente, antes de que surgiera cualquier maleta como se conoce hoy en día, el único instrumento de viaje y que se utilizaba para transportar gran cantidad de pertenencias durante viajes largos era el tronco o baúl. Dicho baúl era un gran contenedor con forma cuboide que normalmente estaba fabricado de madera, cuero y, a menudo, una base de hierro. Alguno incluso, era impermeabilizado con lona o savia de árbol, ya que en esa época, los barcos de vapor eran un modo de viaje reinante. El baúl era un objeto muy robusto y resistente pero tenía el inconveniente de ser muy pesado y voluminoso. (Gross, 2014).

No fue hasta finales del siglo XIX cuando los viajes se convirtieron en un reto de búsqueda y signo de estatus social de los ricos y la sociedad burguesa incipiente. Es la época de las sociedades científicas que enviaban a sus exploradores para descubrir o dar a conocer antiguas civilizaciones perdidas o rutas inexpugnables.

El concepto de viaje surgió desde el turismo que se conoce actualmente; una forma de exploración y descubrimiento de nuevos lugares o territorios. Esto fue debido al avance de la industrialización y a los nuevos sistemas de transportes de personas y mercancías como el ferrocarril o el barco a vapor se empezaron a extender cada vez más.

Paralelamente, un negocio incipiente como las agencias de viajes y las expediciones a lugares exóticos hicieron posible que muchas de las personas que no podían viajar tuvieran la oportunidad de hacerlo. En cierta manera, fue el auge o la edad de oro del equipaje ya que se desarrollaron nuevos objetos para la nueva moda.

El equipaje empezó a evolucionar como objeto ya que el proceso de viaje a lugares cada vez más lejanos obligaba a salir de casa no sólo con un bolso de mano sino que se producía un proceso de sofisticación del objeto contenedor mismo que servía para transporte de enseres como es el caso de las maletas e incluso de los baúles, un elemento impensable actualmente en nuestro contexto. Esto hizo que en los años XX, los fabricantes de baúles vieran una oportunidad de negocio y se apresuraron a equipar a una nueva generación de viajeros. (McHugh, 2016). Algunos ejemplos de las ofertas que se incluía en los catálogos en los años 20 del siglo pasado (ver imagen 2).

Conceptualización y diseño de nuevos acabados gráficos aplicados sobre la maleta rígida de cabina modelo Galaxy© de la marca Movom™ para la empresa Joumma Bags SL™

Imagen 2: Catálogo de 1911 de la empresa United Watch and Jewelry Company



Fuente: (United Watch and Jewelry Company, 1911)

Una de las personas más destacadas en este campo fue Luis Vuitton, un fabricante de baúles francés, con la creación del primer baúl de rejillas que se volvería omnipresente con los viajes en tren del siglo XIX (ver imagen 4). Un baúl con tapa plana y estructura de álamo, sobre el que pegó su característica lona gris para hacerlo totalmente resistente al agua. El exterior estaba reforzado con esquinas metálicas, asas y corchetes, y en el interior, una serie de bandejas y compartimentos permitían transportar no sólo prendas, sino todo tipo de accesorios de la forma más cómoda. Acababa de nacer la empresa Vuitton™¹ (ver imagen 3), y lo que podríamos denominar el comienzo de lo que conocemos actualmente como el viaje moderno. (McHugh, 2016)

¹ <https://www.louisvuitton.com/> (Consulta realizada el 27/11/2018)

Conceptualización y diseño de nuevos acabados gráficos aplicados sobre la maleta rígida de cabina modelo Galaxy© de la marca Movom™ para la empresa Joumma Bags SL™

Imagen 3: Foto de trabajadores de la empresa Luis Vuitton™



Fuente: Luis Vuitton™, 1859

Imagen 4: Uno de los primeros baúles comercializado por la empresa Luis Vuitton



Fuente: Luis Vuitton™, 1860

Conceptualización y diseño de nuevos acabados gráficos aplicados sobre la maleta rígida de cabina modelo Galaxy© de la marca Movom™ para la empresa Joumma Bags SL™

Uno de los baúles más icónicos fue el modelo “Wardrobe” (ver imagen 5), el cual tenía una infinidad de compartimentos para poder llevar prácticamente de todo (ver imagen 5). Este baúl era ideal para los viajes largos, ya que constituía un verdadero armario que se adaptaba a las cabinas de los barcos y evitaba al viajero tener que deshacerlo todo cada vez que llegaba a un nuevo destino (Casbas , 2018).

Imagen 5: Modelo “Wardrobe” de Luis Vuitton™



Fuente: Louis Vuitton™, 1930

<http://www.lvtrunks.com/shop/m-s-c-double-wardrobe>

Fue a principios del siglo XX, cuando empezaron a surgir nuevas formas de equipaje en lo que a materiales y tamaño se refiere. De hecho, lo que ahora consideramos como maleta se inventó durante este periodo y fue concebido como un objeto portador ligero y compacto diseñado para transportar un traje de vestir sin arrugarlo (ver imagen 6). Estas maletas tempranas generalmente recibían el nombre de “*maletas de traje*” y eran más livianas y más manejables que los baúles, aunque todavía eran voluminosas para los estándares actuales. Estaban fabricadas con materiales muy parecidos a los baúles como cuero, madera, cartón, etc... Los modelos más ligeros a menudo se comercializaban específicamente para mujeres. (McHugh, 2016)

Imagen 6: Maleta de viaje de los años 20



(Fuente: Smithsonian Collection©, 1920)

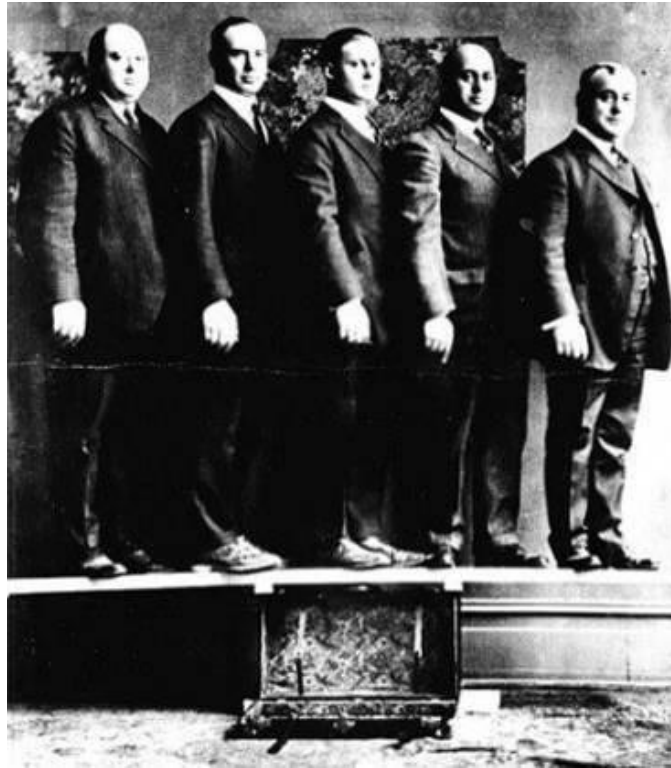
<https://www.smithsonianmag.com/history/history-humble-suitcase-180951376/>

De igual manera que la empresa fundada por Luis Vuitton™ fue la referencia a seguir por numerosas empresas que surgieron en otros países, en esta nueva etapa surgió un nuevo tipo de contenedor desarrollada por la empresa Samsonite™². Compañía que ha sido pionera en muchas de las innovaciones en equipaje a lo largo del siglo XX y XXI, encabezando la carga para el uso de materiales que no se habían utilizado hasta la fecha o simplemente mejorando algunos de los que ya había, como fibra de plástico vulcanizada (ver Figura 7), ABS y polipropileno (PP) entre muchos otros, (McHugh, 2016), (ver Figura 8).

Hay que mencionar que antes de que la empresa tuviera el nombre de Samsonite™ como tal, recibía el nombre de The Shwayden Brothers (ver imagen 7), una compañía que también se dedicaba a la fabricación de baúles de madera y en la que los propietarios eran Jesse Shwayden, el cuál posteriormente fundaría Samsonite™ en 1910, y sus hermanos. (Samsonite, 2018).

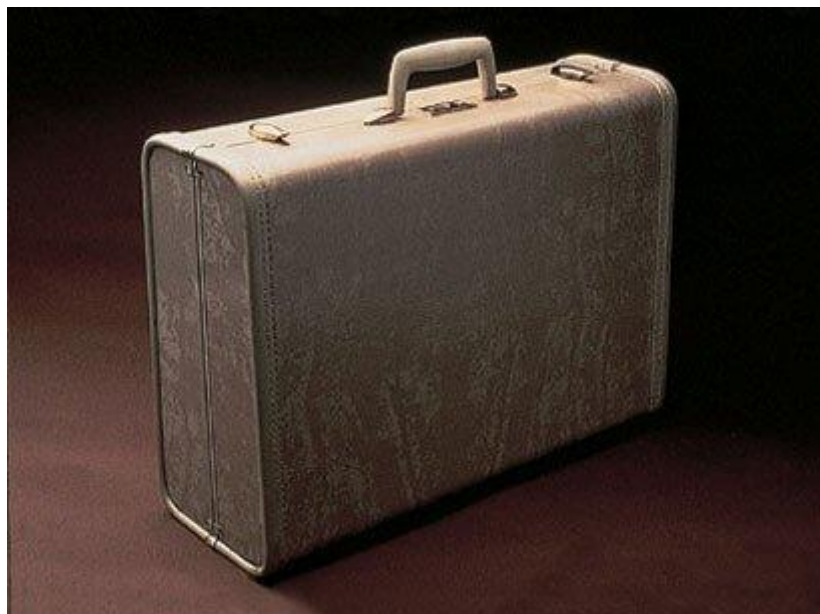
² <http://www.samsonite.com/> (Consulta realizada el 27/11/2018)

Imagen 7: The Shwayden Brothers, los fundadores de la compañía Samsonite™.



Fuente: (Samsonite™, 1910)

Imagen 8: Maleta Streamlite. Primera maleta de fibra vulcanizada.



Fuente: (Samsonite™, 1941)

<https://www.samsonite.co.uk/our-story/history.html>

Imagen 9: Primer estuche de documentos de ABS reforzado con magnesio.



Fuente: (Samsonite™, 1962)

<https://www.samsonite.co.uk/our-story/history.html>

El comienzo de los viajes aéreos y la rápida expansión de los viajes en automóvil dieron paso a una nueva era de innovación en el equipaje. Por una parte, los viajes en avión hicieron que los viajeros necesitaran maletas que entraran en los compartimentos superiores y que se pudieran cargar con seguridad alrededor de un aeropuerto. Por otra parte, los viajes en automóvil hicieron que las pertenencias fueran más fáciles de transportar, con lo cual, muchas veces se utilizaban contenedores simples de cartón por ejemplo en lugar de equipaje, ya que todavía seguía siendo robusto y pesado. Como consecuencia, las maletas tenían que volverse más livianas y baratas si querían competir.

El siglo XX fue testigo del surgimiento de los materiales plásticos. Durante este período, muchos materiales tradicionales fueron siendo reemplazados por los plásticos los cuáles presentaban muchas propiedades superiores. Su aplicación en el mundo del equipaje fue decisiva en la evolución de este y de esta forma, los materiales sintéticos se hicieron cada vez más populares hasta llegar a ser hoy por hoy los más utilizados en las maletas.

Además, con el acelerado desarrollo de los medios de transportes de masas, la maleta fragmentó sus prestaciones para adaptarse a distintos usos, utilizando el concepto de “familia”. De este modo se crearon maletas de diferentes tamaños para los distintos tipos de viajes que se iban a realizar.

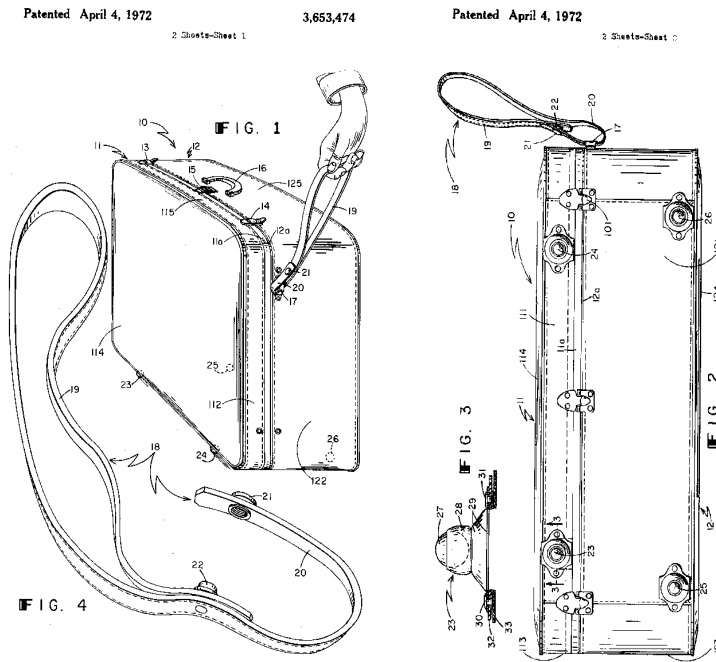
Por otra parte, desde el punto de vista de la innovación, las maletas sufrieron una adaptación a las necesidades del usuario y los tiempos con la inclusión de elementos que mejoraban la usabilidad y la funcionalidad de la maleta para el viajero.

En 1970 el estadounidense Bernard Sadow patentó una maleta con ruedas (ver imagen 10) para desplazarse por los aeropuertos con más agilidad. Es considerado como el mayor avance de la historia

Conceptualización y diseño de nuevos acabados gráficos aplicados sobre la maleta rígida de cabina modelo Galaxy© de la marca Movom™ para la empresa Joumma Bags SL™

en el mundo del equipaje hasta la fecha ya que supuso un cambio radical en lo que a transporte se refiere. A pesar de su utilidad, la idea no despegó de inmediato. Los hombres en particular fueron muy resistentes a la idea del equipaje con ruedas, y algunos grandes almacenes se negaron a llevar las maletas, diciendo que eran demasiado afeminados para los clientes masculinos.

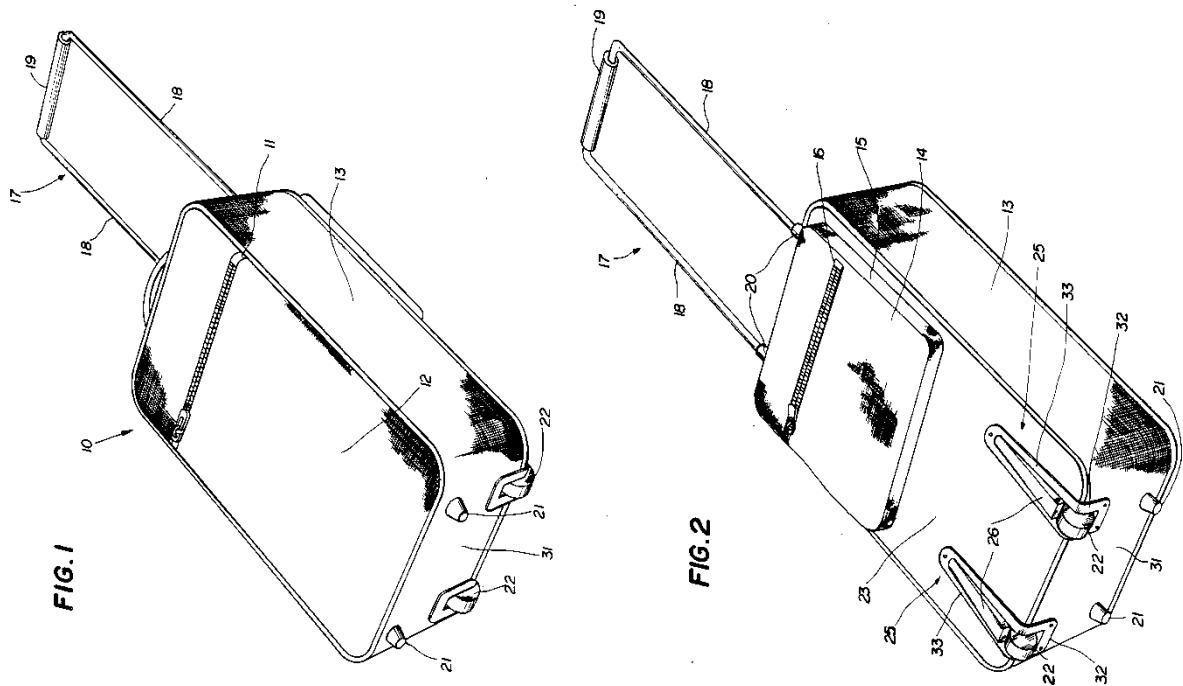
Imagen 10: Patente del primer equipaje con ruedas



Fuente: (Bernard Sadow, 1972).

Otra innovación crucial y que focalizó el avance del equipaje hacia lo que actualmente se identifica como una maleta, fue la incorporación del asa telescópica con el lanzamiento de la bolsa con ruedas "Rollaboard" (ver imagen 11) por Robert Plath en 1989. Se trataba de un equipaje con un asa extensible colocada en su extremo superior y un conjunto de ruedas en su extremo inferior. A diferencia de la bolsa patentada por Bernard Sadow, esta se movía de forma vertical, lo que en muchos casos, evitaba que volcara con facilidad. El transporte de la misma se hacía posible tirando del asa en una posición inclinada en la que solamente las dos ruedas estaban en contacto con el suelo.

Imagen 11: Patente de Robert Plath del primer equipaje con asa telescópica



Fuente: (Robert V. Plath, 1989).

Partiendo desde este punto hasta la actualidad, las maletas no han sufrido grandes cambios formales. La evolución de estas se ha centrado principalmente en la búsqueda de materiales más resistentes y ligeros. Sin embargo, la maleta sigue siendo un objeto indispensable de un viaje, pero es también un elemento estético y de modernidad. De hecho, los fabricantes producen maletas cada vez más cómodas, prácticas y modernas.

La siguiente fase en el futuro del equipaje apunta directamente a la tecnología inteligente. Su objetivo es el de adaptarse al viajero para satisfacer sus necesidades y preferencias. Las maletas inteligentes son solo una respuesta a la demanda de equipaje para que este sea tan intuitivo como el resto de dispositivos.

2.1.2 LOS MATERIALES

En la actualidad si se habla de los materiales con los que se fabrican las maletas, se pueden distinguir las maletas rígidas y las maletas blandas o semirígidas. Como su nombre indica, las maletas rígidas tienen un exterior de material rígido y duro mientras que las blandas están fabricadas de diferentes tipos de tela, lo cual permite cierta flexibilidad.

Las maletas blandas o flexibles (ver imagen 12) se recomiendan para escapadas de fin de semana o viajes en automóvil. Estas maletas presentan un menor peso que las rígidas, ya que los materiales que se utilizan para su fabricación son más ligeros. La utilización de telas y tejidos permite deformaciones y

Conceptualización y diseño de nuevos acabados gráficos aplicados sobre la maleta rígida de cabina modelo Galaxy© de la marca Movom™ para la empresa Joumma Bags SL™

abultamientos en el equipaje, de tal forma que como resultado, dicho equipaje tiene una mayor capacidad y adaptabilidad. Las maletas blandas también suelen tener un precio más bajo ya que los materiales utilizados también son más económicos. Sin embargo, el tener un costo inferior, se ve reflejado en un equipaje con menor resistencia a los golpes y una mayor facilidad para ensuciarse. Por último, si se habla de impermeabilidad, las maletas blandas son menos resistentes al agua y a los ambientes húmedos. Los materiales más usados para la fabricación de este tipo de maletas son el poliéster y el nylon. (Consumer Reports, 2019).

Imagen 12: Maleta blanda de la marca Movom™



(Joumma Bags S.L.™, 2019)

Fuente: <https://joumma.com/shop/Maletas/5299162-Maleta-de-cabina-Movom-Ottawa-55cm-Azul>

Por otra parte, las maletas rígidas (ver imagen 13) son perfectas para quienes viajan con frecuencia en avión. A diferencia de las maletas blandas, las maletas rígidas, como su nombre indica, son menos flexibles y presentan una capacidad de adaptación mucho menor. Sin embargo, al tratarse de un equipaje con materiales duros, tiene una mayor resistencia y esto lo hace perfecto para aquellas personas que buscan mantener sus objetos delicados bien protegidos. Además de una gran resistencia a los impactos, también ofrecen una gran durabilidad y consecuentemente un precio más elevado. Hay que destacar que la gran mayoría de maletas rígidas son impermeables y su estructura dura se limpia

Conceptualización y diseño de nuevos acabados gráficos aplicados sobre la maleta rígida de cabina modelo Galaxy© de la marca Movom™ para la empresa Joumma Bags SL™

con mucha más facilidad que las maletas con materiales más blandos. Por último, aunque no sea una característica que pueda influir de gran manera en la decisión de compra, las maletas rígidas suelen tener un diseño más variado con estampados, colores y diferentes acabados según el material. Los materiales más comunes en las maletas rígidas son el ABS, el polipropileno (PP) y el policarbonato. Materiales que garantizan una gran resistencia a todo tipo de impactos muy habituales a la hora de embarcar. (Consumer Reports, 2018)

Imagen 13: Maleta rígida de la marca Movom™



(Joumma Bags S.L.™, 2019)

Fuente: <https://joumma.com/shop/5319166-Maleta-de-cabina-Movom-Wood-rigida-55cm-Roja?search=wood>

A continuación, una tabla comparativa entre los dos tipos de maletas con las características más significativas (Ver Tabla 1):

Tabla 1: Comparativa entre maletas blandas y rígidas

	MALETAS BLANDAS	MALETAS RÍGIDAS	
limpieza	-	+	
adaptabilidad	+	-	
protección	-	+	
resistencia	-	+	
impermeabilidad	-	+	
precio	+	-	
peso	+	-	
diseño	-	+	
			+ punto a favor - punto en contra

Fuente: (Elaboración propia, 2019)

2.1.3. EL TAMAÑO

Otro aspecto fundamental es el tamaño de la maleta. El tamaño está directamente relacionado con la duración del viaje que se vaya a realizar, y, en el caso que se esté volando, con las restricciones de equipaje de la aerolínea. También depende de los propios hábitos de una persona, ya que algunas pueden hacer la maleta para dos semanas en su equipaje de mano, mientras que otras, para este mismo período necesitarán un equipaje de tamaño mediano incluso grande.

Elegir un tamaño de maleta adecuado (ver imagen 14) es indispensable para facilitar las vacaciones. Ya que si se elige una maleta excesivamente pequeña se tendrá que complementar con un bolso de viaje o algo similar. Si es grande, en cambio, sobrá mucho espacio, y al tener un gran volumen y, por lo tanto, un mayor peso, su transporte será incómodo.

Imagen 14: Tamaño adecuado dependiendo de la duración y necesidades del viaje



Fuente: (Joumma, 2019)

<https://joumma.com/blog/index.php/como-elegir-bien-una-maleta/>

Según el artículo publicado en el blog *You Could Travel* podemos diferenciar entre las maletas pequeñas, medianas, grandes y extra grandes. (Varga , 2018)

- **Maletas pequeñas o de cabina:** son aquellas que miden entre 50 y 55 centímetros y que la gran mayoría de aerolíneas permiten llevar a bordo sin coste extra. Este tamaño de maleta es ideal para viajes de fin de semana, puentes de pocos días o viajes en su mayoría con medio de transporte aéreo. También es un buen instrumento de almacenamiento para un viajero de poca ropa. Presentan bastantes ventajas como una buena manejabilidad, ocupan poco espacio, son muy ligeras, pesan poco y como se ha dicho, pueden usarse como equipaje de mano en los aviones sin la necesidad de facturar el equipaje de tal forma que se ahorra tiempo, costes de facturación y posibles daños en la maleta.

- **Maletas medianas:** el tamaño de las maletas medianas suele variar entre los 56 y 70 centímetros. Es la elegida por los viajeros de vacaciones semanales y quincenales y viajeros de pocos días pero que portan gran cantidad de equipaje. La ventaja que presenta este tamaño de maleta es que tiene una gran capacidad y tiene un tamaño y un peso intermedio entre la maleta de tamaño cabina y la maleta de tamaño grande. Aunque pesa un poco más que la de cabina, su transporte no llega a ser molesto. Necesita más espacio a la hora de colocarla en un autobús, coche o tren, y necesariamente tiene que ser facturada en viajes en avión.
- **Las maletas grandes:** de entre 71 a 80 centímetros, son muy prácticas para largas estancias de más de tres semanas.
- **Las maletas extra grandes:** son aquellas que sobrepasan los 80 centímetros y se trata de una opción muy funcional para viajar cómodamente en familia o programar viajes de larga duración. Las maletas grandes y extra grandes son equipos de viaje de gran capacidad en las que todo cabe. Presentan el gran inconveniente de tener un gran volumen, lo cual aumenta su peso y su manejabilidad. No cabe en cualquier sitio ni en cualquier maletero, sea de autobús, tren o coche ocupa gran espacio. Sin duda en cualquier viaje de avión requieren ser facturadas además de tener cuidado de no sobrepasar el peso máximo para no tener que pagar los kilos demás.

Desde el punto de vista del usuario, en la preparación de los viajes en avión, además de elegir el destino y el alojamiento, hay que tener en cuenta qué equipaje se va a llevar y en concreto, ver el tamaño que se ajusta mejor. Hay quien no está dispuesto a facturar maletas y que prefiere viajar solo con su equipaje de mano. Como ya se sabe, el transporte de una maleta de mano, es muy estricto. Esto es debido a que si dicho equipaje supera un límite de medidas (ancho, alto o espesor) o de peso, este no podrá introducirse en la cabina de pasajeros.

Normalmente la cabina de un avión consta de un espacio muy justo para poder dejar el equipaje de cada pasajero, por tanto, si alguna de las maletas no cumple los requisitos de medidas y peso, será trasladada a bodega y el propietario pagará una cantidad de dinero bastante costosa debido al exceso de equipaje. Estas condiciones siempre dependerán de la compañía de vuelo con la que se viaje, por tanto, es recomendable que antes de dirigirse al aeropuerto, se consulte con la compañía aérea las limitaciones concretas del número de bultos, las medidas y los pesos máximos que aplican para el transporte de equipaje de mano, (AENA, 2018).

Como consecuencia de la problemática surgida con la aparición de un gran número de tipos y tamaños de maletas de cabina que creaban confusión entre los usuarios, surgió el proyecto Cabin Ok promovido en el año 2015 por el IATA.

El proyecto Cabin Ok surgió como una iniciativa en respuesta al problema actual del exceso de equipaje de mano en los vuelos y fué propuesta por la Asociación Internacional de Transporte Aéreo (IATA). Su objetivo era optimizar el alojamiento de dicho equipaje teniendo en cuenta los diferentes tamaños de bolsos de mano y las políticas referentes a éstos por parte de las aerolíneas. (IATA, 2015), (Ver Anexo 1).

Conceptualización y diseño de nuevos acabados gráficos aplicados sobre la maleta rígida de cabina modelo Galaxy© de la marca Movom™ para la empresa Joumma Bags SL™

La iniciativa Cabin OK surge como una iniciativa voluntaria, es decir, como algo que las aerolíneas podrían aplicar si estuvieran interesadas. La acogida de esta iniciativa no limitaría a la aerolínea a aceptar sólo equipaje bajo el sello de Cabin Ok. Aquellos pasajeros que viajaran con maletas que no disponen del distintivo Cabin OK no necesitarían preocuparse ya que su equipaje seguiría siendo válido. Sin embargo, seguirían enfrentándose a la misma incertidumbre sobre si su equipaje viajaría en cabina con ellos o sería enviado a bodega cuando el vuelo estuviera lleno. No se trata de ninguna norma estricta y que esté obligada a cumplirse. De hecho, si una compañía incorpora el programa de Cabin OK, seguiría teniendo la posibilidad de aceptar maletas de cabina con las medidas establecidas que tenía. Cada aerolínea establece el tamaño máximo de equipaje permitido a bordo, (IATA, 2015) (Ver Anexo 2).

La IATA propuso un tamaño óptimo para las maletas de cabina, al cual se llegó gracias al trabajo conjunto de los miembros de las diferentes aerolíneas asociados a la IATA, más de 290 en la actualidad representando un 82% del tráfico aéreo mundial, y los fabricantes de aeronaves. (IATA, 2015), (Ver Anexo 2).

El tamaño óptimo que se propuso era de 55 x 35 x 20 cm y teóricamente aseguraría que todos los pasajeros tendrían la posibilidad de guardar sus bolsas de mano a bordo de aviones llenos de 120 asientos o más. Además, las maletas que cumplieran con las pautas de tamaño acordado llevarían una etiqueta de identificación IATA Cabin Ok (ver imagen 15) con el logotipo de la asociación (ver imagen 16) para indicar al personal de la aerolínea que el equipaje cumple unos requerimientos y que puede ser introducido en la cabina sin problema alguno, (IATA, 2015), (ver Anexo 2).

Imagen 15: Etiqueta de identificación que se fijaría en el equipaje de mano aprobado por la IATA.



(APEX AERO, 2015)

Fuente: <https://apex.aero/2015/06/17/cabin-OK-IATA-carry-on>

Imagen 16: logotipo propuesto por IATA a través del proyecto Cabin Ok



Consumer Reports, 2015

Fuente: <https://www.consumerreports.org/cro/news/2015/06/smaller-carry-on-luggage-iata/index.htm>

A pesar de todo esto, el 17 de Junio de 2015 la IATA decide paralizar la puesta en marcha de su programa Cabin OK tras la preocupación suscitada, principalmente en Norteamérica donde la organización comercial de la industria para las principales aerolíneas de Estados Unidos, A4A (Airlines for America), se opone a la iniciativa argumentando que es una iniciativa innecesaria y que se opone a las acciones que se están tomando actualmente en las aerolíneas para invertir en la experiencia del cliente con la ampliación y mejora de compartimentos en las aeronaves (Reem Nasr, 2015). (Ver anexo 4)

Como se ha dicho, actualmente, cada compañía especifica sus condiciones de medidas y peso. Sin embargo, en muchos casos estas medidas son iguales o muy parecidas (ver tabla 2), y es por eso que surge una preocupación por la reducción de medidas ya que es bastante significativa (ver imagen 17).

Tabla 2: Dimensiones en cm y peso en kg de otras compañías aéreas

MEDIDAS AEROLÍNEAS			
AEROFLOT	55 x 40 x 25cm	10Kg	Sí se permite llevar accesorio.
AIR EUROPA	55 x 35 x 25cm	10Kg	Sí se permite llevar accesorio.
AIR FRANCE	55 x 35 x 25cm	12Kg	Sí se permite llevar accesorio.
BRITISH AIRWAYS	56 x 45 x 25cm	23Kg	Sí se permite llevar accesorio.
IBERIA	56 x 45 x 25cm	SIN LIMITE	Sí se permite llevar accesorio.
EASY JET	55 x 40 x 25cm	10Kg	Sí se permite llevar accesorio.
LUFTHANSA	55 x 40 x 23cm	8Kg	Sí se permite llevar accesorio.
VUELING	55 x 40 x 20cm	10Kg	Sí se permite llevar accesorio.
EMIRATES	55 x 38 x 20cm	7Kg	No se permite llevar accesorio.

Fuente: Elaboración propia, 2019

Imagen 17: Dimensiones de las maletas más comunes



(Metalnet™, 2018)

Fuente: <http://www.maletanet.com/maletas-de-cabina/>

También hay que tener en cuenta que si viajas solo con equipaje de mano no solo hay límites de espacio sino también de contenido. Los pasajeros no están autorizados a introducir en la zona restringida de seguridad ni en la cabina de una aeronave artículos que constituyan un riesgo para la salud de los pasajeros y la tripulación o para la seguridad de las aeronaves y los bienes. De tal forma, el personal de seguridad podrá denegar el acceso a la zona de embarque y a la cabina de una aeronave a cualquier pasajero en posesión de un artículo que aun no considerándose prohibido suscite su recelo. Algunos de estos objetos prohibidos como equipaje de mano pueden ser transportados como equipaje facturado. (AENA, 2018) (Ver Anexo 5)

Según AENA³, Aeropuertos Españoles y Navegación Aérea, estos objetos son (ver anexo 5):

- Armas de fuego y armas en general: si vas a transportar armas, necesitas una autorización. Consulta el procedimiento para obtenerla.
- Dispositivos que disparen proyectiles.
- Dispositivos para aturdir o inmovilizar.
- Objetos de punta afilada o borde cortante.
- Instrumentos romos.
- Herramientas que puedan utilizarse para causar heridas graves.
- Sustancias y dispositivos explosivos e incendiarios.
- Sustancias químicas y sustancias tóxicas.

³ AENA. Aeropuertos Españoles y Navegación Aérea, Información al pasajero <http://www.aena.es/es/pasajeros/pasajeros.html> (Consulta realizada el 08/10/2018)

- Líquidos, aerosoles y geles (LAG): está limitada la cantidad de LAG que se pueden pasar por los controles de seguridad de los aeropuertos de la Unión Europea. Consulta las normas para el transporte de líquidos en el equipaje de mano.

A continuación, se va a analizar y explicar en términos generales, el consumidor de maletas y a que público se dirigirá la maleta tratada en el presente Trabajo Final de Grado.

2.2. PÚBLICO OBJETIVO

Como se ha explicado en el apartado anterior, actualmente, la movilidad de personas ha aumentado de tal forma que, con ello, también lo ha hecho la compra de equipaje y su industria.

El mercado de equipaje cuenta con una gran variedad de marcas fabricantes y nuevos competidores donde los fabricantes con productos de bajo precio son los más numerosos. Esto es debido al bajo coste de fabricación, asociado principalmente a la deslocalización industrial, la cual permite la búsqueda de competitividad a través de menores costes en salarios y materias primas. Al tratarse de jugadores no organizados, también tienden a tener un gran ahorro en lo referente a costos en marca, publicidad, investigación y desarrollo de alta calidad. Estas empresas, generalmente, lanzan productos con diseños casi idénticos a los de las marcas de jugadores organizados globales con lo que el mercado del equipaje organizado pierde a sus clientes potenciales. Muchos de ellos son clientes que pertenecen a la sección de poblaciones con ingresos medios o bajos, pero que con el surgimiento de estos mercados más baratos, prefieren comprar productos de calidad relativamente inferior. Como resultado, el mercado de precios asequibles está experimentando un crecimiento continuo.

Sin embargo, también existe un público que busca productos de más calidad y de empresas con años de experiencia que les aporten seguridad y fiabilidad. Buscan estar actualizados y llevar productos con la última tecnología. Para ello, existen las empresas dentro de los mercados de equipaje organizados. Estos, a diferencia de los no organizados invierten gran parte de su capital en la investigación y desarrollo de nuevas tecnologías aplicadas al equipaje, por tanto, su precio es más elevado, ya que además, normalmente tienen una larga trayectoria y una marca identificativa.

Aunque el precio sea un factor fundamental, no es el único aspecto que influye en la compra de una maleta. No hay que olvidar que el equipaje también se considera un producto de estilo de vida, especialmente en los países en desarrollo. Anteriormente, las personas de los países en desarrollo utilizaban un equipaje para todos los fines, como viajes, excursiones y negocios. Sin embargo, debido a la creciente urbanización y al aumento de los ingresos disponibles, sus estilos de vida han cambiado, lo que también se refleja en el uso de equipaje con fines específicos. Con estos fines nos referimos, por ejemplo, a una maleta diseñada para un ejecutivo, un músico o un turista. Cada uno de los tres tendrá un tipo de equipaje con unas funciones específicas. En este caso, el músico necesitará una maleta con una forma específica donde quepa su instrumento y compartimentos en los que distribuir los objetos de mantenimiento. El ejecutivo, en cambio necesitará compartimentos para poder guardar el portátil, el móvil, la tablet, etc. Por último, el turista necesitará una maleta más general y que le pueda servir para guardar todo tipo de pertenencias ya que estas dependerán de su tipo de viaje.

Las innovaciones en el mundo de los artículos de viaje, tanto a nivel de componentes, de materiales, de métodos de fabricación y ventajas tecnológicas, así como el gran abanico de precios para un mismo producto con características similares que el mercado ofrece, han hecho que el público objetivo tenga una mayor variedad de alternativas donde elegir para un mismo producto y en consecuencia, una mayor exigencia sobre este.

Por tanto, en el desarrollo gráfico final propuesto para este proyecto fin de carrera se va a trabajar con un público intermedio entre los dos anteriores. Como se ha dicho, por una parte se tiene a un público que prefiere comprar equipaje de baja calidad debido a su precio asequible o simplemente porque no le van a dar un uso regular a la maleta. Por otra parte, se tiene otro tipo de público el cual busca calidad, innovación y en la mayoría de casos recurre a los líderes de la industria en fabricación de equipaje dada la experiencia y la trayectoria que estos tienen, la cual, en la mayoría de casos les asegura buena calidad y durabilidad, aunque también un precio mayor. Para este proyecto, se busca un equilibrio entre calidad y precio, con lo cual, el público objetivo final al que se pretende llegar tiene preferencia por un equipaje con un precio asequible y con una calidad por encima de la media. Se trata de un público al que no le importa pagar un poco más por obtener un producto con mayor calidad, con un diseño atractivo y unas características muy versátiles sin llegar a ser las mejores del mercado. Dentro de este público, se orienta hacia los ejecutivos jóvenes que buscan una mayor personalización en sus productos.

Hoy en día, al contrario que hace algunos años donde los consumidores estaban atados a una marca, el mercado es infiel a los productos y servicios de toda la vida. Si no se le ofrece al consumidor algo diferente a lo convencional, este simplemente buscará a alguien que lo haga, y será infiel cuantas veces le sea necesario. El consumidor actual es muy diferente al antiguo, ya que el de hoy es mucho más exigente, debido a factores que se han explicado anteriormente como el crecimiento de la competencia, la gran variedad de productos, las mejoras tecnológicas, incluso los procesos de fidelización que tiene cada marca.

En resumen, la gran variedad de marcas fabricantes y su especialización en determinados productos, la variedad en los precios y las continuas innovaciones en el mundo de los artículos de viaje, tanto a nivel de componentes, de materiales y de métodos de fabricación, han hecho que el público objetivo tenga una mayor variedad de alternativas donde elegir para un mismo producto y en consecuencia, una mayor exigencia sobre el producto.

Por dicho motivo, los clientes buscan una personalización y una serie de características que se adapten mucho mejor a sus necesidades y gustos. La gran variedad de oferta en el mercado ha hecho que se puedan encontrar maletas prácticamente de todas las formas y colores. Además, el surgimiento de ejecutivos cada vez más jóvenes y que buscan una gran innovación y diseño en sus productos han hecho que aumente todavía más la competitividad en el sector y que además de ser un producto funcional como requisito indispensable, tiene que ser también un producto de gran calidad, con una apariencia cuidada y bien diseñada, y que en muchos casos les tiene que representar. Que les haga sentir en posesión de algo exclusivo.

Por supuesto, no hay que olvidar un factor imprescindible como es el precio. Un precio inadecuado para el mercado en el que compite un producto hace que esté automáticamente fuera. Por tanto, se podría decir que cada producto tiene que encontrar un equilibrio que vaya acorde con el comprador.

Conceptualización y diseño de nuevos acabados gráficos aplicados sobre la maleta rígida de cabina modelo Galaxy© de la marca Movom™ para la empresa Joumma Bags SL™

En este caso, la empresa Joumma Bags S.L.™ que fabrica la maleta de cabina modelo Galaxy©, dispone de informes internos que indican que la maleta va dirigida para aquellos ejecutivos que continuamente están viajando y que por trabajo, además de las prendas de ropa habituales para estar unos días fuera, también necesitan llevar sus herramientas de trabajo (ordenador portátil, Tablet PC, teléfono móvil, Smartphone, etc...) bien guardadas y con seguridad.



3. CONTEXTO FORMAL Y GRÁFICO DE MALETAS RÍGIDAS DE CABINA EXISTENTES EN EL MERCADO

3. CONTEXTO FORMAL Y GRÁFICO DE MALETAS RÍGIDAS DE CABINA EXISTENTES EN EL MERCADO

Como se ha visto en el apartado 2, las maletas han experimentado un desarrollo y una evolución continua en base a las necesidades de las personas. La mejora en los transportes ha hecho más accesible y económico el desplazamiento de estas, con lo cual, el aumento del movimiento de personas y su necesidad por transportar sus pertenencias ha aumentado la compra de maletas y con ello, la industria del equipaje de viaje se ha posicionado como una industria al alza. La gran demanda de maletas se traduce en una gran cantidad de participantes en el mercado con productos variados. Sin embargo, al igual que cuando compras unas zapatillas, el objetivo principal que se quiere obtener con estas es el poder llevarlas con comodidad y que gusten estéticamente y el comprador se sienta identificado con su apariencia, hay que decir que entre dos zapatillas diferentes no existen muchas diferencias en cuanto a los elementos que las componen. Básicamente, la diferencia recae en la calidad de estos elementos. Lo mismo pasa con las maletas. Se componen de una serie de elementos básicos y fundamentales a partir de los cuales, el ser mejor producto estará directamente relacionado con los materiales, los elementos utilizados y la calidad de estos.

Por supuesto, no hay que generalizar, y en el mercado, siempre existen competidores con un alto grado de experiencia y diferenciación que los hace estar a la última en cuanto a innovación y nuevas tecnologías aplicadas al producto. En este caso, se analizarán los elementos básicos de una maleta de cabina rígida convencional, poniendo como ejemplo la maleta Galaxy© de la marca Movom™ que se va a tratar en el presente TFG, y además, se profundizará en la técnica de fabricación de las maletas y también de impresión de estampados gráficos sobre esta.

3.1. ELEMENTOS DE UNA MALETA RÍGIDA DE CABINA

Para el presente TFG se han seleccionado una lista de varios elementos funcionales que podemos encontrar en una maleta rígida de cabina convencional presente en el mercado y que determinan muchas veces la función y el uso de esta por parte del usuario, que en este caso tiene un perfil concreto. A continuación, se enumeran estos elementos con la ayuda de la imagen 18 y se explican individualmente:

Imagen 18: Elementos básicos de una maleta de cabina convencional



Fuente: (Creación propia, 2019)

3.3.1 EL ASA TELESCÓPICA

Es el elemento que permite el desplazamiento y manejo de la maleta en contacto con el suelo mediante su empuje o arrastre con la mano. Es un elemento retráctil que sale de la maleta con el objetivo de permitir al usuario poder arrastrarla sin necesidad de agacharse o tener una posición incómoda para llevarla. Suele tener varias alturas para adaptarse al usuario y cuando no se está usando se puede enfundar. Los materiales más utilizados para la fabricación de los tubos de las asas telescópicas son el aluminio y el hierro.

Existen gran cantidad de asas telescópicas en el mercado, y a continuación, se van a presentar varias imágenes como ejemplo de los diferentes aspectos y detalles que puede presentar un asa telescópica

Conceptualización y diseño de nuevos acabados gráficos aplicados sobre la maleta rígida de cabina modelo Galaxy© de la marca Movom™ para la empresa Joumma Bags SL™

como su tipo, el número de extensiones o la forma del perfil de los tubos. En cuanto a tipo de asa telescópica, podemos distinguir dos tipos:

- Asa telescópica individual o de un tubo (ver imagen 19).

Imagen 19: Asa telescópica de tipo individual



Fuente: (Guangzhou Jingxiang Luggage & Bag Accessories Co., 2019)
<http://www.jingxianggroup.en.ec21.com>

- Asa telescópica regular o de dos tubos (ver imagen 20).

Imagen 20: Asa telescópica de tipo regular



Fuente: (Guangdong Sunsen Luggage Accessory Technologies Co., 2019)
<http://www.sun-sen.com>

También se pueden observar diferencias en las asas telescópicas en cuanto al perfil de sus tubos, ya sea individual (ver imagen 22) o regular, (ver Imagen 21). La variación del perfil de los tubos es simplemente estética y no influye en la calidad de estos.

Conceptualización y diseño de nuevos acabados gráficos aplicados sobre la maleta rígida de cabina modelo Galaxy© de la marca Movom™ para la empresa Joumma Bags SL™

Imagen 21: Asas telescópicas regulares con diferentes perfiles de los tubos, dimensiones en mm



Fuente:
(Welfull Group Co.,
2019)
<http://www.cccme.org.c>

Fuente:
(Jiaxing Xingjie Machinery Co.,
2019)
<http://www.cnxingjie.com/>

Fuente:
(Jiaxing Xingjie Machinery Co., 2019)
<http://www.cnxingjie.com/>

Imagen 22: Asas telescópicas simples con diferentes perfiles de los tubos, dimensiones en mm



Fuente:
(Welfull Group Co., 2019)
<http://www.cccme.org.cn/s-hop/cccme1286/index.aspx>

Fuente:
(Jiaxing Xingjie Machinery
Co., 2019)

Fuente:
(Jiaxing Xingjie Machinery
Co., 2019)
<http://www.cnxingjie.com/>

Conceptualización y diseño de nuevos acabados gráficos aplicados sobre la maleta rígida de cabina modelo Galaxy© de la marca Movom™ para la empresa Joumma Bags SL™

También se pueden diferenciar entre asas telescópicas con diferente número de extensiones. Esto es, el número de veces que el tubo telescópico se puede hacer retráctil hasta quedar completamente extendido o enfundado en la maleta. Al igual que en el perfil de los tubos, este aspecto se presenta tanto para asas telescópicas individuales como regulares (ver imagen 23).

Imagen 23: Asas telescópicas con diferentes extensiones de los tubos, dimensiones en mm

1 extensión



2 extensiones



3 extensiones



4 extensiones



Fuente:
(Jiaxing Xingjie Machinery
Co., 2019)
<http://www.cnxingjie.com/>

Fuente:
(Jiaxing Xingjie Machinery
Co., 2019)
<http://www.cnxingjie.com/>

Fuente:
(Jiaxing Xingjie Machinery
Co., 2019)
<http://www.cnxingjie.com/>

Fuente:
(Jiaxing Xingjie Machinery
Co., 2019)
<http://www.cnxingjie.com/>

Por último, cabe destacar que aunque no sea muy común y no se trate realmente de un asa telescópica, también existen algunas maletas que llevan incorporada lo que se denomina un asa encastrada (ver imagen 24). En este caso, su recorrido está marcado por unas guías y no por un tubo telescópico.

Figura 24: Asa encastrada con longitud abatible



Fuente: (Adam Hall, 2019)

<https://www.adamhall.com/shop/es-es/flight-cases/asas/trolley-e-maniglie-estensibili/490/34733?c=14567>

3.3.2 EL ASA SUPERIOR/LATERAL

El asa es el elemento que permite el agarre de la maleta (ver imagen 25) para su manipulación o transporte en superficies donde las ruedas no funcionan correctamente. Esta pieza se halla ensamblada junto al asa telescópica en la parte superior de la maleta y a veces, también en el lateral de esta. Sin embargo, no todas las maletas de cabina llevan asa lateral debido a que esta añade unos milímetros de más a su anchura y como se sabe, las medidas en las maletas de cabina son muy estrictas. Además, al tratarse de una maleta con un tamaño reducido, hace prescindible el asa lateral. Al ser un elemento que está constantemente en contacto con la mano, el asa debe cumplir una serie de requisitos fundamentales para evitar lesiones.

Imagen 25: Asa de una maleta



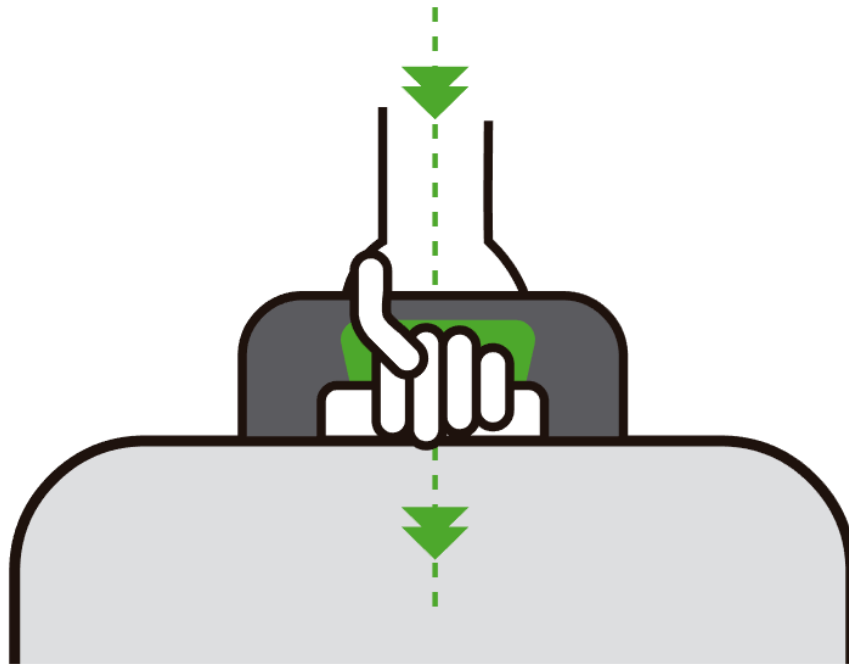
Fuente: Newwenwen, 2019

<https://www.aliexpress.com/item/Replacement-Trolley-Luggage-accessories-Telescopic-Repair-Parts-Handles-Hardware-Accessories-Trolley-Suitcase-Handle-Grip/32454736000.html>

Según la UNED, Unidad de Prevención de Riesgos Laborales, algunos de los requisitos que deben cumplir las herramientas manuales y que en este caso, se pueden aplicar a un asa son:

- La superficie debe asegurar un buen acoplamiento mano-herramienta y no deberá tener bordes agudos.
- Siempre se preferirá el agarre de fuerza al agarre de precisión, ya que el agarre de fuerza se utiliza para ejercer una fuerza o para sujetar objetos pesados. En este caso, sujetar el peso de una maleta. Para este agarre se recomiendan longitudes del asa de aproximadamente 10 a 14 cm (siempre >7 cm).
- La muñeca y la mano deben permanecer en posición neutra (ver imagen 26).
- Se ha de procurar que exista la mayor superficie de contacto entre el mango de la herramienta y la mano.
- El asa debe permitir que el trabajador emplee los músculos más grandes de los hombros, los brazos y las piernas, en lugar de los músculos más pequeños de las muñecas y los dedos.

Imagen 26: Muñeca en posición neutra en el agarre de una maleta



Fuente: (Creación propia, 2019)

Como se ha dicho, se trata de un elemento que está en contacto constante con la mano, por lo tanto, se suelen utilizar materiales con buen agarre y cómodos que no sean extremadamente duros para evitar la fatiga y las lesiones en la mano en caso de una sujeción prolongada, (Ver Anexo 6).

3.1.3 EL CASCO O CARCASA

Es el cuerpo de la maleta, el elemento estructural que resiste los golpes que esta pueda recibir y que almacena en su interior todo el equipaje. Su estética juega un papel fundamental ya que a diferencia de las maletas blandas, las maletas rígidas no presentan muchos bolsillos o compartimentos exteriores debido a su tratamiento con materiales duros y poco elásticos, por lo tanto, su principal atracción a primera vista es la forma de la carcasa (ver imagen 27). Los materiales más utilizados para su fabricación son el ABS, el policarbonato y el polipropileno.

Imagen 27: Maletas rígidas con diferentes formas de la carcasa



Fuente:
(Samsonite, 2019)
<https://www.samsonite.co.uk/tunes-spinner-69cm-matte-deep-red/75232-5347.html?cgid=SAMS054#start=1&cgid=SAMS054>

Fuente:
(Joumma Bags S.L., 2019)
<https://joumma.com/shopping/5639261-Maleta-mediana-Movom-Dover-Azul-rigida-66cm>

Fuente:
(American Tourister, 2019)
<https://www.americantourister.es/soundbox-maleta-spinner-4-ruedas-67cm-spicy-peach/88473-7067.html?cgid=luggage-hard-suitcases#start=1>

3.1.4 RUEDAS

Es el elemento que permite mediante su giro, el desplazamiento de toda la maleta en diferentes direcciones cuando está en contacto con el suelo. El número de ruedas puede variar dependiendo de la maleta y en función de este, la maleta se desplazará de una forma u otra. A continuación, una lista de los principales tipos de ruedas que puede tener una maleta:

- Maleta con 2 ruedas simples unidireccionales (ver imagen 28). Al tratarse de 2 ruedas con una única dirección, la maniobrabilidad de la maleta es limitada, con lo cual, el desplazamiento de la maleta es posible únicamente con una ligera inclinación de esta, de tal forma que las 2 ruedas estén en contacto con el suelo y con la ayuda del asa telescópica se pueda tirar de la maleta fácilmente.

Imagen 28: Rueda simple unidireccional de la maleta Galaxy© de la marca Movom™ modelo 55cm-2R



Fuente: Joumma Bags S.L.™, 2019

- Maleta con 4 ruedas simples multidireccionales (ver imagen 29). Al contrario que las ruedas unidireccionales, este tipo de ruedas pueden rotar 360°. Esto hace posible que la maleta se pueda desplazar de forma vertical en cualquier dirección sin necesidad de ser inclinada permitiendo un desplazamiento muy cómodo, un rodaje suave y una maniobrabilidad sin esfuerzo. Además, las maletas con 4 ruedas multidireccionales también permiten el transporte de la maleta solamente con 2 ruedas apoyadas en el suelo y de forma inclinada.

Conceptualización y diseño de nuevos acabados gráficos aplicados sobre la maleta rígida de cabina modelo Galaxy© de la marca Movom™ para la empresa Joumma Bags SL™

Imagen 29: Rueda simple con giro de 360º de la maleta de cabina con bolsillo frontal modelo Galaxy© de la marca Movom™



Fuente: Joumma Bags S.L.™, 2019

- Maleta con 4 ruedas dobles multidireccionales (ver imagen 30). Estas ruedas presentan las mismas características que las ruedas simples multidireccionales. Sin embargo, las simples cuentan solamente con una rueda y las dobles constan de dos. Esto hace posible que su rodaje sea aún más suave y fluido. Además, las ruedas dobles suelen ser más silenciosas.

Imagen 30: Ruedas dobles con giro de 360º de la maleta Wood de la marca Movom™



Fuente: Joumma Bags S.L.™, 2019

3.1.5 BUMPER

Elemento de goma que envuelve la parte que une la cremallera con la carcasa (ver imagen 31) cuya función es la de proteger y tapar la costura que une la banda textil de la cremallera con el casco de la maleta.

Imagen 31: Bumper de la maleta Galaxy© de la marca Movom™



Fuente: Joumma Bags S.L.™, 2019

3.1.6. SISTEMA DE CIERRE DE LA MALETA

Es el elemento que sirve como unión de las dos carcasas y que permite su apertura o cierre para el manejo del contenido. Se pueden diferenciar dos tipos de cierre para las maletas, el cierre mediante cremallera y el cierre mediante candados. A continuación, una breve explicación de cada uno:

- En el cierre mediante cremallera (ver imagen 32), la cremallera hace la función de unión de las dos carcasas de forma que para abrir o cerrar la maleta, simplemente basta con deslizar los tiradores de la cremallera.

Conceptualización y diseño de nuevos acabados gráficos aplicados sobre la maleta rígida de cabina modelo Galaxy© de la marca Movom™ para la empresa Joumma Bags SL™

Además, las maletas con cremallera, tienen una banda de plástico flexible en un lateral (ver imagen 33) que une los dos cascós de la maleta con el objetivo de evitar que estos dos se puedan separar al abrirla por completo permitiendo un pivote de los mismos como si de un libro se tratara.

Imagen 32: Vista del perfil derecho de la maleta modelo Galaxy© de la marca Movom™



Fuente: Joumma Bags S.L.™, 2019

Imagen 33: Vista del perfil izquierdo de la maleta modelo Galaxy© de la marca Movom™



Fuente: Joumma Bags S.L.™, 2019

- En el cierre mediante candados (ver imagen 34) en cambio, se utilizan uno o diversos candados colocados alrededor de toda la junta de unión de las dos carcasas de forma que las mantienen unidas y selladas cuando están cerrados. Para poder abrir la maleta completamente, se tienen que desbloquear todos los candados que incorpore. En este caso, el pivote de las maletas que usan candados como sistema de cierre se realiza mediante bisagras.

Imagen 34: Vista del perfil izquierdo de la maleta modelo Degree de la marca Tumi™



Fuente: Tumi™, 2019

3.1.7. EI TIRADOR DEL CIERRE

Elemento cuyo objetivo es el de permitir la apertura o cierre de los dientes de la cremallera y por lo tanto de la maleta mediante su agarre y deslizamiento con los dedos.

Imagen 35: Tirador de la maleta Soundbox de la marca American Tourister™



Fuente: American Tourister™, 2019

3.1.8. EL CANDADO

Es el elemento que se encarga de que la maleta quede cerrada y no pueda ser abierta sin el uso de una combinación que normalmente solo conoce el propietario.

Aunque existen una gran cantidad de formas y tamaños de candado, su función es básicamente la de evitar que una maleta sea abierta por alguien ajeno a ella y proteger las pertenencias durante un viaje. Sin embargo, existen candados que además de su funcionamiento por combinación, incorporan otro tipo de formas de apertura más seguras como es el candado TSA o el candado con desbloqueo mediante Bluetooth o huella dactilar. Estos dos últimos se explicarán en el apartado 3.2. ELEMENTOS COMPLEMENTARIOS más abajo.

El candado TSA (ver imagen 36), es un candado que además de contar con un cierre de combinación numérico al igual que el resto de candados, incorpora una opción de apertura con llaves que puede ser utilizada solamente por el personal de aduanas de los aeropuertos para inspeccionar el equipaje, ya que solamente ellos disponen de las llaves para este tipo de cerraduras y son los únicos autorizados para usarlas. Este tipo de candado está especialmente recomendado cuando se viaja específicamente a países como Estados Unidos o Canadá, ya que en estos países se reserva el derecho de abrir una maleta para comprobar que contiene si el personal del aeropuerto lo requiere. De esta forma, si se trata de un candado normal sin TSA, no pueden desbloquearlo y por tanto, esto hará que tengan que abrir la maleta a la fuerza aunque tengan que romperlo. Si por lo contrario se tiene un candado TSA, se evitará esta incertidumbre ya que se podrán abrir la maleta sin ningún problema.

Imagen 36: Candado TSA de la maleta Galaxy© de la marca Movom™



Fuente: Joumma Bags S.L.™, 2019

3.2. ELEMENTOS COMPLEMENTARIOS

En el apartado anterior, se han presentado todos los elementos básicos que componen una maleta rígida genérica en el mercado. Aunque los fabricantes han hecho avances tanto en materiales como en diseño, las maletas no han cambiado mucho desde su inicio moderno a principios del siglo XX. Sin embargo, la industria ha dado un paso más allá y actualmente, la vanguardia tecnológica también ha llegado a las maletas. La tecnología inteligente está presente cada vez más en el equipaje, y su objetivo es, además de facilitar y hacer más cómodo el uso para el propietario, eliminar esa incertidumbre de si todo saldrá correctamente durante un viaje.

Algunas de estas nuevas prestaciones aplicadas ya por varias empresas son:

- **Sistemas de geolocalización integrados** en la maleta, con el objetivo de evitar su pérdida y saber en todo momento cuál es su posición mediante la utilización de una aplicación (ver imagen 37).
- **Sistemas de Alarma a distancia.** Esta tecnología utiliza una aplicación móvil, la cual, mientras esta activada, detecta la posición de la maleta respecto al teléfono móvil. De esta forma, si esta se aleja del propietario y supera una distancia determinada, la maleta y el móvil emitirán un sonido de alarma. Este sistema evita que la maleta pueda ser olvidada o robada (ver imagen 38).
- **Apertura del candado mediante huella biométrica.** Al igual que actualmente, la gran mayoría de teléfonos móviles cuentan con la posibilidad de desbloquearse mediante la utilización de la

huella, dicha posibilidad ha sido trasladada a las maletas como método de apertura (ver imagen 39).

- **Apertura del candado mediante aplicación móvil o Bluetooth.** La maleta puede ser abierta gracias al desbloqueo del candado mediante la utilización de una aplicación móvil y no de una combinación (ver imagen 40).
- **Batería recargable extraíble** en la maleta que permite la recarga de varios dispositivos mediante entradas tipo USB (ver imagen 41 y 42).
- **Balanza integrada.** Sistema integrado en la maleta que permite comprobar en todo momento el peso que tiene desde una aplicación móvil sin necesidad de utilizar una balanza externa (ver imagen 43).
- **Etiqueta de facturación electrónica.** Su objetivo es el de evitar el tiempo invertido en facturar la maleta, ya que se puede registrar mediante la aplicación móvil desde casa y dejar la maleta en el aeropuerto en cuestión de segundos (ver imagen 44).
- **Maletas autónomas,** las cuales siguen la trayectoria del propietario sin necesidad de que este las arrastre, es decir, como si un perro siguiera a su dueño. (ver imagen 45).

Imagen 37: Sistema de geolocalización integrado



Fuente: Planet Traveler, 2017

https://www.youtube.com/watch?time_continue=106&v=gtf78o0_VY4

Imagen 38: Sistema de Alarma a distancia



Fuente: Planet Traveler, 2017

https://www.youtube.com/watch?time_continue=106&v=gtf78o0_VY4

Imagen 39: Apertura del candado mediante huella biométrica.



Fuente: Planet Traveler, 2017

https://www.youtube.com/watch?time_continue=106&v=gtf78o0_VY4

Imagen 40: Apertura del candado mediante aplicaciones móviles o Bluetooth.



Fuente: Planet Traveler, 2017

https://www.youtube.com/watch?time_continue=106&v=gtf78o0_VY4

Imagen 41: Entradas de conectores para cargar dispositivos.



Fuente: Incase, 2018

<https://www.youtube.com/watch?v=WoRbTw5ngFc>

Imagen 42: Batería recargable extraíble.



Fuente: Incase, 2018

<https://www.youtube.com/watch?v=WoRbTw5ngFc>

Imagen 43: Báscula integrada



Fuente: Planet Traveler, 2017

https://www.youtube.com/watch?time_continue=106&v=gtf78o0_VY4

Figura 44: Etiqueta de facturación electrónica.



Fuente: Rimowa, 2018

<http://rimowa-electronicitag.com/de-DE/start>

Imagen 45: Maleta autónoma



Fuente: Travel Mate, 2016

<https://www.youtube.com/watch?v=9WTH3KnMpLk>

3.3. SISTEMA DE IMPRESIÓN 2D SOBRE LA MALETA

Al tratarse de un proyecto relacionado con el estampado de diseños gráficos sobre una maleta, en este caso en concreto sobre la maleta rígida de cabina modelo Galaxy© de la marca Movom™ para la empresa Joumma Bags S.L.™, a continuación, se explicará el método de fabricación de la carcasa y el método de impresión en 2D sobre esta. Ambos están relacionados entre sí, ya que la impresión de los estampados, se realiza antes de que la maleta tenga su forma final, es decir, la impresión se realiza sobre la plancha del material que posteriormente será moldeada para adquirir la silueta de la maleta. Por tanto, en este apartado se explicarán los siguientes tres procesos de forma secuencial hasta llegar a la consecución total del casco estampado:

- Proceso de fabricación de las planchas de material.
- Proceso de impresión de diseños sobre las planchas.

Conceptualización y diseño de nuevos acabados gráficos aplicados sobre la maleta rígida de cabina modelo Galaxy© de la marca Movom™ para la empresa Joumma Bags SL™

- Proceso de fabricación de la forma de la maleta mediante conformado.

El primer objeto a realizar es la plancha de material a partir de la cual se fabricará el casco de la maleta. En este caso, la maleta Galaxy© está fabricada en ABS, por tanto, las planchas necesarias serán de dicho material. Para la fabricación de planchas de ABS, se necesita una máquina de conformación de plásticos por extrusión (ver Figura 46), con la que se siguen los siguientes pasos:

1. Se introduce el material en forma de gránulos sólidos (ver imagen 46) a través de un sistema de alimentación de la máquina, el cual desemboca en una cámara. Dicha cámara, contiene un tornillo helicoidal el cuál empuja el material para que avance y al mismo tiempo es calentado mediante la camisa calefactora para que este se vaya ablandando y fundiendo.

Imagen 46: gránulos sólidos de un material plástico

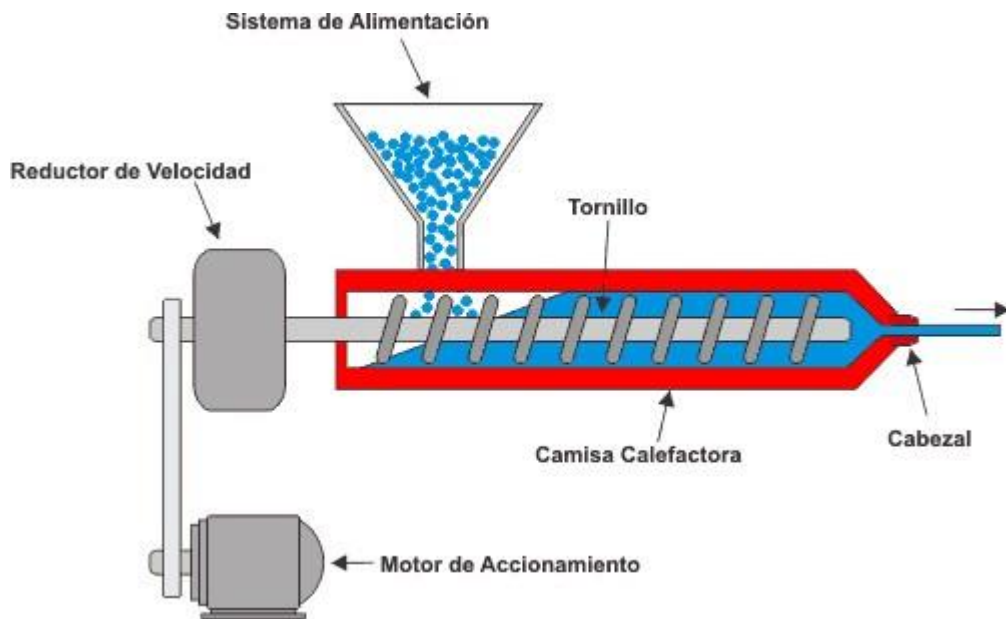


Fuente: (IndiaMart, 2019)

<https://www.indiamart.com/proddetail/pc-abs-alloy-11266945191.html>

2. El polímero llega al final de la cámara y emerge a través de una matriz de extrusión o cabezal en un estado blando. Esta boca de la matriz tiene la forma del producto que se desea obtener.
3. Una vez ha salido por la matriz con la forma deseada, se le aplican una o varias pasadas por rodillos dependiendo del espesor deseado.
4. Posteriormente es enfriado y cortado en planchas.

Imagen 47: Esquema de una máquina de conformación de plásticos por extrusión



(Aristegui Maquinaria, 2018)

Fuente: <https://www.aristegui.info/metodo-de-extrusion-su-proceso-y-aplicacion/>

Una vez se tienen las planchas, se procede con la impresión del estampado sobre estas.

La técnica utilizada para la impresión de los estampados es la cuatricromía o CMYK. Esta técnica se basa en la separación de una imagen o dibujo de color en 4 valores de color diferentes (C, cyan M, magenta Y, amarillo K, negro) (ver imagen 48). El resultado es una separación de color de 4 imágenes que cuando se juntan y se imprimen secuencialmente, reproducen el color original de la imagen.

Imagen 48: descomposición del color en el modelo de impresión de cuatricromía



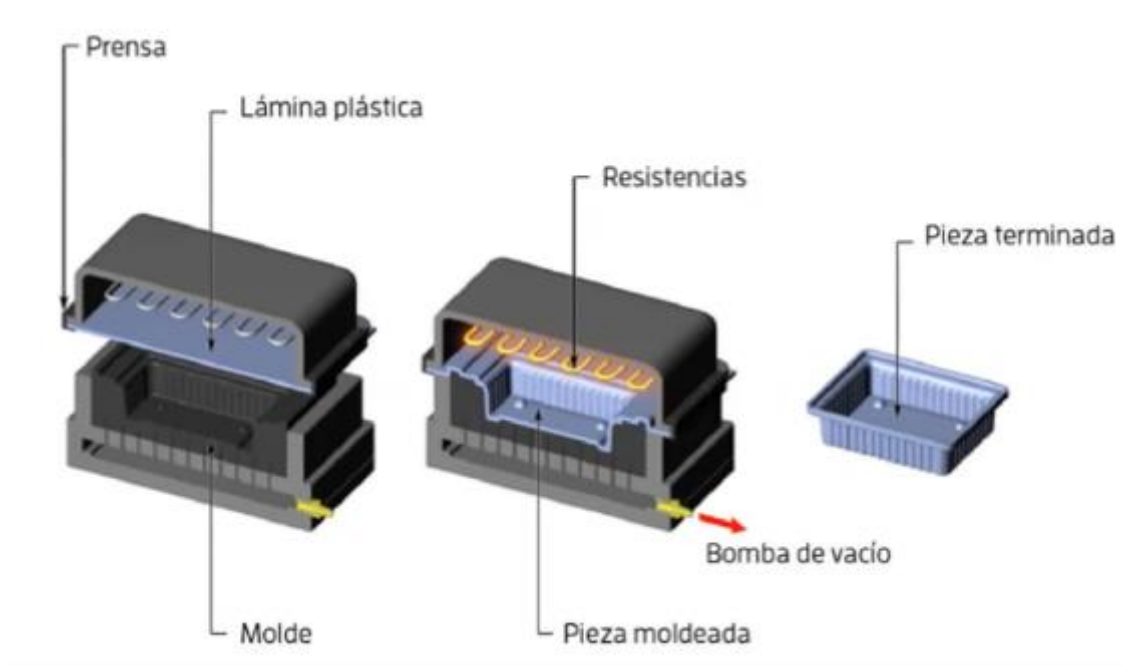
(Impresiondesobres, 2013)

Fuente: <https://www.impresiondesobres.com/blog/que-es-una-cuatricromia>

Con las planchas de ABS ya estampadas, se procede con el último proceso, el conformado de las mismas para conseguir la silueta final de la maleta. Para esto, se utiliza una máquina de conformado al vacío (ver imagen 49). Este proceso de fabricación consiste en calentar una plancha o lámina de termoplástico semielaborado, en este caso las planchas de ABS que se han fabricado y estampado

anteriormente, de forma que al reblandecerse puede adaptarse a la forma de un molde por acción de presión vacío. Un exceso de temperatura puede "fundir" la lámina y la falta de calor o una mala calidad de vacío incurrirá en una pieza defectuosa y sin detalles definidos.

Imagen 49: Esquema del proceso de conformado por vacío.



Fuente: <http://www.edu.xunta.gal/centros/iessantomefreixeiro/system/files/plastico.pdf>

De una forma más detallada, estos serían los pasos a seguir:

1. Se coloca una plancha extruida de ABS en la máquina y se le aplica una temperatura elevada para que se reblandezca y pueda adaptarse al molde posteriormente.
2. Se inyecta aire comprimido para que la plancha forme una semiesfera (Ver Imagen 50).

Conceptualización y diseño de nuevos acabados gráficos aplicados sobre la maleta rígida de cabina modelo Galaxy© de la marca Movom™ para la empresa Joumma Bags SL™

Imagen 50: Conformado del casco de una maleta.



Fuente: <https://www.youtube.com/watch?v=uEzkbJoxWjA> (Gladiator,2018)

3. De forma inmediata, se le aplica un alto vacío para que se contraiga y se adapte completamente al molde (Ver Imagen 51). Dicho vacío empuja la lámina contra las paredes y contornos del molde.

Imagen 51: Conformado del casco de una maleta.



Fuente: <https://www.youtube.com/watch?v=uEzkbJoxWjA> (Gladiator,2018)

4. Una vez ha cogido la forma, se refrigera para que endurezca.
5. Ya duro, se cortan las rebabas sobrantes

Con todo esto, el casco de ABS de la maleta estaría listo, (Ver anexo 7).

A continuación, se va a presentar la empresa Joumma Bags S.L.™ explicando su historia y los productos y servicios que ofrece al público.

A black and white photograph of a modern, multi-story industrial or office building. The building has a light-colored facade and a dark horizontal band across the upper section containing a sign. The sign reads "JOUMMABAGS S.L." in white, uppercase letters. Below the sign is a row of windows, with one window on the left being open. The sky is overcast with clouds. In the foreground, there is a dark, possibly black, structure that looks like a garage door or a large entrance, and some concrete blocks or a low wall. A tree is visible on the right side of the frame.

JOUMMABAGS S.L.

4.

**LA EMPRESA
JOUmma BAGS S.L.**

4. LA EMPRESA JOUMMA BAGS S.L.

4.1. LA HISTORIA DE LA EMPRESA

La empresa Joumma Bags S.L.™ nace en 2008 y surge como una empresa especializada en artículos de viaje y accesorios orientada al consumidor cubriendo todo tipo de necesidades dentro del mundo escolar y de viaje con mochilas, maletas, neceseres, bolsas de viaje, bolsos y billeteras.

Imagen 52: Fachada de la empresa Joumma™



Fuente: (Google Maps©, 2019)

Poco a poco, la empresa se va haciendo un hueco en el mercado gracias a sus productos atractivos, de calidad y con un precio muy competente. Es en 2010 cuando se produce un gran crecimiento en la empresa. Esto se debe a que amplía el número de productos y en consecuencia su abanico de oferta crece considerablemente haciendo posible que se dirija a un público más amplio, en este caso desde preescolar hasta adulto. Además, Joumma aumenta su presencia en el territorio nacional llegando a más comunidades y ciudades.

El éxito de Joumma Bags S.L.™ siempre ha sido su adaptabilidad a un mercado en continuo cambio y exigencias cada vez más concretas con el objetivo de buscar un producto capaz de satisfacer las necesidades del consumidor. De esta forma, durante este período de crecimiento, Joumma ya aplica esta política de innovación y adaptación al público a través de la utilización de marcas con las que consigue llegar a los consumidores objetivo y logra que se identifiquen con este producto. De hecho, un factor que hace esto posible es el previo trabajo que se realiza antes de llegar a un producto final como la elaboración de catálogos según público, colección y marca, la diversificación de canales de venta y distribución o la investigación continua de nuevos accesorios y modelos de equipaje con el objetivo de hacer más sencillos los desplazamientos escolares y de viaje.

Conceptualización y diseño de nuevos acabados gráficos aplicados sobre la maleta rígida de cabina modelo Galaxy© de la marca Movom™ para la empresa Joumma Bags SL™

El año 2012 es una etapa de expansión a nivel internacional en la empresa, ya que Joumma Bags S.L.™ llega a Europa con productos atractivos y que se adaptan perfectamente al consumidor final y a los puntos de venta del cliente.

En 2014 recibe el reconocimiento internacional como empresa de fabricación y distribución de artículos para viajar y recibe el Premio Licencias de Actualidad al Mejor Licenciario de Marca Licenciada.

Como se ha dicho, Joumma Bags S.L.™ se ha posicionado como una empresa pionera gracias a sus estándares de calidad y su estrategia empresarial. Su conocimiento sobre la comercialización de productos de viaje tiene una relación directa con la experiencia y el conocimiento del mercado y es en 2015 cuando la empresa decide dar un paso más allá y adaptarse a las nuevas tecnologías introduciendo la venta online de productos a través de su página web (ver imagen 53). Este mismo año se produce la apertura de una nueva oficina en Hong Kong que permite a Joumma gestionar pedidos directamente con el cliente, ofrecer productos específicos a precios adaptados y encontrar la mejor opción en cuanto a precio, producto, competitividad y servicio.

Continuando con esta adaptación continua al cliente, en 2017 se produce la creación de una plataforma B2B para facilitar a nuestros clientes la gestión de los pedidos, el acceso a los catálogos, la disponibilidad de stocks, las novedades, etc, de una forma mucho más cómoda y rápida. A su vez, Joumma como entidad va adquiriendo un mayor reconocimiento y posicionamiento en internet gracias a su web y a la continua aparición en redes sociales y webs de terceros. Además, se produce un notable desarrollo de nuevos diseños, tipos de productos y materiales con una gran acogida por parte del consumidor.

Imagen 53: Web de Joumma Bags S.L.™



Fuente: Joumma Bags S.L.™, 2019

Actualmente, Joumma Bags S.L.™ está presente en más de 41 países, a través de distribuidores, agentes comerciales y clientes especializados.

Joumma Bags S.L.™ apuesta por la internacionalización como vía de crecimiento y su equipo de expansión internacional se encuentra siempre activo en la búsqueda de nuevos mercados y nuevos canales de distribución. De hecho, hay que fijarse en el producto que ofrecen para poder entender su gran expansión en tan poco tiempo.

4.2. SERVICIOS QUE OFRECE

Como se ha dicho, Joumma Bags S.L.™ es una empresa dedicada a la venta de artículos de viaje y accesorios orientada al consumidor con el objetivo de cubrir todo tipo de necesidades dentro del mundo escolar y de viaje como mochilas, estuches, maletas, neceseres, bolsas de viaje, bolsos y billeteras.

Cuenta con un activo de más de 70 empleados que trabajan para satisfacer a los más de 2000 puntos de venta que confían en ellos.

El cliente objetivo de esta empresa es muy amplio. Por tanto, Joumma Bags S.L.™ hace una diferenciación y ofrece una gran cantidad de variantes de productos ya sea para un público más pequeño como el infantil y el juvenil, o para un público más avanzado como es el caso del cliente adulto. Esto se debe a que además de trabajar con marcas propias y ofrecer estos productos con diseño 100% propio y muy personalizado, también trabajan para otras marcas con licencia propia. De esta forma, la oferta de la empresa Joumma Bags S.L.™ es muy amplia.

Los aspectos principales por los cuáles destaca la empresa Joumma Bags S.L.™ y por los cuales se ve reflejado el buen servicio en cuanto a oferta de producto e innovación son su diseño, su adaptación al mercado y su compromiso con los clientes:

- En cuanto a diseño, Joumma Bags S.L.™ propone una filosofía de adaptación al cliente continua. El cliente es cada vez más exigente, por eso, la empresa se centra en la calidad en todos los procesos para conseguir la excelencia del producto. Por este motivo, controlan y coordinan todo el proceso. Desde el diseño y fabricación, hasta el punto de venta.
- Si se habla de adaptación en la empresa Joumma Bags S.L.™, se habla de ser una empresa rápida en respuestas. Rápida en desarrollo de productos para ofrecer a sus clientes respuestas inmediatas y no quedarse atrás.
- Otro factor fundamental es el compromiso el cual se consigue gracias a los clientes que conocen el equipo humano desde hace años y valoran el servicio, el trabajo y el soporte post-venta que les ofrece la empresa. Grandes retails y pequeños comercios especializados en marroquinería, viaje, tiendas de regalo, papelerías y librerías, tiendas de juguetes, zapaterías, etc., que permiten a Joumma Bags S.L.™ estar cerca del consumidor y conocer lo que necesitan.

4.3. LÍNEAS DE PRODUCTOS

La empresa Joumma Bags S.L.™ tiene una amplia variedad de líneas de productos (ver imagen 54). Al tener un rango amplio de público, que como se ha dicho va desde lo infantil hasta lo adulto, las tipologías de productos, la diversidad de marcas y las diferentes colecciones dentro de una misma marca o producto hacen que la oferta de Joumma Bags S.L.™ sea muy extensa.

Imagen 54: Oferta muy variada de maletas en la web de Joumma Bags S.L.™



Fuente: Joumma Bags S.L.™, 2019

En este caso concretamente, se tratará la línea de producto correspondiente a la maleta de cabina GALAXY©.

4.3.1. LÍNEA DE MALETAS MODELO GALAXY© PARA LA MARCA MOVOM™

La maleta Galaxy© es un modelo de la marca Movom™, propia de Joumma Bags S.L.™, y uno de los modelos más atractivos de la empresa. Dentro de su gama de productos, podemos encontrarla en diferentes tamaños, colores y modelos.

- Tamaño: el tamaño es un aspecto fundamental a la hora de comprar una maleta, ya que dependiendo de este, la maleta se destinará para un viaje de una determinada duración. En este caso, encontramos la maleta Galaxy en 3 tamaños. Tamaño de cabina, mediano y grande.

Imagen 55: Set de 3 maletas del modelo Galaxy© de la marca Movom™



Fuente: Joumma Bags S.L., 2019

- Color: el color también juega una parte fundamental en una maleta, ya que un producto que ofrezca variedad, podrá llegar a un número más alto de público, es decir, tendrá más posibilidades que el comprador se sienta atraído por algún color en especial. En este caso, la maleta Galaxy© se encuentra en 6 colores: rojo, azul, negro, gris antracita, champagne y pistacho.

Conceptualización y diseño de nuevos acabados gráficos aplicados sobre la maleta rígida de cabina modelo Galaxy© de la marca Movom™ para la empresa Joumma Bags SL™

Imagen 56: Colores que ofrece la maleta modelo Galaxy© de la marca Movom™



Fuente: Joumma Bags S.L.™, 2019

- Modelo: muchas veces, dentro de un mismo modelo, aparecen diferentes variedades dependiendo de las necesidades del comprador. La maleta Galaxy© se presenta en 3 modelos diferentes en el tamaño de cabina. Se puede encontrar con dos ruedas unidireccionales, con cuatro ruedas dobles multidireccionales y con cuatro ruedas simples multidireccionales además de un bolsillo frontal.

Imagen 57: Modelos de la maleta de cabina Galaxy© de la marca Movom™



Fuente: Joumma Bags S.L.™, 2019

4.3.2. DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL MODELO GALAXI

El modelo de maleta Galaxy© presenta una serie de características técnicas y son las siguientes:

Marca: Movom™

Modelo: Galaxy©

Material: ABS

Medidas: 55 x 40 x 20cm (incluyen ruedas, mango telescópico plegado, asas y cierre)

Medidas del interior: 47 x 39 x 20cm (no incluyen ruedas, mango telescópico plegado, asas ni cierre)

Peso: 3.1 kg

Capacidad: 38L

Garantía: 3 años

En cuanto a los detalles más específicos del producto, estos son:

Ruedas:

- Cuatro ruedas dobles de giro multidireccional. Disponible en todos los tamaños.
- Dos ruedas simples unidireccionales. Disponible solamente en el tamaño de cabina.

Cierre: Cierre TSA para viajar seguro a cualquier parte del mundo y proteger tus pertenencias y objetos personales.

Interior: Compartimentos cerrados con cremallera a ambos lados y bolsillo con cremallera en uno de los lados.

Equipaje de mano: Si



5. PRESUPUESTO

5. PRESUPUESTO

El presupuesto presentado en la memoria recoge por una parte el coste de generación del presente TFG y por otra la evaluación del trabajo como Diseñador Gráfico en el desarrollo del manual de aplicación gráfica sobre las maletas del modelo Galaxy©.

Dicho presupuesto del proyecto se divide en tres partes y son las siguientes:

Marco teórico

- Análisis y recopilación de la información teórica relacionada

Antes de empezar con el diseño de los estampados para la maleta de cabina modelo Galaxy de la marca Movom para la empresa Joumma Bags S.L., se llevó a cabo un estudio teórico relacionado con los factores que determinan el uso de una maleta de cabina a nivel internacional. De hecho, se profundizó en aspectos como su gran variedad de materiales de fabricación, sus diferentes tamaños y restricciones actuales por parte de las aerolíneas, y también se hizo un repaso a su evolución a lo largo de la historia. Además, se realizó también un estudio analítico del público que usaba las maletas de cabina y se estableció el público objetivo al que se quería enfocar el proyecto. Por último, se analizaron detalladamente los elementos que conforman una maleta y se realizó también un estudio teórico de la empresa en cuestión.

Para poder comprender las necesidades que el cliente tenía, se usó la información anteriormente descrita. Esta etapa del proyecto duró aproximadamente 35 horas. El coste por hora de este apartado se estableció en 30 euros la hora.

- Redacción del proyecto.

Se incluye también en la duración total del proyecto el tiempo empleado en la redacción de este, aproximadamente 30 horas. El coste planteado fue de 15 euros la hora, ya que se trata de una tarea en la cual no se necesitan ningún tipo de conocimiento previo.

Costes de la contextualización e idea para la realización de los diseños gráficos

- Análisis previo y conceptualización de las ideas a aplicar en los diseños gráficos para la marca Movom™

Previamente al desarrollo de los diseños gráficos, se llevaron a cabo una serie de procesos informativos, los cuales incluyen una búsqueda de inspiración a partir de diferentes estilos de diseño y referentes así como reuniones con la propia empresa para enfocar bien el cliente al que el proyecto se dirige. Se contó además con el estudio y desarrollo de la empresa Joumma Bags S.L.

Esta etapa necesitó de 15 horas para su desarrollo y se estableció un coste de 20 euros la hora.

- Elaboración de los diseños conceptualizados y elección de la propuesta gráfica final.

Conceptualización y diseño de nuevos acabados gráficos aplicados sobre la maleta rígida de cabina modelo Galaxy© de la marca Movom™ para la empresa Joumma Bags SL™

Durante esta etapa se realizaron varias propuestas a nivel creativo, tanto bocetado a mano como bocetado a ordenador a partir de las ideas del apartado anterior, las cuales se fueron descartando de forma que finalmente se llegó a la propuesta gráfica definitiva.

Para el desarrollo de las diferentes tareas de la etapa de diseño se requieren unos conocimientos específicos sobre diseño y manejo de herramientas. El coste por hora trabajada fue de 30 euros la hora y se utilizaron 20 horas de trabajo.

- Desarrollo de la propuesta final y la creación del manual de aplicación gráfica sobre las maletas Galaxy y otros complementos

En esta etapa final, se ha realizado el manual de aplicación sobre la maleta Galaxy del estampado final además de su aplicación también en otros elementos compatibles con la maleta. Como en la etapa anterior, durante esta etapa se requieren unos conocimientos específicos sobre diseño y manejo de herramientas, dando lugar a que el coste trabajado por hora es de 30 euros. Para realizar esta última etapa se ha requerido una cantidad total de 22 horas.

Otros costes

La impresión y encuadernado de los diferentes documentos, incluido el manual de aplicación de los diseños sobre la maleta Galaxy. Dicho coste de impresión y encuadernación es de XX euros.

Conceptualización y diseño de nuevos acabados gráficos aplicados sobre la maleta rígida de cabina modelo Galaxy© de la marca Movom™ para la empresa Joumma Bags SL™

A continuación, se muestra una tabla (ver tabla 3) con el presupuesto final de creación de todo el proyecto a modo de resumen, la cual se divide en los tres puntos explicados anteriormente:

Tabla 3: Presupuesto de creación de la línea de estampados gráficos para la maleta Galaxy©

PRESUPUESTO DE CREACIÓN			
MARCO TEÓRICO			
Descripción de la tarea	Coste por hora	Dedicación en horas	Total
Análisis y recopilación de la información teórica relacionada	30,00 €	35	1.050,00 €
Redacción del proyecto	15,00 €	30	450,00 €
			1.500,00 €

GENERACIÓN DE LA IDEA Y ELABORACIÓN DEL MANUAL DE ESTILO			
Descripción de la tarea	Coste por hora	Dedicación en horas	Total
Análisis previo y conceptualización de las ideas a aplicar en los diseños gráficos para la marca Movom™	20,00 €	15	300,00 €
Elaboración de los diseños conceptualizados y elección de la propuesta gráfica final.	30,00 €	20	600,00 €
Desarrollo de la propuesta final y la creación del manual de aplicación gráfica sobre las maletas Galaxy y otros complementos	30,00 €	22	660,00 €
			1.560,00 €

OTROS			
Descripción de la tarea	Coste por hora	Dedicación en horas	Total
Impresión a color y encuadernación de los documentos	-	-	50,00 €
			50,00 €

COSTE TOTAL (sin IVA)	3.110,00 €
IVA 21%	
COSTE TOTAL	3.763,10 €

Fuente: Elaboración propia, 2019

Por lo tanto, el precio final de todo el proyecto sería aproximadamente de 3763,10 €.



6. BIBLIOGRAFÍA

6. BIBLIOGRAFÍA

- Organización Mundial del Turismo (UNWTO), (2019). ¿Por qué el turismo? <http://www2.unwto.org/es/content/por-que-el-turismo> (Consulta realizada el día 20/01/2019)
- Pagola J., (2017). La movilidad geográfica se asienta en el mercado laboral. https://www.abc.es/economia/abci-movilidad-geografica-asienta-mercado-laboral-201702120202_noticia.html (Consulta realizada el día 20/01/2019).
- AEC Lab, (2017). La movilidad del futuro. <https://laboratorioaec.com/> (Consulta realizada 20/01/2019).
- Casals, (2018). Marketing online en maletas de viaje | informe sectorial. <https://casalsonline.es/blog/marketing-online-en-maletas-de-viaje-informe-sectorial-2/> (Consulta realizada 20/01/2019)
- Statista, (2016). Sales value of the global luggage market from 2012 to 2021, by región. <https://www.statista.com/statistics/252836/retail-sales-value-of-the-global-luggage-market-by-region/> (Consulta realizada 20/01/2019).
- Fernández Durá R., (1999). El transporte, columna vertebral de la globalización. <http://habitat.aq.upm.es/select-sost/aa3.html> (Consulta realizada 20/01/2019).
- Daniel A. Gross (2014). The history of the humble suitcase. Revista on-line Smithsonian.com. <https://www.smithsonianmag.com/history/history-humble-suitcase-180951376/> (Consulta realizada 20/01/2019).
- Jess McHugh (2016). A Brief History of the Modern Suitcase. Revista on-line Travel+Leisure. <https://www.travelandleisure.com/style/travel-bags/history-of-suitcase> (Consulta realizada 20/01/2019).
- United Watch and Jewelry Company (1991). Gold and Silversmiths Catalogue 1911. <https://archive.org/details/goldsilversmiths00uwjcuoft/page/n59> (Consulta realizada 20/01/2019).
- Mujerhoy (2018). Así es la exposición de la que todo el mundo habla. <https://www.mujerhoy.com/contentfactory/post/2018/04/10/louis-vuitton-exposicion-madrid-historia/> (Consulta realizada 20/01/2019).
- Casbas, María. Revista digital Traveler (1879). Icono Traveler: el baúl de Louis Vuitton. <https://www.traveler.es/viajeros/articulos/icono-viajero-baul-louis-vuitton-historia-moda/12408> (Consulta realizada 20/01/2019).
- B. Sadow (1972). Rolling luggage. <https://patents.google.com/patent/US3653474?q=wheeled+suitcase+1970> (Consulta realizada 20/01/2019).

Conceptualización y diseño de nuevos acabados gráficos aplicados sobre la maleta rígida de cabina modelo Galaxy© de la marca Movom™ para la empresa Joumma Bags SL™

- Robert V. Plath (1989). Wheeled suitcase and luggage support. <https://patents.google.com/patent/US4995487> (Consulta realizada 20/01/2019).
- Samsonite (2019). The story of a lifetime. <https://www.samsonite.co.uk/our-story/history.html> (Consulta realizada 20/01/2019).
- Consumer Reports (2019). Luggage Buying Guide. <https://www.consumerreports.org/cro/luggage/buying-guide/index.htm> (Consulta realizada 21-11-2018)
- Joumma Bags Blog (2018). Qué maleta comprar: maleta rígida o blanda. <https://joumma.com/blog/index.php/que-maleta-comprar/?pos=menulateral> (Consulta realizada 21-11-2018)
- Nasr, Reem (2015). US airlines reject smaller carry-on initiative. <https://www.cnbc.com/2015/06/17/us-airlines-reject-smaller-carry-on-initiative.html> (Consulta realizada 21-11-2018)
- Riveiro, Urien (2017). 'Business Travel', una tendencia al alza. <https://www.elmundo.es/economia/2017/11/17/5a0217a422601d95238b466a.html> (Consulta realizada el 15-11-2018).
- AENA (2019). Equipaje de mano y artículos prohibidos en el equipaje de mano. <http://www.aena.es/es/pasajeros/equipaje-mano.html> (Consulta realizada 08-10-2018)
- Luis Vuitton (2019). Una historia legendaria. <https://es.louisvuitton.com/esp-es/la-maison/una-historia-legendaria#> (Consulta realizada el 15-11-2018).
- Obregón, Engracia (2019). Blog “Focus on Women”. Un paseo por la historia de las maletas. <http://focusonwomen.es/tipos-de-maletas-historia-de-las-maletas/> (Consulta realizada el 15-11-2018).
- IATA, (2015). IATA Clarifies Cabin OK Initiative. Pressroom. <http://www.iata.org/pressroom/pr/Pages/2015-06-12-01.aspx> (Consulta realizada 20/06/2018)

Conceptualización y diseño de nuevos acabados gráficos aplicados sobre la maleta rígida de cabina modelo Galaxy© de la marca Movom™ para la empresa Joumma Bags SL™

- G Varga (2018). Understanding Suitcase Sizes.
<https://www.youcouldtravel.com/travel-blog/understanding-suitcase-sizes#Small-cabin-suitcase>
- Azoth Analytics Consulting, (2018). Global Luggage Market – Analysis By Product Type (Travel, Casual, Business), Price Segment, Distribution channel, By Region, By Country (2018 Edition): World Market Review and Forecast to 2023-By Region (N.America, Europe, APAC, ROW), By Country (US, Canada, UK, Germany, France, China, India, Japan. <http://azothanalytics.com/report/consumer-retail/global-luggage-market-analysis-by-product-type-travel-casual-business-price-segment-distribution-channel-by-region-by-country-2018-edition-world-market-review-and-forecast-to-2023-r20180>
(Consulta realizada 08-10-2018)

Enlaces electrónicos

- IATA. International Air Transport Association. <http://www.iata.org> (Consulta realizada 20/06/2018)
- RYANAIR. <https://www.ryanair.com> (Consulta realizada 20/06/2018)
- IBERIA. <https://www.iberia.com> (Consulta realizada 20/06/2018)
- MALETASVIAJERAS <https://www.maletasviajeras.com/blog/la-increible-evolucion-de-la-maleta> (Consulta realizada el 03-10-2018)
- SUSMALETAS
https://www.susmaletas.com/es/contenido/recomendaciones_tamano_maleta_y_tipo_de_viaje/ (Consulta realizada 06-10-2018)
- QUEMALETASDEVIAJE <http://quemaletasdeviaje.com/tamano-de-las-maletas/>
(Consulta realizada 06-10-2018).



7. ANEXOS

7. ANEXOS

- ANEXO 1: MANUAL DE ESTILO
- ANEXO 2: CABIN OK IATA (9 JUNIO)
- ANEXO 3: CABIN OK IATA (12 JUNIO)
- ANEXO 4: CABIN OK IATA (17 JUNIO)
- ANEXO 5: NORMATIVA EUROPEA SOBRE SEGURIDAD EN AERONAVES: ARTÍCULOS PROHIBIDOS EN AERONAVES
- ANEXO 6: ERGONOMÍA HERRAMIENTAS MANUALES
- ANEXO 7: FABRICACIÓN TERMOCONFORMADO MALETA

ANEXO 1

MANUAL DE ESTILO

The image features a central dark grey rounded rectangle with a white horizontal line above the text. This rectangle is surrounded by several overlapping, semi-transparent grey shapes, including a large rounded rectangle and a smaller circle. Several thin, light grey lines with rounded ends are scattered around the central elements, some overlapping them. The overall composition is dynamic and layered.

MANUAL DE ESTILO

CONTEXTUALIZACIÓN Y PROPUESTA
GRÁFICA DE LOS DISEÑOS
GRÁFICOS APLICADOS

0

ÍNDICE

1

PROPUESTAS GRÁFICAS p. 2

2

ESTUDIO GRÁFICO DE LA MARCA MOVOM p.16

3

MANUAL DE APLICACIÓN GRÁFICA SOBRE EL MODELO GALAXY p.22

4

MANUAL DE APLICACIÓN DE LA MARCA Y DISEÑOS GRÁFICOS SOBRE
NUEVOS COMPLEMENTOS PARA LA MALETA MODELO GALAXY p.31

PROPUESTAS GRÁFICAS

En este apartado se van a desarrollar diferentes propuestas gráficas a partir de las cuáles se elegirá la definitiva. Para ello, se han creado diferentes muros de inspiración o también llamados “moodboards”. La palabra “moodboard” es un anglicismo muy usado en el campo del diseño a la hora de crear o inspirarse ya que es una disposición de imágenes, materiales, piezas de texto, etc., destinada a evocar o proyectar un estilo o concepto particular. De esta forma, como se ha dicho, se van a desarrollar diferentes muros de inspiración cada uno con un concepto y unas características definidas. En este caso, el público objetivo son los ejecutivos jóvenes y cada vez más modernos que buscan una personalización y un nuevo producto adaptado a ellos y con el que se sientan identificados. De esta forma, dentro de esta modernidad y carácter rompedor con el ejecutivo serio y clásico se han creado 3 moodboards. Uno de carácter más clásico y tradicional pero adaptado a dicho público objetivo, otro más moderno y rompedor, y por último uno con carácter más deportivo.

A continuación, se muestran los 3 con sus respectivas características las cuáles servirán como guía a la hora de crear los diseños. En primer lugar, se presenta el moodboard de carácter más clásico (ver Imagen 1).

Imagen 1: Moodboard clásico

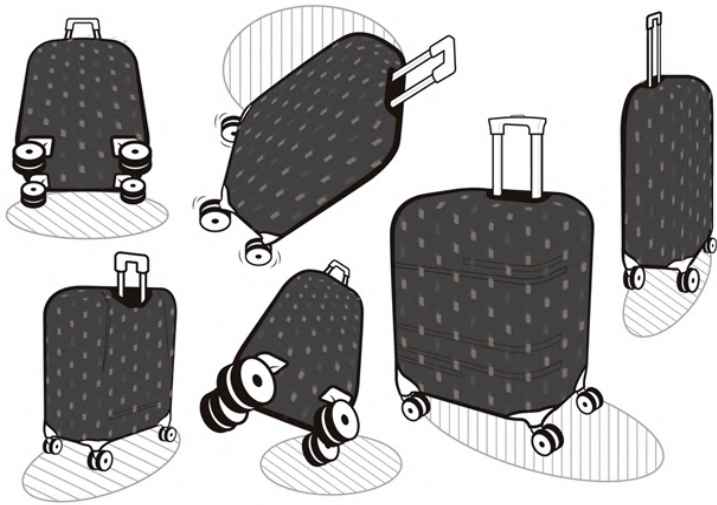


Fuente: Elaboración propia, 2019

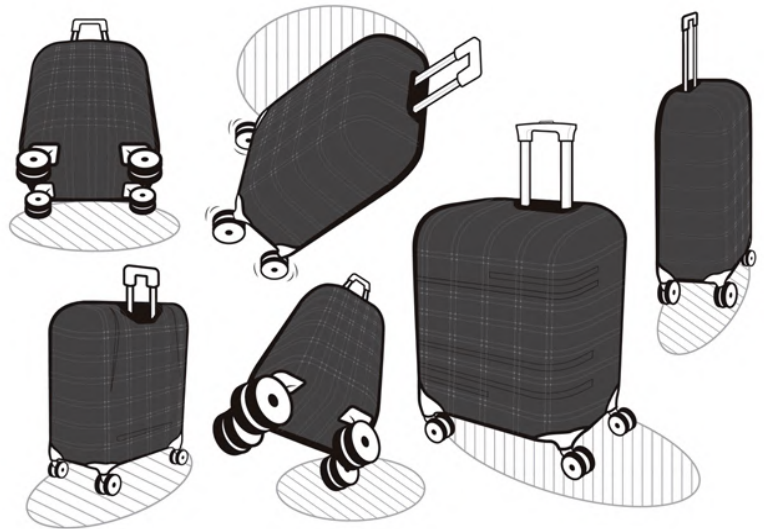
Como se sabe, aquello clásico nunca pasa de moda y concretamente en este diseño, se quiere reafirmar esta postura y crear estampados dirigidos a aquellos ejecutivos que tienen un gusto por lo clásico y por lo que se ha llevado toda la vida pero con una perspectiva y un enfoque más actual y moderno adaptado al público objetivo al que va dirigido este proyecto. Las características que definirán estos diseños son las siguientes:

- Predominio de una paleta de colores clásicos. Uso de colores como el negro, el gris y el marrón con una tendencia hacia tonalidades oscuras y frías. Colores que evocan a lo fuerte y robusto, a la calidad y la elegancia.
- Para la creación de estampados clásicos puede aparecer la utilización de rapports (repetición de un patrón o dibujo sobre una superficie que genera un estampado continuo, sin dejar áreas de superficie vacías) o la utilización de líneas.
- Diseño de estampados más formales y uniformes. Pasa más desapercibido.
- Serán además estampados sencillos y simples sin grandes ornamentaciones. Como se ha dicho, creados básicamente a base de líneas o elementos muy simples.
- Destinado para aquellos ejecutivos jóvenes con un gusto por lo clásico.

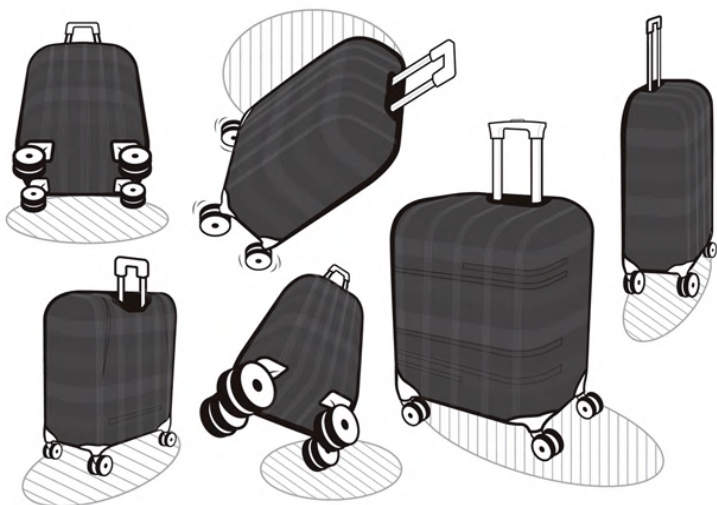
En la siguiente página se muestran algunos de los diseños propuestos para la maleta Galaxy tomando como referencia el moodboard clásico.



BOCETO 1



BOCETO 2



BOCETO 3

Por otra parte, como se ha dicho, los diseños también se han orientado hacia un carácter más moderno y rompedor. A continuación, el moodboard correspondiente (ver Imagen 2), y en las páginas siguientes sus características y los diseños propuestos:

Imagen 2: Moodboard moderno

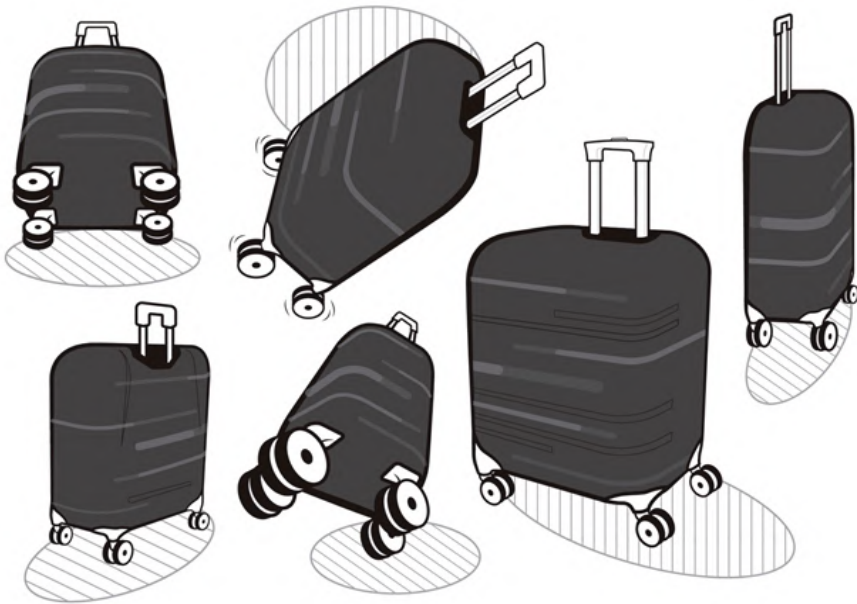


Fuente: Elaboración propia, 2019

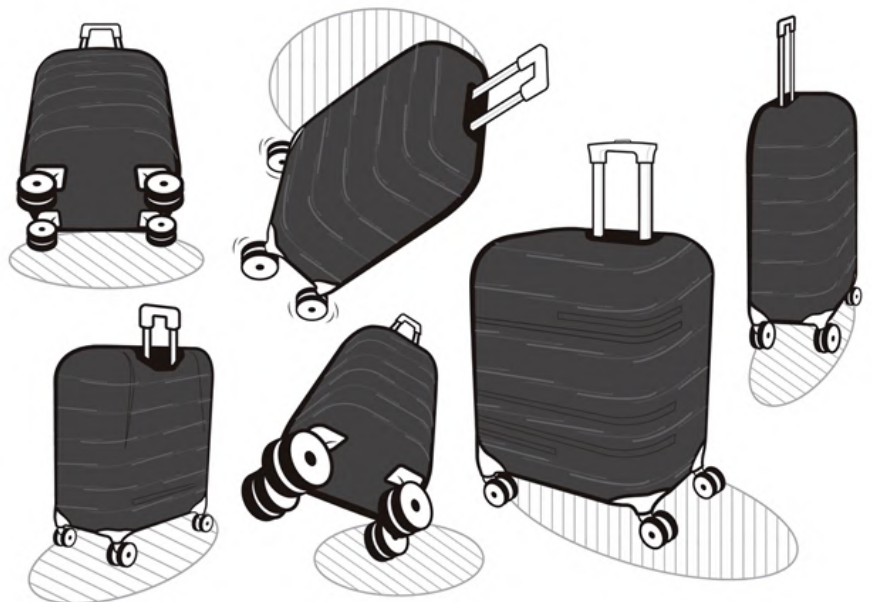
La línea de estampados de carácter más moderno intenta mantener la formalidad y seriedad de la línea clásica pero adaptada a la moda cambiante y a los gustos actuales de la sociedad. Sus características principales son las siguientes:

- Uso de una gama de colores acromáticos, es decir, sin color. Se utilizarán colores menos vivos y sencillos tales como los grises y se jugará con el contraste de estos. También pueden aparecer colores metalizados. Con esto, se consigue que los estampados adquieran un carácter más futurista.
- Aparición de motivos geométricos a partir de líneas rectas. Sin embargo, en este boceto, los estampados gráficos serán más suaves que en el boceto de carácter deportivo. Esto es, que la aparición de bordes rectos y muy pronunciados será menor y por el contrario, serán figuras o líneas con los bordes más redondeados.
- Se intenta conseguir una sensación de fluidez en la maleta, como si el estampado se moviera y se deslizara por la superficie.
- El minimalismo y solo la utilización de lo absolutamente necesario es una característica que se quiere que quede muy bien reflejada en este diseño. Se utilizarán estampados poco recargados con lo mínimo, sin que esto influya a la hora de transmitir carácter y personalidad.
- Diseño orientado para los ejecutivos jóvenes más modernos y atrevidos y que estén familiarizados con las tendencias actuales.

A continuación, algunos de los diseños propuestos para esta línea moderna:



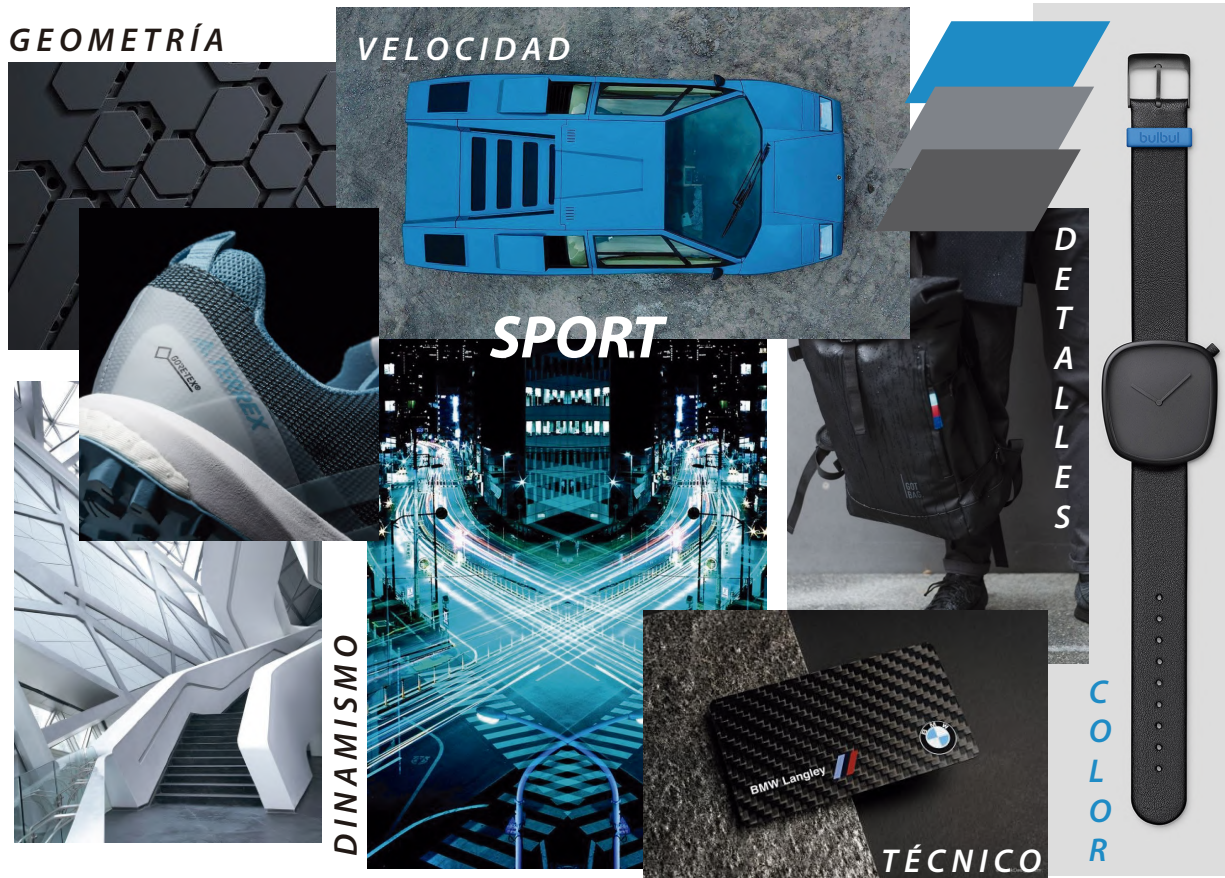
BOCETO 1



BOCETO 2

Por último, se propone una línea deportiva. Para este caso, se ha utilizado como referencia a la hora de diseñar los estampados el siguiente moodboard (ver imagen X) con sus respectivas características:

Imagen 3: Moodboard deportivo

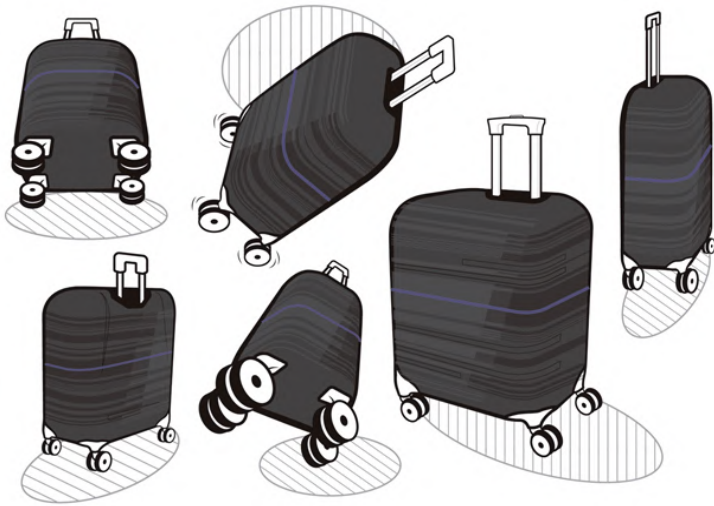


Fuente: Elaboración propia, 2019

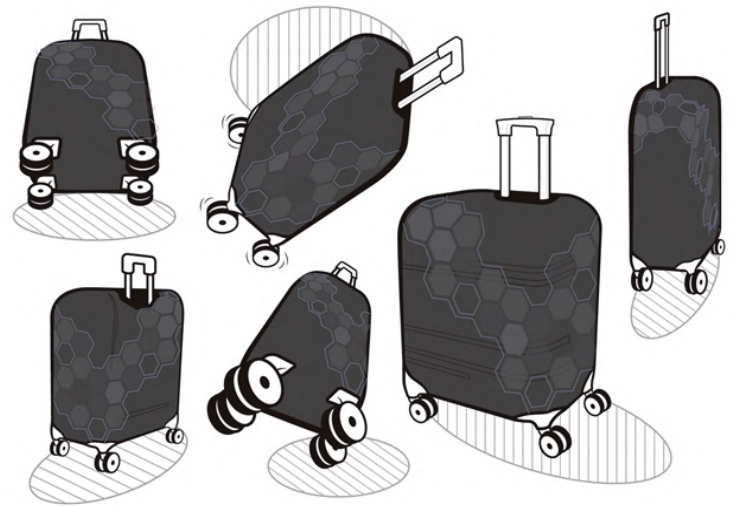
La línea de estampados con un carácter más deportivo se va a construir a partir de las siguientes características:

- Inspiración en formas geométricas y rectas con la intención de transmitir una sensación de dinamismo y de movimiento continuo. Este movimiento se puede atribuir a las características de un ejecutivo como tal, el cual está continuamente interactuando con gente, viajando, pensando nuevas formas de representación para su empresa, etc.
- Elementos o detalles que rompen con la tonalidad fría que caracteriza a los ejecutivos clásicos. Añaden deportividad. De esta forma, los estampados propuestos tendrán pequeños elementos con un color vivo y eléctrico incluso metalizado, y en algunos casos, se usarán texturas que recuerden a materiales técnicos como la fibra de carbono.
- Se pretende crear un diseño sport y que rompa con el carácter serio y clásico de un ejecutivo. Un diseño más atractivo y atrevido acorde a la demanda actual de ejecutivos jóvenes. El objetivo es el de romper con los estereotipos del ejecutivo y hacerlo más desenfadado, más moderno y más humano, rompiendo con su seriedad preestablecida pero sin quitarle importancia a la formalidad que lo caracteriza.
- Uso de formas estilizadas. Aunque como se ha dicho, los estampados se inspirarán en formas geométricas y rectas, se hará de una forma sutil y sin crear grandes masas de color, ya que se pretende mantener la formalidad que caracteriza a un ejecutivo.
- Lo que se pretende con este diseño es el juego entre lo formal y lo deportivo.

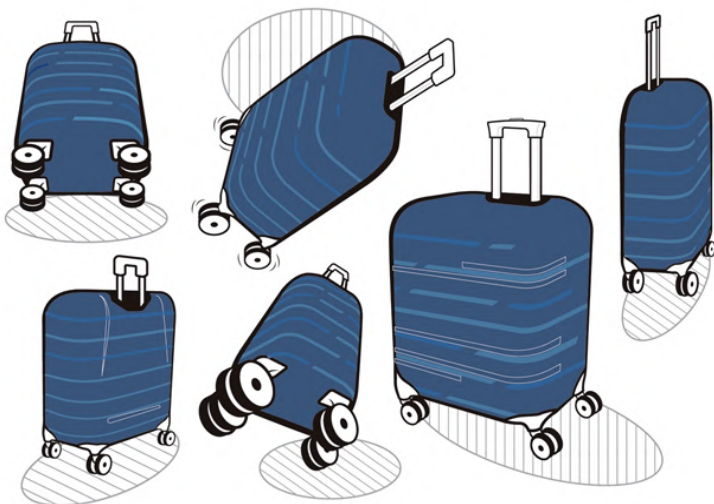
A continuación, algunos de los diseños propuestos para esta línea deportiva:



BOCETO 1



BOCETO 2



BOCETO 3

Una vez se han creado los diferentes diseños posibles para la maleta Galaxy, se pasa a justificar la elección de uno o varios modelos finales. Se han realizado diferentes estampados orientados todos hacia un mismo público pero con una ligera diferencia de carácter entre ellas. Como se ha visto, se ha apostado por una línea más clásica, una más moderna y una más deportiva. Todas ellas orientadas de una forma moderna y adaptadas a las tendencias y el diseño actual. Se podría decir que se ha conseguido abarcar a la gran mayoría de ejecutivos de gustos dispares a los que el producto final va dirigido. Sin embargo, aunque se han realizado muchos estampados, todos estos se tienen que unificar en un modelo que represente o pueda atraer a los ejecutivos más clásicos, a aquellos más modernos y a aquellos con un gusto por lo deportivo. Por tanto, se va a realizar una selección del diseño más representativo y que pueda abarcar mejor los tres gustos. Esta selección se va a realizar siguiendo una serie de características las cuales se cree que pueden funcionar para los ejecutivos clásicos, modernos y deportivos. Dichas características se presentan en las siguientes páginas.

ESTAMPADOS SUAVES

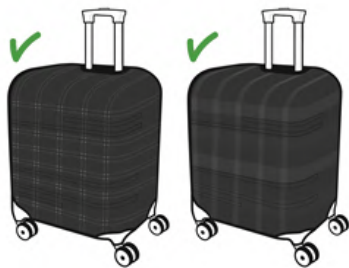
PROPUESTAS GRÁFICAS



DISEÑOS LINEALES



COLORES NEUTROS



PROPUESTAS GRÁFICAS

DISEÑOS SIMPLÉS, NO RECARGADOS





Después de descartar los diseños propuestos eliminando aquellos que no cumplen las características especificadas, ha quedado un diseño, el cuál se considera idóneo para el público objetivo al que se pretende llegar.



En este apartado del punto 5 del proyecto se va a analizar gráficamente la marca Movom. De esta forma, se van a realizar un breve análisis de su forma y más tarde se continuará con aspectos fundamentales como su proporción, los espacios mínimos que se deben respetar a la hora de utilizarlo o la paleta de colores que utiliza.

A continuación se muestra su logotipo:

Imagen 4: Logotipo de la marca Movom



Fuente: Elaboración propia, 2019

Como se puede observar, se caracteriza por ser un logotipo muy curvo en el que apenas se pueden observar líneas rectas. De hecho, si se analiza su estructura, se pueden ver claramente los círculos a partir de los cuales se ha construido (ver Imagen X). Esta característica le da un carácter muy polivalente al logo y con la posibilidad de ser usado para una amplia variedad de productos aunque el público objetivo sea muy diferente. Por dicha razón podemos observar que la empresa Joumma Bags S.L. trabaja desde un público infantil hasta un público más adulto como el de este proyecto con la marca Movom.

Imagen 5: Descomposición del logotipo de la marca Movom a partir de círculos.



Fuente: Elaboración propia, 2019

Aunque el logotipo tenga un uso muy polivalente, para el presente proyecto destinado a ejecutivos, se le ha añadido otro elemento con unas formas totalmente rectas y radicales respecto al logotipo de la marca. Se ha colocado la palabra “EXECUTIVE” con un tamaño menor y se ha alineado a la izquierda debajo del logotipo MOVOM. De esta forma, se consigue un nivel de personalización aún mayor para la línea ejecutiva que se pretende conseguir.

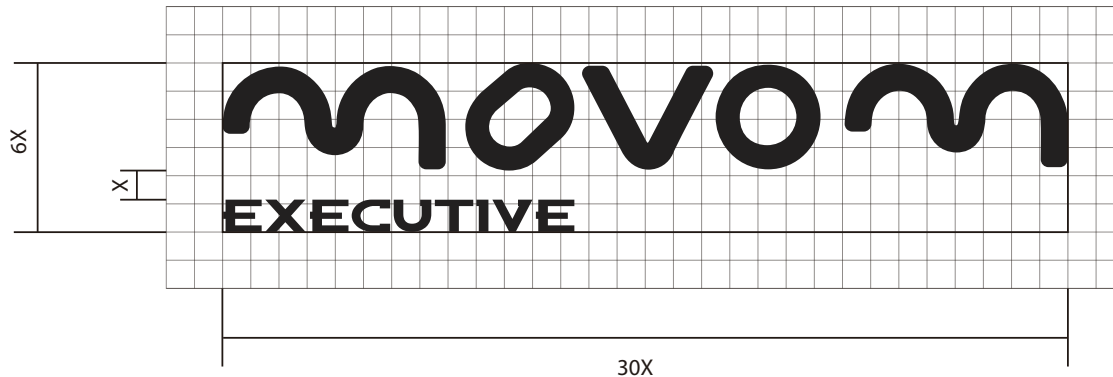
Imagen 6: Logotipo de la línea de ejecutivo para la marca Movom



Fuente: Elaboración propia, 2019

Por otra parte, para analizar sus proporciones, se ha creado una retícula en la que cada una de las cuadrículas (X) representa una unidad dentro del plano y permite que todo quede cuadrado matemáticamente. Con esto, se puede apreciar cómo mantener las proporciones del logotipo corporativo para cualquier aplicación sean cuales sean las medidas finales que se quieran conseguir.

Imagen 7: Proporción del logotipo

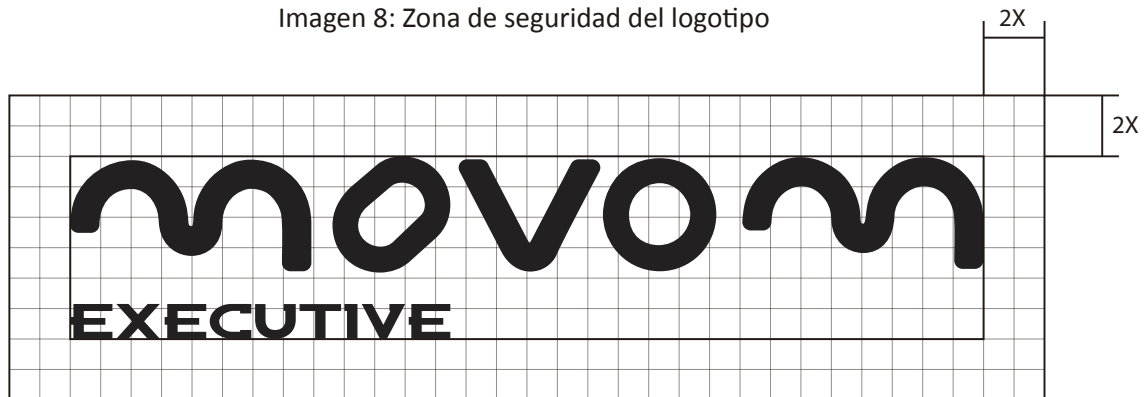


Fuente: Elaboración propia, 2019

También es muy importante que cuando se use el logo, se respeten los espacios entre este y los elementos cercanos. Para ello, se ha establecido una distancia mínima de respeto alrededor de todo el logotipo con el fin de evitar que ningún otro elemento interfiera, consiguiendo así una correcta visualización de este.

La distancia elegida en este caso es igual al doble de la unidad básica utilizada como base en la retícula anterior.

Imagen 8: Zona de seguridad del logotipo



Fuente: Elaboración propia, 2019

Otro aspecto a tener en cuenta a la hora de la utilización del logotipo son sus colores.

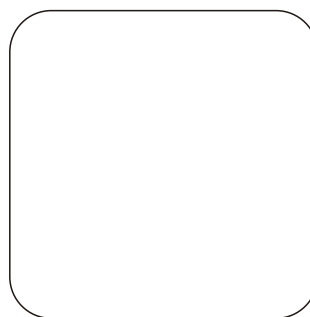
Para esta línea de ejecutivo, el logotipo se representará con dos colores básicos: el negro y el blanco.

Imagen 9: Paleta de colores para el logotipo de Movom Executive



Pantone Neutral Black C

C : 82 R : 39
M : 81 G : 38
Y : 72 B : 38
K : 58 HTML : #272626



White

C : 0 R : 0
M : 0 G : 0
Y : 0 B : 0
K : 0

Fuente: Elaboración propia, 2019

En este apartado, se va a mostrar el acabado gráfico final elegido sobre las maletas reales. De esta forma, se puede ver como quedarían en la realidad permitiendo situar la maleta en un contexto relacionado con los ejecutivos. Para ello, a continuación se presenta la maleta de cabina modelo Galaxy© de la marca Movom® en los colores gris antracita y negro con el estampado final. Como se ha dicho, para ponerla en contexto, se han realizado fotografías con las diferentes vistas, con algunos detalles como el logo y el interior, y con un modelo ejecutivo joven y moderno.



Imagen 10: Vista frontal de la maleta Galaxy en color negro.



Fuente: Elaboración propia, 2019

Imagen 11: Vista frontal de la maleta Galaxy en color gris antracita.



Fuente: Elaboración propia, 2019

Imagen 12: Vistas laterales y trasera de la maleta Galaxy color negro



Fuente: Elaboración propia, 2019

Imagen 13: Vistas laterales y trasera de la maleta Galaxy color gris antracita



Fuente: Elaboración propia, 2019

Imagen 14: Detalle del logo metálico y el estampado gráfico en la maleta Galaxy de color negro



Fuente: Elaboración propia, 2019

Imagen 15: Detalle del interior de la maleta Galaxy de color negro



Fuente: Elaboración propia, 2019

Imagen 16: Detalle del logo metálico y el estampado gráfico en la maleta Galaxy de color gris antracita



Fuente: Elaboración propia, 2019

Imagen 17: Detalle del interior de la maleta Galaxy de color gris antracita



Fuente: Elaboración propia, 2019

Imagen 18: Ejecutivo con la maleta Galaxy de color negro



Imagen 19: Ejecutivo con la maleta Galaxy de color gris antracita



Además del estampado creado para esta línea de ejecutivo, también se han creado varios complementos a conjunto.

- **Funda para la maleta.** Con esta funda, se pretende que la maleta esté más protegida y su durabilidad sea mayor. Presenta un diseño a conjunto con el estampado de la maleta y el logo de la línea de ejecutivo que se ha diseñado para la maleta Galaxy de la marca Movom. Con esto, se consigue además de durabilidad para la maleta, un diseño atractivo en la funda que permite llevar la maleta tanto con o sin ella.

- **Tarjeta de identificación.** La pérdida de una maleta en muchos casos puede significar la pérdida de objetos y pertenencias muy valiosas. Con el objetivo de mejorar esta situación se ha creado una tarjeta de identificación. Al igual que la funda, dicha tarjeta presenta un diseño acorde con el estampado final.

- **Paraguas.** Junto con la funda y la tarjeta de identificación, se añade un paraguas como complemento con el objetivo de evitar cualquier sorpresa en el último momento pudiendo improvisar yendo a conjunto como el resto de la colección.

Imagen 20: Funda para la maleta Galaxy de la línea de ejecutivo



Fuente: Elaboración propia, 2019

Imagen 21: Tarjeta de identificación para la maleta Galaxy de la línea de ejecutivo



Fuente: Elaboración propia, 2019

Imagen 22: Vista superior de la maleta Galaxy con la tarjeta de identificación.



Fuente: Elaboración propia, 2019

Imagen 23: Paraguas de ejecutivo para la maleta Galaxy



Fuente: Elaboración propia, 2019

Imagen 24: Paraguas de ejecutivo para la maleta Galaxy



Fuente: Elaboración propia, 2019

ANEXO 2

CABIN OK IATA (9 JUNIO)



Press Release No.: 28

Date: 9 June 2015

Airlines to Address Carry-On Bag Dilemma

Two more recent press release were issued on this topic:

[IATA Pauses Rollout of Cabin OK to Reassess Initiative](#) (17 June)

[IATA Clarifies Cabin OK initiative](#) (12 June)

Translation: [French](#) (pdf)

Miami, 9 June 2015 – The International Air Transport Association (IATA), announced a new initiative to optimize the accommodation of carry-on bags given differing carry-on bag sizes and airline policies.

Working with airline members of IATA and aircraft manufacturers, an optimum size guideline for carry-on bags has been agreed that will make the best use of cabin storage space. A size of 55 x 35 x 20 cm (or 21.5 x 13.5 x 7.5 inches) means that theoretically everyone should have a chance to store their carry-on bags on board aircraft of 120 seats or larger.

An "IATA Cabin OK" logo to signify to airline staff that a bag meets the agreed size guidelines has been developed. A number of major international airlines have signaled their interest to join the initiative and will soon be introducing the guidelines into their operations.

“The development of an agreed optimal cabin bag size will bring common sense and order to the problem of differing sizes for carry-on bags. We know the current situation can be frustrating for passengers. This work will help to iron out inconsistencies and lead to an improved passenger experience,” said Tom Windmuller, IATA’s Senior Vice President for Airport, Passenger, Cargo and Security.

IATA is working with baggage tracking solutions provider Okoban to manage the approval process of bag manufacturers. Each bag meeting the dimensions of the specifications will carry a special joint label featuring IATA and Okoban as well as a unique identification code that signals to airline staff that the bag complies with the optimum size guidelines.

Several major baggage manufacturers have developed products in line with the optimum size guidelines, and it is expected bags carrying the identifying label will start to reach retail shops later this year. Recognition of the IATA Cabin OK logo is expected to grow with time as more airlines opt-in to this IATA initiative.



For more information, please contact:
Corporate Communications

Tel: +41 22 770 2967

Email: corpcomms@iata.org

Notes for Editors:

- IATA (International Air Transport Association) represents some 260 airlines comprising 83% of global air traffic. www.iata.org
- You can follow us at <http://twitter.com/iata2press> for news specially catered for the media. You can follow news on the AGM at #IATAAGM
- **A more recent press release was issue on this topic: please see [IATA Clarifies Cabin OK initiative](#) (12 June)**
- [Cabin OK initiative Frequently Asked Questions](#)
- IATA cannot guarantee that every bag with the "IATA Cabin OK" logo will be accepted as carry-on baggage (for operational or safety reasons, IATA Cabin OK-labeled bags may sometimes have to be carried in the hold). Nevertheless, the label will help crew and ground handlers to prioritize bags meeting the size guidelines.
- Okoban, headquartered in Geneva Switzerland, was developed by the founders of Travel Sentry, the global standard for baggage security. Its mission is to reunite owners with their lost items globally, including luggage, personal electronics, passports, keys and more. Okoban is linked with WorldTracer, the industry standard lost and found system used in over 2,200 airports and by over 400 airline and airport companies. Registration of IATA Cabin OK baggage with the Okoban service is free of charge and helps recovery in the event baggage has been misplaced or lost. www.okoban.com

ANEXO 3

CABIN OK IATA (12 JUNIO)



COMUNICADO

No: 31

Aclaración de la IATA sobre la iniciativa *Cabin OK*

12 de junio, 2015 (Ginebra) – La Asociación de Transporte Aéreo Internacional (IATA) aclara algunos aspectos importantes de su nueva iniciativa *Cabin OK* que están dando lugar a interpretaciones erróneas. *Cabin OK* es una iniciativa de la IATA que ha sido diseñada para ofrecer a los pasajeros una mayor garantía de que su equipaje de mano viajará con ellos en la cabina del avión, incluso cuando el vuelo esté completo.

El tamaño de la maleta, 55 x 35 x 20 centímetros (o 21,5" x 13,5" x 7,5"), desarrollado en colaboración con aerolíneas y fabricantes, ha sido calculado para hacer un uso más racional del espacio de almacenamiento en cabina. La unificación del tamaño del equipaje de cabina permitiría a todos los pasajeros llevar consigo su equipaje de mano a bordo de aviones de 120 plazas o más, incluso en vuelos completos.

Son ya varias las aerolíneas internacionales que se han mostrado interesadas por esta nueva iniciativa, una medida que esperan introducir en un corto plazo de tiempo y que dará prioridad al equipaje identificado con el sello *IATA Cabin OK* cuando el equipaje de cabina supere la capacidad de esta.

Cabin OK no impone un límite de tamaño máximo de equipaje de cabina. Cada aerolínea establece el tamaño máximo de equipaje permitido a bordo, algo que no se verá afectado por la nueva iniciativa. De hecho, el tamaño establecido por *Cabin OK* es inferior al tamaño máximo aceptado por la mayoría de las aerolíneas con el fin de que los pasajeros tengan una mayor seguridad de que su equipaje será admitido por cualquier aerolínea. El beneficio es aún mayor para los pasajeros que viajen con las aerolíneas que hayan adoptado la nueva medida, de forma que aquellas maletas que lleven el distintivo *Cabin OK* tendrán prioridad (determinada por cada aerolínea en cada caso) para permanecer a bordo en caso de que el equipaje de mano exceda, en su conjunto, la capacidad de la cabina.

Otras aclaraciones detalladas:

- ***Cabin OK* es una medida, no una norma.** Las aerolíneas no van a restringir el equipaje de mano a las dimensiones de *Cabin OK*: 55 cm x 35 cm x 20 cm (21,5" x 13,5" x 7,5 "). El límite impuesto por la mayoría de las aerolíneas es superior a estas medidas, por lo que no se verá afectado por el programa *Cabin OK*. Los pasajeros podrán seguir utilizando el tamaño de equipaje de mano que deseen siempre que no supere el límite establecido por la aerolínea.

- **Cabin OK no reemplaza el límite de tamaño autorizado por cada aerolínea.** El límite de tamaño lo establece cada aerolínea. No existe ninguna intención de introducir un estándar en el sector.
- **Cabin OK es un tamaño óptimo, no un tamaño máximo.** La palabra "óptimo" hace referencia a unas dimensiones *Cabin OK* calculadas para permitir que todos los pasajeros a bordo de un avión con una configuración típica de 120 asientos o más puedan guardar su equipaje de mano en el espacio de almacenamiento de cabina (maletas superiores o debajo de los asientos).
- **Cabin OK ofrece a los pasajeros mayor seguridad de que su equipaje de mano sea aceptado en cabina.** La cabina de un avión de pasillo único no tiene capacidad para almacenar todo el equipaje de mano de dimensiones máximas en un vuelo completo. Cuando el equipaje excede la capacidad de la cabina, la tripulación tiene que rogar a algunos pasajeros que entreguen sus maletas para ser transportadas en bodega, lo que genera retrasos en la salida del vuelo. En los vuelos de las aerolíneas que participan en el programa, el distintivo *Cabin OK* no solo agilizará este proceso mediante el reconocimiento inmediato de aquellas maletas que tienen prioridad para permanecer en cabina, sino que ofrecerá mayor seguridad a los pasajeros de que su equipaje viajará con ellos.
- **Cabin OK no exige que los pasajeros compren maletas nuevas.** Las dimensiones *Cabin OK* son inferiores al límite exigido por la mayoría de las aerolíneas. Los pasajeros que lleven un equipaje de mayores dimensiones que *Cabin OK* no tendrán que comprar maletas nuevas; sin embargo, tendrán que seguir sufriendo la misma incertidumbre sobre si su equipaje viajará en cabina con ellos.
- **Cabin OK no es una nueva forma de generar ingresos para las aerolíneas.** Cuando el equipaje de cabina supera la capacidad de esta, la mayor parte de las aerolíneas envían parte del equipaje a bodega sin aplicar ningún cargo adicional. La aplicación de la iniciativa *Cabin OK* no cambiará este aspecto.
- **Cabin OK es un distintivo para tripulaciones y personal de tierra.** Solo los equipajes con el sello *Cabin OK* forman parte del programa. No está previsto certificar otros equipajes aunque cumplan con las mismas dimensiones *Cabin OK*.

"*Cabin OK* tiene por objeto proporcionar al cliente mayores garantías. Si usted tiene una maleta *Cabin OK*, puede estar seguro de que su equipaje está dentro de los límites permitidos por la mayoría de las aerolíneas de todo el mundo. Si usted va a viajar en una aerolínea adherida al programa, tendrá más oportunidades de que su equipaje viaje con usted en cabina, incluso en un vuelo completo", señaló Thomas Windmuller, vicepresidente senior para Aeropuertos, Pasajeros, Carga y Seguridad de la IATA.

"Los pasajeros que viajen con maletas que no dispongan del distintivo *Cabin OK* no necesitan preocuparse. Su equipaje sigue siendo válido. Sin embargo, los pasajeros seguirán enfrentándose a la misma incertidumbre sobre si su equipaje viajará en cabina con ellos o será enviado a bodega cuando el vuelo esté lleno", añadió Windmuller.

- IATA -

Más información:

Corporate Communications

Tel: +41 22 770 2967

Email: corpcomms@iata.org

Notas para los editores:

- IATA (International Air Transport Association) representa alrededor de 260 líneas aéreas que suponen el 83% del tráfico aéreo internacional. www.iata.org
- Encuentra toda la información actualizada en <http://twitter.com/iata2press>. Más información sobre la AGM en #IATAAGM.
- La nota de prensa original sobre la iniciativa *Cabin Ok* puede descargarse [aquí](#). Acceda a las preguntas y respuestas más frecuentes (FAQ) [online](#).
- IATA no garantiza que todo el equipaje con el sello *IATA Cabin OK* sea aceptado en cabina. Su aceptación está sujeto a razones operativas o de seguridad). No obstante, la etiqueta ayudará al personal de tripulación y tierra a distinguir y dar prioridad a aquellas maletas que cumplan con el tamaño requerido por el programa.
- Okoban está gestionando el proceso de certificación de la validez del equipaje con los fabricantes. Okoban, empresa con sede en Ginebra, Suiza, fue desarrollada por los fundadores de Travel Sentry, el estándar mundial de seguridad de equipajes, con el fin de recuperar objetos perdidos y equipajes, como aparatos electrónicos personales, pasaportes, llaves, etc. Okoban está vinculada con WorldTracer, el estándar de la industria de objetos perdidos en más de 2.200 aeropuertos y más de 400 aerolíneas y empresas aeroportuarias. El registro en Okoban es gratuito y facilita la recuperación del equipaje perdido. www.okoban.com

ANEXO 4

CABIN OK IATA (17 JUNIO)



COMUNICADO

No: 32

IATA paraliza *Cabin OK* para su reconsideración

17 de junio, 2015 (Ginebra) – La Asociación de Transporte Aéreo Internacional (IATA) anunció hoy su decisión de paralizar la puesta en marcha de su programa *Cabin OK*. Tras la preocupación suscitada, principalmente en Norteamérica, la IATA comenzará un nuevo proceso de evaluación que contará con una mayor participación de los integrantes del programa, miembros de la IATA y otros sectores clave.

El programa *Cabin OK* se lanzó el 9 de junio de 2015 con el objetivo de ofrecer a los pasajeros una mayor garantía de viajar con su equipaje de mano, incluso en vuelos completos. La iniciativa ofrece a los usuarios la opción de utilizar una maleta identificada con el sello *Cabin OK* (con unas dimensiones óptimas: 55 x 35 x 20 cm, o 21,5" x 13,5" x 7,5") que (1) facilita el reconocimiento inmediato de que esta no sobrepasa los límites establecidos por la mayoría de las aerolíneas de todo el mundo para el equipaje de cabina y (2) da prioridad (determinada por cada aerolínea en cada caso) para que permanezca con el pasajero en caso de exceso de equipaje en cabina.

Aunque son muchos, incluido un creciente número de aerolíneas, los que han mostrado un gran interés ante esta nueva iniciativa, *Cabin OK* ha suscitado también mucha confusión, en particular, en Norteamérica, donde los medios de comunicación y sectores clave han manifestado algunas preocupaciones importantes.

“Nuestro principal objetivo es poder ofrecer a los pasajeros una opción que simplifique y mejore su experiencia de viaje. La iniciativa ha tenido una gran acogida, pero también es cierto que ha suscitado cierta preocupación en Norteamérica. *Cabin OK* es un programa voluntario tanto para aerolíneas como usuarios. Es evidente que es un tema que afecta directamente a los viajeros. Necesitamos hacerlo bien. Hemos decidido parar su implementación con el fin de realizar una evaluación más completa que cuente con un mayor compromiso por parte de los participantes del programa, miembros de la IATA y otros sectores clave”, destacó Tom Windmuller, vicepresidente senior para Aeropuertos, Pasajeros, Carga y Seguridad de la IATA.

La IATA ha reiterado los principios fundamentales de la iniciativa *CabinOK*, unos principios que guiarán el proceso de este nuevo análisis: *Cabin OK* marca unas dimensiones óptimas para el equipaje de mano, no es una normativa de la industria; *Cabin Ok* no trata de definir un tamaño máximo del equipaje de mano, algo que es competencia exclusiva de cada aerolínea; *Cabin Ok* no exige a los pasajeros que compren equipaje nuevo, ya que se trata de una iniciativa voluntaria.

Más información:

Corporate Communications

Tel: +41 22 770 2967

Email: corpcomms@iata.org

Notas para los editores:

- IATA (International Air Transport Association) representa alrededor de 260 líneas aéreas que suponen el 83% del tráfico aéreo internacional. www.iata.org
- Encuentra toda la información actualizada en <http://twitter.com/iata2press>.

ANEXO 5

NORMATIVA EUROPEA SOBRE SEGURIDAD EN AERONAVES

ARTÍCULOS PROHIBIDOS EN AERONAVES



Artículos Prohibidos en aeronaves

Normativa europea sobre seguridad aérea

La información contenida en este folleto informativo está en total consonancia con la normativa europea en vigor, que establece las medidas para la aplicación de las normas básicas comunes de seguridad aérea.

Para más información relativa a legislación y medidas de seguridad para la aviación civil, le recomendamos visitar:

la página WEB de la UE: <http://eur-lex.europa.eu/es/index.htm>

la página WEB de Aena, S.A.: www.aena.es

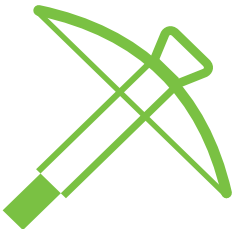
Artículos prohibidos para el pasajero y su equipaje de mano

Los pasajeros no estarán autorizados a introducir en la Zona Restringida de Seguridad ni en la cabina de una aeronave artículos que constituyan un riesgo para la salud de los pasajeros y la tripulación, así como para la seguridad de las aeronaves y los bienes, como son:

1. Armas de fuego y otros dispositivos que descarguen proyectiles

Cualquier objeto que pueda utilizarse, o parezca que puede utilizarse, para causar heridas graves mediante la descarga de un proyectil, entre los que se incluyen:

- Todo tipo de armas de fuego (pistolas, revólveres, rifles, escopetas, etc.)
- Pistolas de juguete, reproducciones de armas de fuego y armas de fuego de imitación que puedan confundirse con armas reales
- Piezas procedentes de armas de fuego (excepto visores y miras telescópicas)
- Armas de aire comprimido o de CO₂, tales como pistolas, escopetas de perdigones, rifles y pistolas de balines
- Pistolas lanza-bengalas y pistolas “estárter” o de señalización.
- Ballestas, arcos y flechas
- Hondas y tirachinas
- Arpones y fusiles de pesca



2. Dispositivos para aturdir

Dispositivos destinados específicamente a aturdir o inmovilizar, entre los que se incluyen:

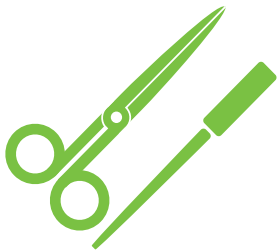
- Dispositivos para provocar descargas, tales como pistolas para aturdir, pistolas eléctricas tipo "Taser" o bastones para aturdir.
- Aturdidores para animales y pistolas de matarife.
- Productos químicos, gases y nebulizadores neutralizadores o incapacitantes, tales como macis, rociadores de sustancias picantes, aerosoles de pimienta, gases lacrimógenos, rociadores de ácido y aerosoles repelentes de animales.



3. Objetos punzantes o con filo

Objetos de punta afilada o borde cortante que puedan utilizarse para causar heridas graves, incluidos:

- Hachas, hachuelas y hendidoras
- Crampones
- Arpones y jabalinas
- Piquetas y picos para hielo
- Patines de hielo
- Navajas automáticas
- Navajas de resorte y cuchillos con hoja de una longitud superior a 6 cm, de metal o cualquier otro material resistente que permita su uso como arma
- Cuchillas y navajas de afeitar abiertas (excepto navajas de afeitar de seguridad o desechables, cuyas cuchillas estén encapsuladas)
- Sables, espadas y bastones espada
- Cúter
- Machetes
- Bisturíes
- Tijeras cuyas hojas superen los 6 cm de longitud a partir del eje
- Estrellas arrojadizas
- Equipos de artes marciales punzantes o cortantes



4. Herramientas de trabajo

Herramientas que puedan utilizarse bien para causar heridas graves o para amenazar la seguridad de la aeronave, entre las que se incluyen:

- Taladros, incluidos taladros eléctricos portátiles sin cable
- Brocas
- Cuchillas, cuchillos profesionales
- Sierras, incluidas sierras eléctricas portátiles sin cable
- Destornilladores, formones
- Palancas
- Martillos
- Sopletes
- Pistolas de proyectil fijo y pistolas grapadoras



5. Instrumentos contundentes

Objetos que puedan utilizarse para causar heridas graves cuando se utilicen para golpear, incluidos:

- Bates de béisbol y softball
- Palos y bastones, rígidos o flexibles tales como: porras, cachiporras, bastones de esquí, etc.
- Bates de críquet
- Palos de golf
- Palos de hockey
- Palos de lacrosse
- Remos de kayak y canoa
- Tacos de billar
- Equipos para artes marciales (nudilleras de metal, palos, porras, mayales, nunchacus, kubatones, kubasaunts, etc.)



6. Sustancias químicas y tóxicas

Sustancias químicas que puedan amenazar la seguridad de la aeronave, o que sean peligrosas para la salud humana o el medio ambiente, tales como:

- Ácidos y álcalis (por ejemplo, baterías húmedas que puedan sufrir derrame)
- Sustancias corrosivas o blanqueadoras (mercurio, cloro, etc.)
- Sustancias comburentes y peróxidos orgánicos
- Gases: butano, propano, etc. .
- Material radiactivo (por ejemplo, isótopos para uso médico o comercial)
- Venenos
- Materiales infecciosos o que entrañen un riesgo biológico (por ejemplo, sangre infectada, bacterias y virus)
- Aparatos extintores



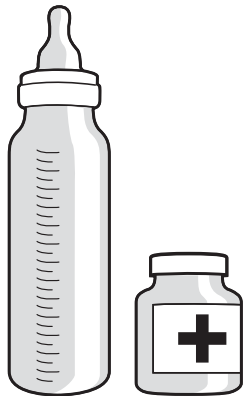
7. Sustancias explosivas e inflamables

Sustancias y dispositivos explosivos e incendiarios que puedan utilizarse, o parezca que pueden utilizarse, para causar heridas graves o para amenazar la seguridad de la aeronave, tales como:

- Municiones
- Fulminantes
- Detonadores y espoletas
- Explosivos y dispositivos explosivos
- Reproducciones o imitaciones de explosivos y dispositivos de explosivos
- Minas, granadas y otras cargas explosivas de uso militar.
- Gas y bombonas de gas (butano, propano, acetileno, oxígeno, etc.) en gran volumen
- Materiales con capacidad de inflamación o combustión espontáneas
- Fuegos de artificio, bengalas de todo tipo y otros artículos de pirotecnia (lo cual incluye petardos y fulminantes de juguete)
- Fósforos (excepto los de seguridad)
- Botes de humo y cartuchos generadores de humo
- Combustibles líquidos inflamables (gasolina, gasoil, combustible para encendedores, alcohol, etanol, etc.)
- Nebulizadores de pintura
- Aguarrás y disolventes de pintura
- Bebidas alcohólicas cuya graduación alcohólica volumétrica supere el 70 % (140% proof)
- Sólidos inflamables y sustancias que, en contacto con el agua, desprenden gases inflamables.



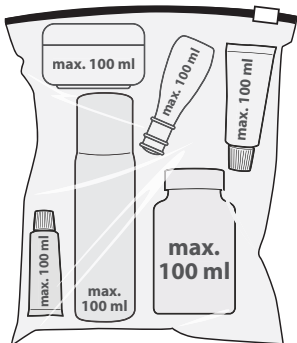
8. Líquidos, aerosoles y geles (LAG)



Se consideran LAG los líquidos, geles, pastas, lociones, mezclas de sustancias líquidas o sólidas y el contenido de envases presurizados. Ejemplos: pasta de dientes, gomina, sopas, perfumes, espuma de afeitado, aerosoles, desodorante líquido, desodorante en spray, pintalabios líquidos, cremas y otros artículos de consistencia similar.

La cantidad y tipo de LAG que se puede pasar por los controles de seguridad es limitada. **Sólo se permiten** los siguientes casos:

- LAG contenidos en envases individuales de 100 ml de capacidad máxima, contenidos a su vez en una única bolsa de plástico transparente con sistema de cierre y capacidad no superior a un litro. Los envases deberán caber cómodamente en la bolsa, que deberá poder cerrarse totalmente. Sólo se permite una bolsa por pasajero. Se recomienda a los pasajeros acudir al aeropuerto con las bolsas



ya preparadas. Éstas se presentarán en el control de seguridad separadas del resto del equipaje de mano.

- LAG que deban ser utilizados durante el viaje* por necesidades médicas o dietas especiales, incluyendo comida infantil. También se presentarán por separado en el control de seguridad.
- LAG (bebidas, perfumes, cosmética, etc.) comprados en las tiendas del aeropuerto o en una aeronave de cualquier compañía aérea y que vengan empaquetados en **bolsas de seguridad homologadas y precintadas**, dentro de las cuales figure el recibo de compra en el aeropuerto o a bordo de la aeronave. **No abra las bolsas de seguridad hasta su destino final**. El personal de los establecimientos comerciales y de la tripulación ofrecerá al pasajero toda la información necesaria sobre el transporte de LAG adquiridos.

Inspección de líquidos, aerosoles y geles (LAG)

Podrán ser sometidos a inspección con equipos LEDES (equipos especiales para la inspección de líquidos), los LAG permitidos mencionados en el apartado anterior.

En el control de seguridad, **los pasajeros deberán sacar los LAG para inspeccionarlos por separado del resto del equipaje de mano.** El pasajero deberá presentar:

- a) todos los LAG en envases individuales de capacidad no superior a 100 mililitros o equivalente, introducidos en una bolsa de plástico transparente con sistema de cierre, de capacidad no superior a 1 litro, en la que quepan con holgura estando la bolsa cerrada, y
- b) todos los demás LAG, incluidos los que estén empaquetados en las bolsas de seguridad. Cuando, por motivo de la inspección, el personal de seguridad abra estas bolsas, los LAG serán empaquetados en una nueva bolsa de seguridad proporcionada por el aeropuerto.

El personal de seguridad podrá requerir la apertura de los recipientes que contengan LAG para realizar la inspección.

No se permitirá acceder a la zona restringida del aeropuerto ni a la cabina de las aeronaves con LAG que no superen la inspección o con aquellos que el pasajero no permita que sean inspeccionados.





Medidas complementarias:

Se podrán prohibir otros artículos distintos de los enumerados.

Igualmente, se hará un esfuerzo razonable para informar a los pasajeros sobre tales artículos antes de que haya finalizado la facturación del equipaje.

El personal de seguridad podrá denegar el acceso a la Zona Restringida de Seguridad y a la cabina de una aeronave a cualquier pasajero en posesión de un artículo no enumerado que suscite su recelo.

Artículos prohibidos para el equipaje facturado

1. No podrán llevarse en el equipaje facturado los siguientes artículos

- Explosivos (incluye detonadores, espoletas, granadas, minas y explosivos)
- Gases: propano y butano, etc.
- Líquidos inflamables (lo cual incluye la gasolina y el metanol)
- Sólidos inflamables y sustancias reactivas (lo cual incluye el magnesio, los encendedores, los fuegos de artificio y las bengalas)
- Oxidantes y Peróxidos orgánicos (lo cual incluye la lejía y los kits de reparación de carrocerías)
- Sustancias tóxicas o infecciosas (lo cual incluye los raticidas y la sangre infectada)
- Material radiactivo (lo cual incluye los isótopos para uso médico o comercial)
- Corrosivos (lo cual incluye el mercurio y las baterías para automóviles)
- Piezas de un motor que hayan contenido combustible
- Cigarrillos electrónicos
- Baterías de litio fuera de los dispositivos electrónicos.



Medidas complementarias:

Se podrán prohibir otros artículos distintos de los enumerados. Se hará un esfuerzo razonable para informar a los pasajeros sobre tales artículos antes de que haya finalizado la facturación del equipaje.

El personal de seguridad podrá denegar el transporte de todo equipaje facturado que contenga un artículo no enumerado que suscite su recelo.

Se podrán transportar armas de fuego y otras armas reglamentadas en el equipaje facturado, previa autorización de la Intervención de Armas de la Guardia Civil. Existe un folleto informativo a su disposición que describe los trámites que hay que seguir para el transporte de armas en aeronaves comerciales.

La normativa europea en vigor, que establece las medidas para la aplicación de las normas básicas comunes de la seguridad aérea, establece los artículos prohibidos, separándolos en aquellos artículos prohibidos que los pasajeros no pueden introducir en las zonas restringidas de seguridad ni en la cabina de las aeronaves y, por otro, los artículos prohibidos que los pasajeros no pueden transportar en el equipaje destinado a la bodega de la aeronave.



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE FOMENTO

Para que puedas llegar

En colaboración con:



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DEL INTERIOR



DIRECCIÓN GENERAL
DE LA GUARDIA CIVIL

ANEXO 6

ERGONOMÍA DE HERRAMIENTAS NATURALES

CONSEJOS DE SEGURIDAD

ERGONOMÍA EN EL MANEJO DE HERRAMIENTAS MANUALES

UNED

1. INTRODUCCIÓN

Las herramientas juegan un papel esencial, ya que son el nexo de unión entre el trabajador y el proceso productivo realizado. Son muchos los factores que influyen, pero el resultado cuando no se realiza una adecuada adaptación al trabajador puede ser la producción de lesiones de diversa índole, y en el peor de los casos de elevada gravedad.

A pesar de la continua automatización de los procesos productivos, las herramientas siguen siendo utilizadas mayoritariamente por todas las personas que realizan cualquier actividad.

Cuando se utiliza una herramienta manual participan pequeños grupos musculares que pueden sufrir fatiga en poco tiempo, como esto no se percibe fácilmente, pueden resultar sobreexposados. Junto con éstos, otras estructuras como tendones, vainas tendinosas, inserciones, etc., también pueden verse afectadas.

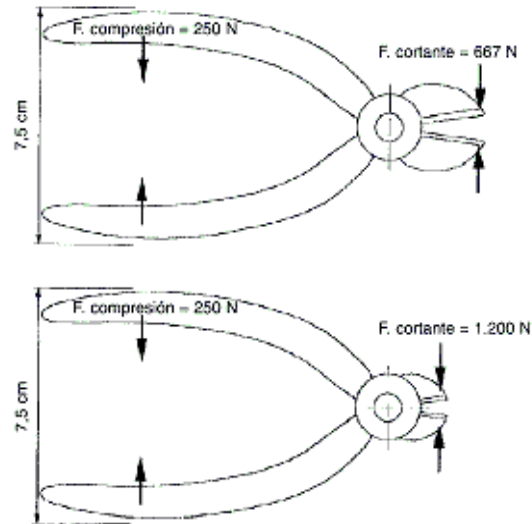
Los accidentes producidos por las herramientas manuales constituyen una parte importante del número total de accidentes de trabajo y en particular los de carácter leve.

2. ERGONOMÍA

2.1. Tipo de agarre y adaptabilidad a la mano

- Siempre se preferirá el agarre de fuerza al agarre de precisión. En el agarre de fuerza se recomiendan longitudes del asa de aproximadamente 10 a 14 cm (siempre >7 cm), la forma debe ser ovalada de unos 4 cm de diámetro mayor y de 2-2,5 cm de diámetro menor.
- La superficie debe asegurar un buen acoplamiento mano-herramienta y no deberá tener bordes agudos. No se recomiendan las formas anatómicas ni marcas para posicionar los dedos.
- Posición correcta de trabajo: con los codos a 90º y el antebrazo en posición horizontal.
- La muñeca debe permanecer en posición neutra.
- Se ha de procurar que exista la mayor superficie de contacto entre el mango de la herramienta y la mano.
- Para trabajo con herramientas de dos mangos se ha de tener en cuenta:
 - La distancia entre las asas cuando se ejecuta el máximo esfuerzo. La fuerza de aprehensión depende de la abertura de las manos. Existe una posición para la cual la mano es capaz de ejercer los esfuerzos más elevados con la menor contracción muscular. Es en esta posición donde el diseño de la herramienta está preparado para hacer su función principal. Si se aumenta o disminuye esta distancia repercutirá disminuyendo la capacidad de realizar fuerza con la mano.
 - El diseño intrínseco de los mangos. Los mangos deberán tener una pequeña curvatura que ayude a la adaptación de la mano, estarán recubiertos con un material que favorezca el contacto con la piel y tendrán la longitud suficiente para que apoye toda la mano. Evitar siempre que existan aristas o bordes agudos que a la larga originarán lesiones en la piel y en estructuras adyacentes. En el caso de la mano, por su especial anatomía, podrían resultar dañados tendones o nervios.

Fig. 1. Modificación de la fuerza cortante al variar la longitud de los filos.



2.2. Posición de trabajo

No sólo es importante el diseño de las herramientas sino su correcto empleo. Muchas veces los inconvenientes no están relacionados con el propio diseño de la herramienta sino con un uso inapropiado de las mismas.

En cualquier caso, los esfuerzos realizados cuando se ejecuta cualquier trabajo con una herramienta tienen que tener una línea de acción que coincida con el eje del antebrazo, mano y muñeca en posición neutra. Cuando esto no se cumple, se generan esfuerzos y momentos de fuerza accesorios que producen mayor demanda de contracción muscular.

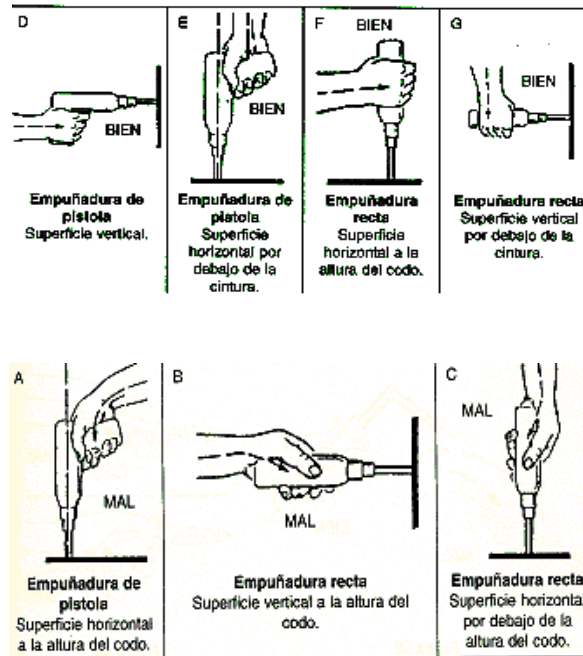
El sentido de trabajo debe coincidir con el de la fuerza, o, si es técnicamente imposible, el ángulo de desfase será tan pequeño como sea posible.

La posición final dependerá fundamentalmente de una serie de factores:

- La geometría de la herramienta utilizada.
- La geometría del puesto de trabajo.
- Las aptitudes o costumbres adquiridas por el trabajador en el uso de las mismas.

En cada puesto habrá que seleccionar la herramienta más adecuada para realizar el trabajo. La finalidad será siempre la misma: mantener la posición corporal dentro de unos límites fisiológicos que minimicen la fatiga y no produzca lesiones con el transcurso del tiempo. Cuando además se trata de operaciones repetitivas, el tema puede tener mayor gravedad, ya que la adopción de posturas anómalas causará, a la larga, daños en el sistema musculoesquelético que pueden cronificarse y convertirse en lesiones de peor pronóstico.

Fig.2. Ejemplos de posturas adecuadas e inadecuadas

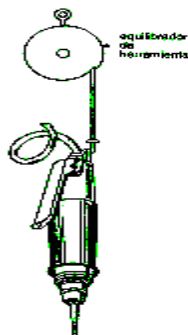


2.3. Fuerzas requeridas

- Accionamiento: si es repetitivo, la fuerza necesaria deberá ser inferior al 10-15% de la máxima contracción voluntaria del grupo muscular interesado.
- Sostenimiento: si la herramienta se usa con el brazo flexionado o el hombro en abducción el peso deberá disminuirse o cambiar de postura de trabajo.

Siempre que sea posible la herramienta se suspenderá o se hará uso de un dispositivo de fijación; de este modo no se soportará el peso de la herramienta. Se pueden emplear dos tipos de dispositivos:

Fig. 3. Diseño de equilibrador de herramienta



- Equilibrador estándar de muelle: dispone de un muelle que retrae la herramienta hasta la posición de espera. Inconveniente: el trabajador debe vencer la carga cuando quiere variar esta posición.
- Equilibrador de tensión constante: la herramienta queda suspendida independientemente de la longitud del cable. Inconveniente: la herramienta ha de ser movida hasta la posición de espera manualmente.
- Par de reacción en las manos: las herramientas de apriete motrices producen un par de reacción en la mano en función del par producido. El par de apriete debe generarse poco a poco para que los músculos de la mano no sean sometidos a un esfuerzo brusco. Cuando estos pares son de elevada magnitud, la herramienta tendrá que disponer de un embrague de desconexión automática para que una vez alcanzado el par deseado se desconecte la fuerza.
- La fuerza de giro requerida para apretar un tornillo, una tuerca, etc., es igual y opuesta a la generada en la empuñadura de la herramienta. No obstante, hay dispositivos que hacen que la reacción en la empuñadura sea menor que la del par de apriete como las herramientas de corte de aire que tienen un mecanismo de embrague que corta el suministro de aire cuando se alcanza el par preajustado. La inercia inherente de la máquina absorbe un gran porcentaje de la fuerza de reacción.

ANEXO 7

FABRICACIÓN DE UNA MALETA MEDIANTE CONFORMADO



US005376322A

United States Patent [19]

[11] Patent Number: **5,376,322**

Younessian

[45] Date of Patent: **Dec. 27, 1994**

- [54] **PROCESS FOR MAKING A THERMOFORMED SHELL FOR A LUGGAGE CASE**
- [75] Inventor: **Elliot J. Younessian, Lafayette, Colo.**
- [73] Assignee: **Samsonite Corporation, Denver, Colo.**
- [21] Appl. No.: **23,731**
- [22] Filed: **Feb. 26, 1993**

4,238,266	12/1980	Steinberg et al.	156/244.27
4,292,106	9/1981	Herschdorfer	156/244.24
4,390,489	6/1983	Segal	264/322
4,440,702	4/1984	Susnjara	264/322
4,445,951	5/1984	Lind et al.	156/93
4,469,543	9/1984	Segal	156/324
4,590,027	5/1986	Murphy et al.	264/135
4,674,972	6/1987	Wagner	264/292
4,836,764	6/1989	Parkinson	264/322
4,882,114	11/1989	Radvan	264/257
4,925,512	5/1990	Briand	264/148
5,065,847	11/1991	Hsieh	190/125
5,132,166	7/1992	Adams	428/212

Related U.S. Application Data

- [63] Continuation of Ser. No. 598,496, Oct. 16, 1990, abandoned.
- [51] Int. Cl.⁵ **B29C 47/00; B29C 67/14**
- [52] U.S. Cl. **264/148; 156/221; 156/244.19; 156/244.27; 264/163; 264/171; 264/257; 264/258; 264/324; 264/325**
- [58] Field of Search **156/221, 244.18, 244.19, 156/244.24, 244.26, 244.27, 93, 309.6, 306.9, 201, 242; 264/177.2, 210.8, 211.12, 211.14, 257, 258, 324, 325, 135, 148, 163, 171**

FOREIGN PATENT DOCUMENTS

0109505	5/1984	European Pat. Off.	.
0305207	1/1989	European Pat. Off.	.
1376302	12/1962	France	.
254333	12/1986	Japan	.
2002282	2/1979	United Kingdom	.

[56] References Cited

U.S. PATENT DOCUMENTS

Re. 25,200	7/1962	Robinson et al.	156/244.27
198,119	11/1834	Wait	425/453
482,114	11/1889	Radvan et al.	280/68
1,669,266	5/1928	Stevens	264/258
2,239,860	4/1941	Roos	264/257
2,444,420	7/1948	Borkland	264/292
2,714,571	8/1955	Irion et al.	156/244.27
2,897,109	7/1959	Voigtman	156/244.27
2,912,080	11/1959	Ikelheimer	190/53
2,994,940	8/1961	Ferrell et al.	264/257
3,058,863	10/1962	Gaines et al.	156/244.27
3,150,416	9/1964	Such et al.	264/154
3,488,413	1/1970	Watts	425/398
3,532,779	10/1970	Wienand	264/257
3,544,418	12/1970	Holtzman	156/242
3,553,822	1/1971	Bergh et al.	29/445
3,765,998	10/1973	Oswald et al.	156/244.18
3,785,900	1/1974	Gras	264/257
3,800,682	4/1974	Gournelle	425/384
3,881,978	5/1975	Livingston et al.	264/136
3,957,940	5/1976	Schubert et al.	156/244.11
4,109,543	8/1978	Foti	156/137
4,158,646	6/1979	Benkowski	264/257

OTHER PUBLICATIONS

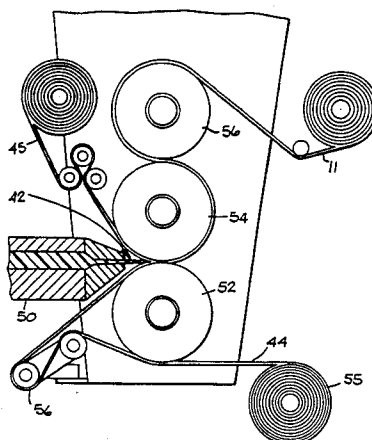
Kotte, Mitscherling, et al.; Faserverbundwerkstoffe; Gummi, Fasern, Kunststoffe; 43(1990) Jul., No. 7, Stuttgart, Germany.

Primary Examiner—Jay H. Woo
Assistant Examiner—Robert B. Davis
Attorney, Agent, or Firm—Gregory O'Connor

[57] ABSTRACT

The inventive process forms a thermoformable preform by pressure laminating a layer of cloth fabric to one face of the thermoplastic substrate, preferably as the substrate is extruded and while still hot from the extrusion process. This fabric/thermoplastic laminated preform can be easily processed in a matched mold press. The fabric should be of a non-stretch type. This non-stretch characteristic, together with its intimate bonding to the thermoplastic substrate, prevents the substrate from thinning in the corner regions. Indeed, because the intimately bonded fabric drags or pulls the substrate from a number of directions as the corner regions are formed, the thermoplastic substrate accumulates and actually thickens in the corner regions, leading to a shell which is remarkably durable and aesthetically pleasing.

15 Claims, 4 Drawing Sheets



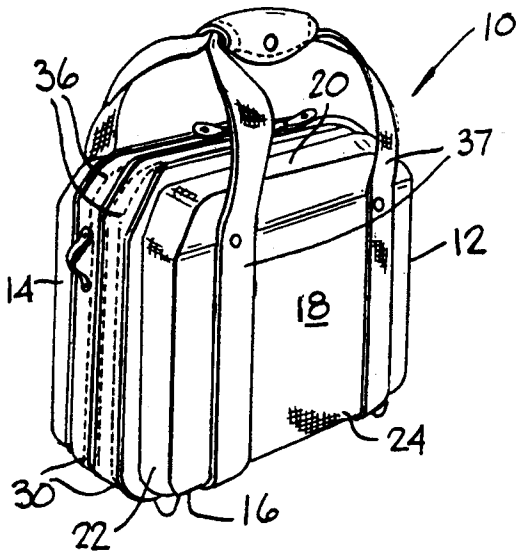


FIG. 1

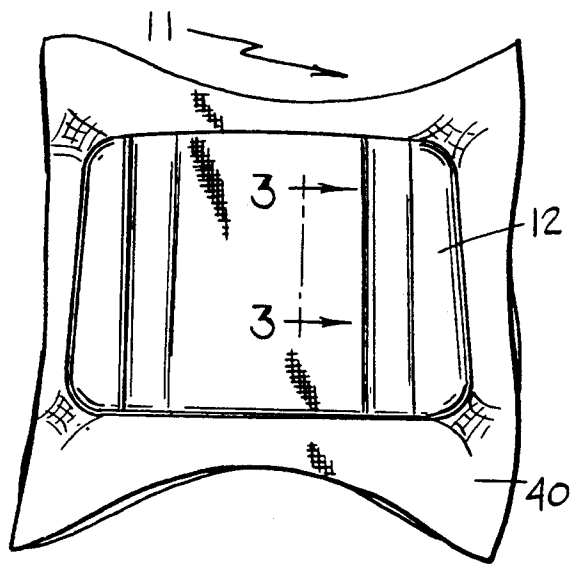


FIG. 2

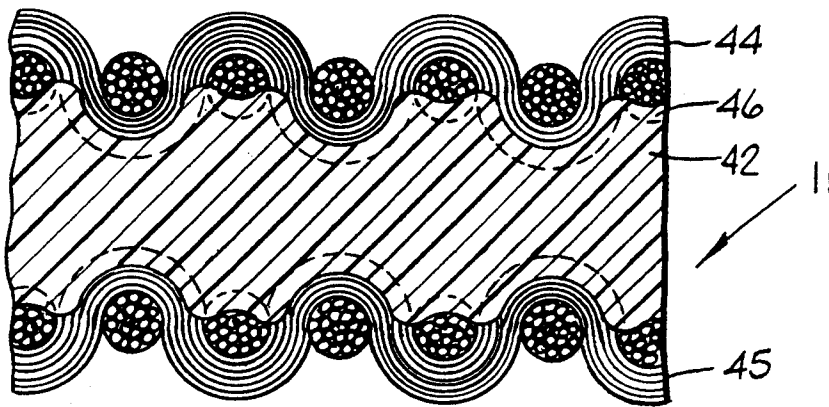


FIG. 4

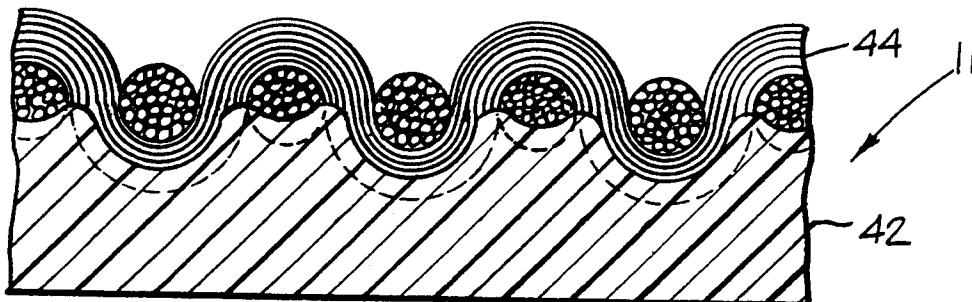


FIG. 3

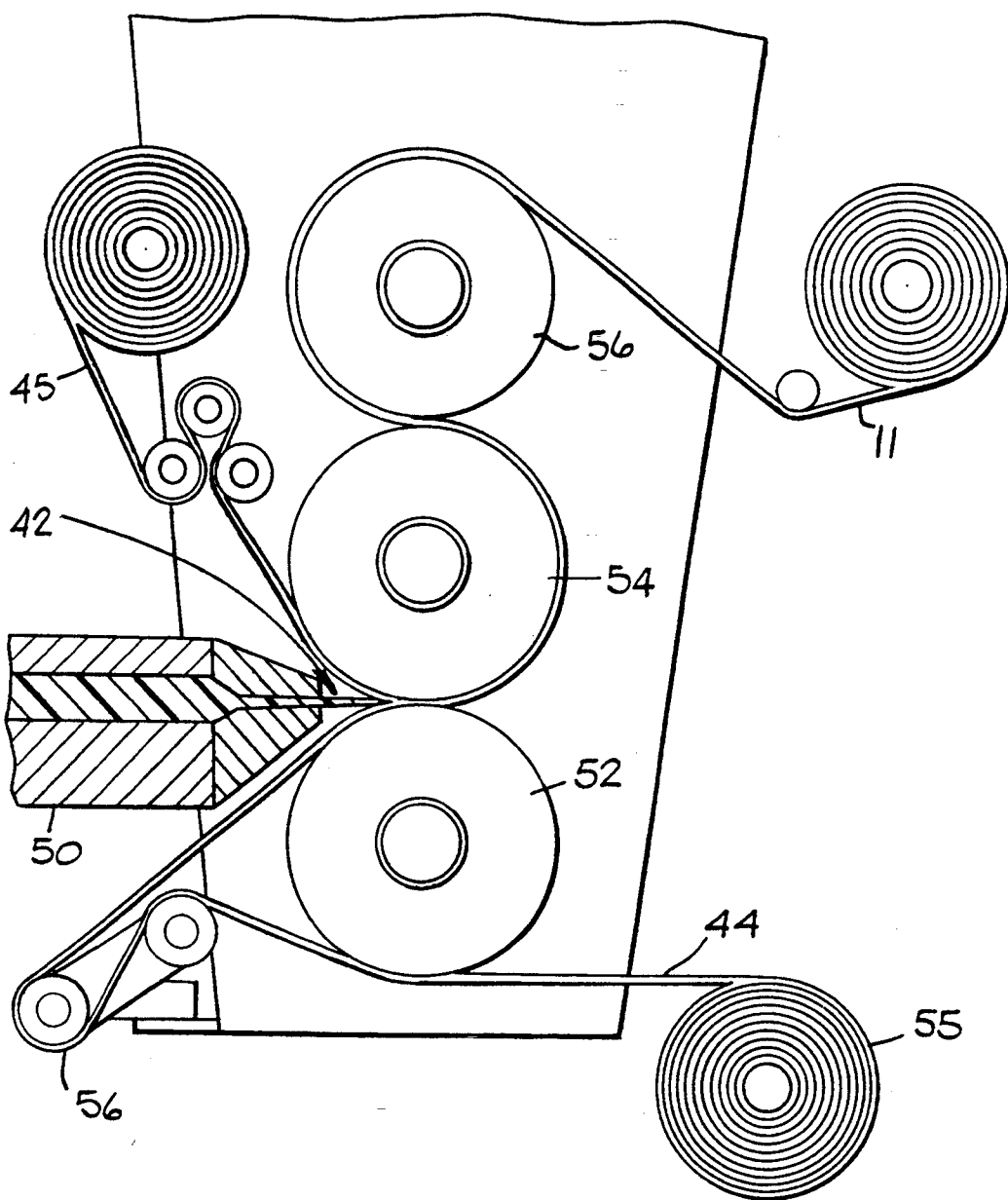


FIG.5

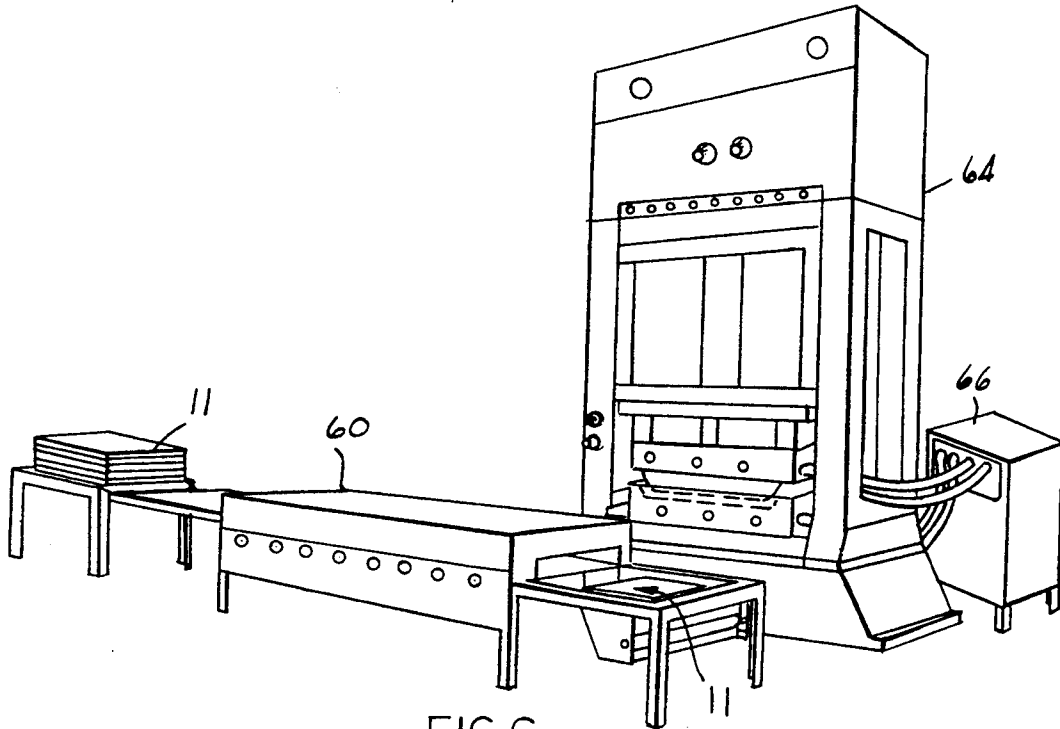


FIG. 6

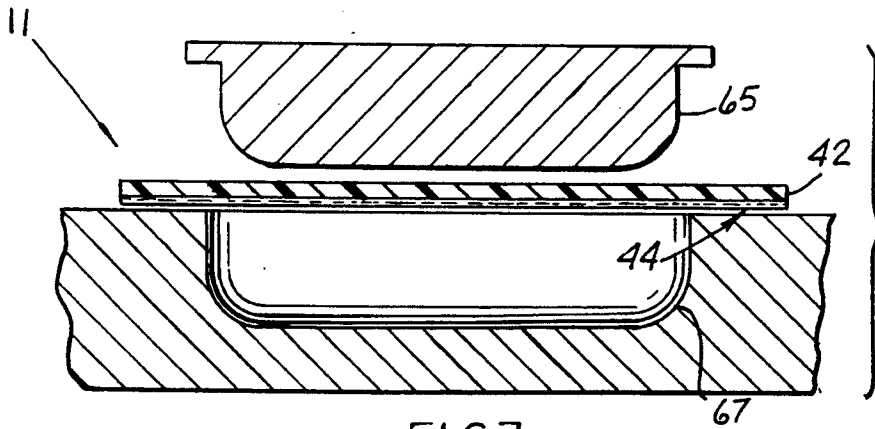


FIG. 7a

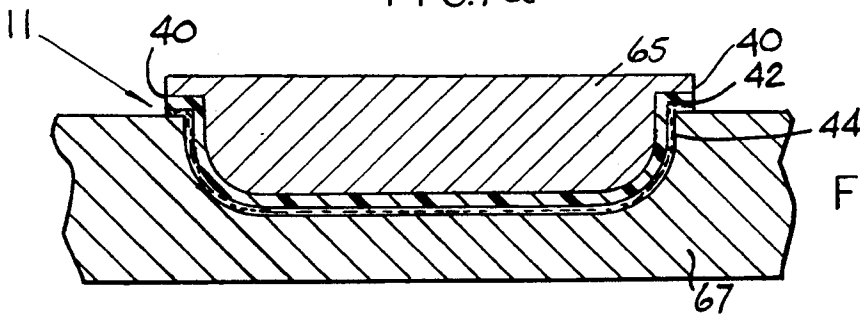


FIG. 7b

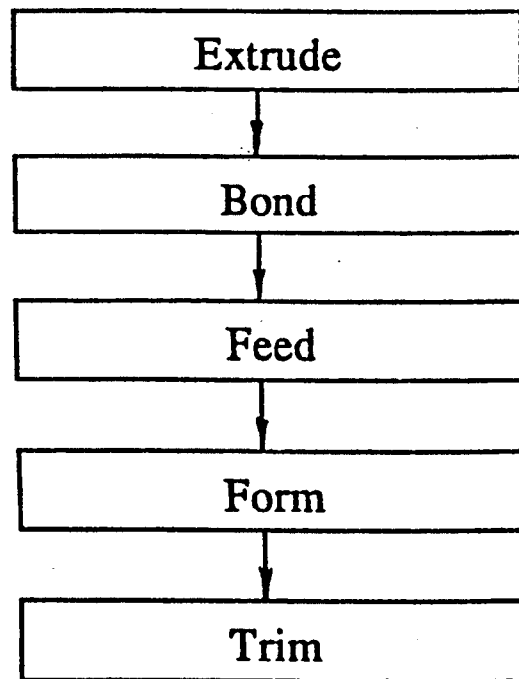


FIG. 8

PROCESS FOR MAKING A THERMOFORMED SHELL FOR A LUGGAGE CASE

This is a continuation of copending application Ser. No. 07/598,496 filed on Oct. 16, 1990 now abandoned.

BACKGROUND OF THE DISCLOSURE

Over the past 20 years or so, standard hardsided luggage cases included two vacuum formed shells of a thermoplastic sheet, usually an ABS (acrylonitrile butadiene styrene) polymer. These shells were usually fastened to a pair of aluminum or magnesium frames. Accessories such as wheels and handles were also attached to the frame or directly to the shells. A drawback of such ABS shell luggage was that the corner portions, that is the areas of the generally rectangular shells at the intersection of the generally planar major face and two of the other faces, tended to be relatively thin in comparison to the other portions of the thermoformed shell. This is because, inherent to the vacuum forming process, the material is stretched thin in these corner regions during the deflection of the heated, rubbery ABS sheet into the female vacuum form. Consequently, the preform sheet tended to be made of a heavier material in order to anticipate this thinning and to compensate for the thinning so that the corner regions were adequately constructed. Despite these precautions, the vacuum formed shells are subject to failure in the corner regions since a luggage case tends to take considerable abuse concentrated at the corners.

Also as a result of making luggage of a relatively thicker ABS material, the weight of the overall luggage case tended to be high, since the thickness of the ABS material in the central portion of the shells were thicker than really necessary to provide adequate strength.

Also, considerable effort has been expended to provide a scuff resistant surface to the outside of the thermoformed shells. A printed capsheet of an especially abrasion-resistant material is normally laminated onto the thermoplastic ABS substrate.

The superior durability and scuff resistance of a fabric covered shell has been well known. In an attempt to capitalize on this phenomenon, ABS shell luggage has been covered with fabric. One such product, marketed under the trademark SILHOUETTE SUPRA by SAMSONITE CORPORATION, the assignee of the subject invention, consisted of a conventional thermoformed shell, but without the decorative printed capsheet. To this shell was adhesively fastened a tailored covering of fabric consisting of a fabric rail portion (sized to cover the periphery side walls of the shell), which is in turn sewn to a large panel of fabric for covering the major face of the shell. While the aesthetic desirability of the resulting fabric covered shell was apparent, this product was expensive to manufacture and was quite heavy. The manual operations involved in sewing the fabric covering, coating the outside of the thermoformed shell with adhesive and pulling the thus sewn covering over the ABS shell took considerable time and effort. While the scuff resistance inherent in the fabric covering helped increase one aspect of the durability of the luggage, the vulnerability of the shells to crack in the corner regions on extreme impact remained unresolved.

OBJECTS OF THE INVENTION

Accordingly, it is an object of the subject invention to provide a process whereby the superior aesthetics and scuff resistance of a fabric covering is imparted to a thermoformed shape, such as a shell for a luggage case, without the considerable time and expense involved in prior fabric covered shell systems.

It is another object of the invention to provide a method of forming a thermoplastic preform with a fabric covering which successfully overcomes the vulnerability to mechanical failure in the corner regions of a luggage shell brought on by the inherent thinning in the corner regions in a conventional vacuum formed process.

It is another object of the invention to permit the use of durable non-stretch, woven fabrics for covering thermoformed shells for luggage.

Other objects and advantages of the invention will appear from the following description in conjunction with the accompanying drawings.

BRIEF DESCRIPTION OF THE INVENTION

Accordingly, a process is provided for thermoforming a three dimensional shade, such as a shell for a luggage case, from a relatively flat preform comprising the steps of extruding a thermoplastic substrate, supplying a first fabric covering material and bonding this fabric covering material to a first face of the substrate to form a fabric covered preform. This preform is fed into a press having matching male and female mold members or tools. The preform is formed in the press while the thermoplastic substrate is in a semi-molten condition to form a shell shape which then is permitted to cool. The shell shape is trimmed to form a shell for a luggage case.

The fabric covering material and the thermoplastic preform are bonded by feeding thermoplastic substrate through a nip between a pair of rollers while still hot from the step of extruding the thermoplastic substrate, while simultaneously feeding the fabric covering material through the nip of the rollers together with the thermoplastic and pressing the thermoplastic and fabric together so that the fabric and the thermoplastic substrate are intimately bonded together.

The preferred fabric covering material is capable of stretching no more than about 15% at any step in the disclosed process. This fabric covering material is a tightly woven material with or without a bond enhancing coating such as an acrylic polymer latex. The male and female molds or tools are sized to provide a space between them, when the press has closed onto the thermoplastic fabric coated preform, which has a thickness about the same dimension as the thickness of the laminated preform.

Also disclosed is a luggage case, including at least one thermoformed shell having a major face, a side face, a top face, and at least one corner region at the intersection of these faces. This shell comprises a thermoplastic substrate to at least one major face of which has been intimately bonded a fabric covering prior to thermoforming that corner region. The fabric covering is substantially continuous over the entire major face of the thermoplastic substrate and is formed of one integral piece and co-extensive over at least the corner region. The fabric covering is made of a woven non-stretch type fabric and is bonded intimately to the substrate at the thermoforming temperatures, whereby the bonded

fabric prevents the thermoplastic substrate from becoming thin in the corner region.

BRIEF DESCRIPTION OF THE FIGURES

FIG. 1 shows a luggage case, in particular a camera bag, which includes shells formed in accordance with the instant inventive process.

FIG. 2 shows a thermoformed shell preform made in accordance with the disclosed inventive process.

FIG. 3 is a typical cross section taken along 3—3 of FIG. 2.

FIG. 4 shows an alternate construction to that shown in FIG. 3.

FIG. 5 shows the operation for bonding fabric and the thermoplastic substrate.

FIG. 6 shows the apparatus for molding a shell.

FIG. 7a and FIG. 7b illustrate steps in the process of forming the inventive shell.

FIG. 8 illustrates the claimed process.

DETAILED DESCRIPTION OF THE PREFERRED EMBODIMENT

Referring to FIG. 1, a luggage case 10 employing two shells 12 and 14 made by the subject process is shown. The shells include corner regions such as region 16. These corner regions are characterized by the intersection of the major face 18 and top face 20 or bottom face 24 and side faces 22. The shell 14 has similar corner regions. Since most luggage cases are generally parallelepiped in shape, there would be four such corner regions for each of the shells 12 and 14. In any event, the outside of each of the shells is covered with a fabric covering material 24, as will be detailed later. Generally though the fabric covering 24 provides superior aesthetics and durability to the case. The fabric covering 24 is essentially seamless, that is made of one piece, and is continuous throughout the outside surface of the shell, and in particular in the corner regions such as region 16. Other details of the luggage case 10 include a pair of extruded vinyl frames 30 and 30 which are fastened to the outer peripheral edge of each of the shells 12 and 14 with ordinary stitch lines 36 formed by an industrial type sewing machine, as can be seen continuing around the periphery of the case. The two shells are hinged together at a bottom hinge (not shown) and are selectively openable using a conventional zipper-type closure (also not shown). The case 10 further includes straps 37 riveted onto each shell into vertical indentations molded into the outer surface of each shell.

FIG. 2 shows the shell 12 in an early stage (preform 11) of its formation. In particular, as will be referred to throughout this disclosure, this particular intermediate stage of shell is called a formed shell preform, since it includes a fringe or edge 40 of thermoplastic substrate and fabric covering. This edge 40 will be trimmed off in a subsequent step (see FIG. 8), resulting in a shell 12 ready for riveting and sewing to various other components to form the luggage case 10.

FIG. 3 and FIG. 4 show extremely enlarged cross sectional views of the fabric covered thermoplastic substrate from which shell 12 and its preform 11 are made. The heart of this material is the thermoplastic substrate 42. Conventional luggage related thermoplastic can be used to form the substrate 42. The same ABS thermoplastic alloy used in prior hardsided luggage can be used. Of course, since at least the outside surface of the luggage will usually be covered by the fabric, no separately applied printed or engraved ABS capsheet is

necessary. Thus, the substrate 42 can include regrind and other materials and be of almost any color, especially if the inside surface of the luggage shell is also covered with a fabric. Note the fabric 44 is a woven fabric of a very tight weave. Unlike other fabric covered shell systems, fabric 44 need not, and as will become apparent, should not be of the stretch-type fabric. In fact, fabric 44 should resist stretching, not only along the warp and woof directions, but also in the bias direction.

The interface 46 between the fabric 44 and the substrate 42 is characterized by an intimate mechanical or chemical bond between the fabric 44 and the substrate 42. As will be detailed later, this mechanical or chemical adhesive bond is accomplished by a combination of heat and pressure.

FIG. 4 is identical to FIG. 3, except the substrate 42 is covered on both its major faces by the fabric covering material. To derive full benefits of this invention, at least one of the fabric covering materials 44 and 45 must have the non-stretch characteristics detailed herein, and also remain intimately bonded to the substrate 42, even at the processing temperatures involved in the thermoforming process. Thus, only one of the fabric covering materials is needed to control the movement of the substrate during thermoforming, which phenomenon is characteristic of the inventive process. The second fabric covering provides a convenient, relatively wrinkle free lining for a luggage shell compared to a conventional postforming, manually applied lining.

The intimate bond characterized in FIGS. 3 and 4 is obtained in accordance with the instant invention by directly extruding the continuous web of the thermoplastic substrate onto a surface of the fabric. FIG. 5 illustrates this wherein conventional sheet extruding die lips 50 extrude a sheet of molten thermal plastic into the nip of rollers 52 and 54. A feed roll 55 of fabric covering material 44 pays out a continuous ribbon of fabric over dancing rollers 56 which continually adjust the tension on the ribbon of fabric 44 so that it is smoothly fed to the nip between the rollers 52 and 54 with a minimum, or at least a controlled, amount of tension thereon. A feed roll of fabric 45 is also shown being fed into the nip between rollers 52 and 54. Again, the use of two layers of fabric, one on the top and one on the bottom of the thermoplastic material, is not necessary to practice the subject invention, as will be set forth in greater detail. In any event, the layer or layers of fabric are fed to the nip roll on either side of the layer of molten thermoplastic substrate 42. The combination of heat and pressure is localized along the full width of the ribbon of thermoplastic substrate 42, forcing the thermoplastic into the interstices in the surface of the fabric so that a strong mechanical bond is provided.

Because of the nature of this bond, the fabric itself must have special surface characteristics in order to receive this mechanical or chemical adhesive bond, yet prevent the molten thermoplastic from leaking or "striking through" during this step in the process, as well as during the subsequent thermoforming of the shells. In particular, it has been found desirable to use a very tight basket weave polyester material onto one major face of which has been coated a foamed acrylic copolymer waterproofing coating. The acrylic copolymer is preferably brushed into the surface to enhance the bond between this acrylic latex and the fabric itself. This is a conventional fabric normally used for softside luggage and upholstery applications, with the acrylic

coating being normally provided to enhance the resistance of the fabric to water and dust penetration. Here, however, this acrylic copolymer latex coating provides two functions. The first is to prevent the thermoplastic from striking through the small but numerous gaps between the warp and woof threads of the tight basket weave fabric. Secondly, it enhances the otherwise difficult adhesive bond between the acrylic fibers making up the fabric covering material and the thermoplastic, especially if that thermoplastic substrate is a polypropylene extruded sheet. While FIG. 5 shows both top fabric covering material 44 and bottom covering fabric material 45, the construction of FIG. 3 can easily be had by eliminating the feed of fabric 45 into the nip of rollers 52 and 54.

The thus formed two (or three) layer laminate or preform 11 is cooled around roller 54. Then a reverse roll 56 bends the laminate around a reverse circumference as the preform web continues to cool. Subsequently, the supply roll is formed of the laminate for subsequent use, as will be detailed.

Turning to FIG. 6, the preferred method of using the thus formed laminate is shown. To the right is shown a supply of fabric covered preforms 11. While not necessary to the process, it is found desirable to cut the continuous web of thermoplastic and fabric laminate into a series of preforms 11 of predetermined size. This permits easy handling of the preform and reduces the risks inherent in a continuous in-line process, although such a continuous in-line process is contemplated by the instant invention. In any event, individual preforms 11 are fed into an infrared oven 60 onto a moving wire conveyor which passes between oppositely facing infrared heaters (not shown). A predetermined time later, the heated preform 11 emerges on the other end of the oven. In this condition, the thermoplastic substrate is in a semi-molten or plastic condition. This condition is characterized by a generally rubbery, flaccid condition for an ABS sheet or, in the case of a polypropylene sheet, a flaccid, taffy-like consistency. The operator takes the thus heated, semi-molten thermoplastic laminate and places it between the jaws of a press 64. The press is hydraulically controlled and includes a hydraulic pressure control system 66 of conventional construction. This system can be adjusted and calibrated so that the jaws of the press will apply a predetermined amount of pressure for a predetermined duration to the preform as it is thermoplastically deformed by the tools carried by the jaws of the press.

FIG. 7a and 7b shows in schematic fashion that those tools comprise a male mold 65 and a female mold 67. The male mold 65 is dimensioned so that, when the jaws of the press 64 are fully deployed and the hydraulic pressure controller 66 has applied the maximum predetermined pressure, the gap between male mold 65 and female mold 67 approximately equals the original thickness of the preform 11. As will become apparent, this invention contemplates deviating from this general rule for specific areas and purposes, in particular in the areas of the gap between the mold portions which correspond to the corner regions of the finished molded preform. In any event, the preform 11 is merely placed over the female mold 67 and the press cycled to bring the male mold 65 into final position as in FIG. 7b. Unlike conventional vacuum forming, no attempt is made to constrain the movement of the edges of the preform 11 as the male mold 65 forces the preform into the female mold 67. This is an important aspect of the subject invention,

since it is the substantially non-stretching fabric covering 44 (and/or covering 45) which operates to move and distribute the plastically flowing substrate 42 into its ultimate shape. Thus, fabric 44 must remain substantially unrestrained for most of the actual molding process. Only as the press jaws close onto the edge portions 40 of the preform 11 is there any substantial restraining of the movement of the fabric. At that point in the forming process, most of the movement of the preform is complete anyway.

FIG. 7b shows in schematic fashion the mold portion 65 and 67 at the completion of the molding stroke provided by press 64. The end portions of the preform 11 have been pulled inwardly substantially and the gap, as detailed above, is substantially filled by the laminate preform 11. While not shown, tool members 65 and 67 are cooled by a fluid so that on withdrawal of the male mold 65, the preform 11 retains the final shape of the luggage shell.

EXAMPLE 1

An example of the inventive process comprises forming of the shell 12 for the camera case. The substrate 42 consists of a conventional polypropylene compound extruded in a conventional manner into the nip rolls as shown in FIG. 5. Its overall thickness was about 0.085 inches. The fabric 44 is a coated basket weave fabric which can be characterized as a non-stretch fabric. For example, this fabric stretches less than about 15% under 5 lbs. tension when being laminated to the polypropylene substrate.

The press 64 is hydraulically operated and the pressure regulated so that the pressure is controlled between 50 and 100 p.s.i. This pressure permits the details (such as the indentations for the handle straps) of the finished product shape (as provided in the surface of the male and female mold) to be coined into the surface of the hot laminate material. Yet the pressure is not so high to push the substrate through the interstices of the woven cloth. The male and female molds are sized to leave a gap which approximately corresponds of the initial thickness (+50%/-10%) of the cloth/substrate preform 11. In a particular example, the polypropylene substrate has a nominal thickness of about 0.085 inches, and a woven cloth fabric has a nominal thickness of about 0.017 inches. The combined lamination (after some loss resulting from pressing the cloth into the surface of the substrate) is about 0.100 inches thick. The matched mold tools for the camera case of FIG. 1 have an overall depth of about 3 inches, with the male portion of the mold fitting to within 0.100 inches of the female portion of the cavity. In some areas (i.e., the corners where a buildup of substrate material is desired) this matched male and female tooling forms a gap of about 0.130 inches.

The fabric material is of a type which resists stretching at the process temperatures, such that the overall elongation of the fabric in both the warp and woof direction is less than about 10%, preferably less than about 5%. Thus, when such fabric is intimately bonded to the thermoplastic substrate in accordance with the lamination process set forth above, the fabric can be depended upon to carry with it the thermoplastic substrate during the processing.

This is especially noticeable and desirable at or near the corner regions of the luggage shell. Here, the edges 40 of the heated preform which will eventually become scrap is permitted to move or slide as the substrate/-

cloth laminate is pulled into the female mold by the male portion of the mold. In this process, the fabric, being firmly adhered to this substrate, carries with it the viscous substrate from several directions surrounding each corner. This action contributes a substantial volume of substrate material, actually thickening the substrate in the corners in contrast to the normal thinning which occurs in the conventional vacuum-formed processing of luggage shells. This fabric "feeding" of the substrate is best utilized when adequate material projects beyond the edges of the matched mold halves when the mold is closed. For example, for a shell having a major longitudinal dimension of about 12 inches and depth of about 3 inches, it has been found desirable to dimension the preform 11 such that about a half an inch of fabric projects beyond the edge of the mold shape.

To further illustrate the limited stretch characteristics of the preferred embodiment, the molded shell preform 11 in the above example had the following physical characteristics. The overall stretch in the horizontal dimension amounted to only about 2% between the premolded preform (flat sheet) and molded shell preform 11 as shown in FIG. 2. The stretch in the other direction was about the same. The stretch in the diagonal direction amounted to about 5.2% (corner to corner in the overall preform 11). Measuring along the diagonal defined by the corner regions of the shell shape, the overall stretch was only 8.1%. This is in striking contrast to a conventional vacuum formed shell in which, if equivalent measurements were done, the stretch during molding can be 50% and sometimes 80%.

The particular fabric used was an 1800 denier polyester. Comparing the pics per inch of the preform 11 in the center of the major face 24 of the shell shape with the corresponding measure in the corner regions, it was found that the cloth had been foreshortened such that the pics per inch increased between about 5% and about 30%. Comparing the pics per inch in the preform prior to thermoforming with the fabric covering in these same corner regions shows a similar 5% to 30% foreshortening.

Not only does this foreshortening or compression illustrate the intimate bond/substrate feeding phenomenon, the vulnerable corner regions are provided with a denser, more tightly woven fabric covering. This denser covering not only decreases the likelihood of substrate strike through during thermoforming, but also provides a more abrasion and wear resistant corner region in the finished product.

The shells, according to the instant invention, are remarkably free of wrinkles, having wrinkles only near the intersection of the edge portions 40 with the shell shape.

Ideally the temperature for the laminate, just prior to molding, should be high enough to make the combination pliable such that the material will conform to the matched mold tooling at the 50-100 p.s.i. process pressures set forth above. For an ABS substrate, this temperature is between 250 degrees Fahrenheit and 350 degrees Fahrenheit. For other materials, especially crystalline thermoplastic materials, this temperature should be above the glass transition temperature for the material. The upper limit of such processing temperatures is determined solely by the degradation characteristics of the cloth, the substrate and any adhesion promoting material at the cloth/substrate interface.

EXAMPLE 2

When applied to a finished luggage case and compared with a conventional ABS shell material, the luggage shells formed of the inventive material have superior physical characteristics. For example, a standard case was made up using a standard construction, except for the disclosed use of the inventive shell material. The shell material comprised a thermoplastic ABS substrate having a nominal thickness of only 0.085 inches to which was laminated, according to the disclosed process, a coated basket weave fabric described above. The fabric contributed between 0.010 and 0.015 inches of additional thickness, bringing the total to having a dimension of 0.100 inches. A luggage case was submitted to a battery of standard performance tests which investigated resistance to permanent deformation on impact, overall physical integrity and dimensional stability. In one test (called a tumble test), for example, the finished case was filled with a load of simulated clothing and placed in a rotating drum where the case was permitted to tumble against wooden and metal obstructions with sharp corners fixed to the interior circumference of the drum. The case made of the inventive material maintained physical integrity long after a conventional case would have failed. The corners of the case appeared to have the original shape and were intact. A conventional case made of similar ABS material but with a decorative capsheet having a total thickness of 0.1200 inches, after undergoing a similar test, had corners dented or dimpled and, in one case, a corner was completely punched out.

The case with the inventive laminate was subsequently disassembled. The ABS substrate had itself yielded, splitting in several places. But the intimate bond of the fabric had retained the overall shape of the case and had held the broken portions together. Thus the physical integrity of the case was maintained. The superior mechanical characteristics of the material results in a substantial weight savings over conventional construction. For example, in a typical standard case size, the case using the inventive laminated shells saved 6 ounces in overall weight.

I claim:

1. A process of thermoforming a cloth covered shape from a preform, said shape having a three dimensional contour including a corner region, comprising the steps of:

- a. extruding a thermoplastic substrate;
- b. supplying a first woven cloth covering material;
- c. bonding the woven cloth covering material to a first face of said substrate to form a preform having a woven cloth covered exposed face and a substantially continuous thermoplastic layer on the other exposed face;
- d. feeding the preform into a press having matched male and female tools;
- e. forming the preform in the press while the substrate is in a semi-molten condition to form said corner region.

2. A process of thermoforming a shape as in claim 1 further including the step of:

- a. cooling the cloth covered shape after the step of forming.

3. A process of thermoforming a shape as in claim 2 further including the step of:

- a. trimming the cloth covered shape after the step of cooling.

- 4. A process of thermoforming a shape as in claim 1 further including the steps of:
 - a. supplying a second covering material comprising a fabric layer; and
 - b. bonding said second covering material to a second face of said substrate.
- 5. A process of thermoforming a shape as in claim 1 further including the step of:
 - a. cutting the cloth covered preform into a series of individual preforms before the step of feeding.
- 6. A process of thermoforming a shape as in claim 1 further including the steps of:
 - a. cooling the cloth covered preform to ambient temperature; and
 - b. heating the cloth covered preform to place the thermoplastic substrate of the preform in a semi-molten condition before the step of feeding the press.
- 7. A process of forming a shape as in claim 1 wherein the step of bonding comprises:
 - a. feeding the thermoplastic substrate through the nip between a pair of rollers while still hot from the step of extruding; and
 - b. feeding the cloth covering material through the nip of said pair of rollers together with the thermoplastic; and
 - c. squeezing the cloth covering material and the thermoplastic substrate together at the nip;
 - d. whereby the cloth covering material and the thermoplastic are intimately bonded together.
- 8. A process of forming a shape as in claim 1 wherein:
 - a. the cloth covering material is a non-stretch woven fabric capable of stretching no more than about 25 percent at the temperature at which the fabric covered preform is pressed into the shape.
- 9. A process of forming a shape as in claim 1 wherein:
 - a. the cloth covering material is a non-stretch woven fabric capable of stretching no more than about 15 percent at the temperature at which the fabric

40

45

50

55

60

65

- covered preform is pressed into the cloth covered shape.
- 10. A process of forming a shape as in claim 1 wherein:
 - a. said cloth covering material is a basket weave cloth.
- 11. A process of forming a shape as in claim 9 wherein:
 - a. the cloth covering material has a tightly woven basket weave with a bond enhancing coating thereon.
- 12. A process of forming a shape as in claim 1 wherein:
 - a. the male and female molds are so dimensioned so as to provide, a space therebetween, when the press has closed onto the preform during the step of pressing, which space has a thickness dimension approximately equal to the thickness dimension of the preform.
- 13. A process of forming a shape as in claim 1 wherein:
 - a. the said woven cloth covering material comprises a cloth capable of intimately bonding to said substrate such that, when said substrate is in a semi-molten condition, said fabric remains adhered to said substrate; and
 - b. wherein said step of forming includes the step of carrying said substrate into said mold on said woven cloth material covering whereby the thickness of said substrate remains substantially unreduced as a result of the step of molding.
- 14. A process of forming a shape as in claim 1 wherein:
 - a. said thermoplastic substrate is polypropylene.
- 15. A process of forming a shape as in claim 1 wherein:
 - a. said thermoplastic substrate is ABS.

* * * * *