



Harald Tröger
Laboratorio
Tampografía

IMPRESIÓN DE COMPONENTES BLANDOS COMO TPE, TPU Y PIEZAS PINTADAS SOFTTOUCH (TACTO SUAVE)



En los últimos años ha aparecido cada vez más la necesidad de imprimir soportes superblandos, denominados como SOFTTOUCH.

Una de las razones, por las que nuestros clientes quieren imprimir estos nuevos elastómeros es que cada vez se da más importancia al sentido háptico. Este sentido se aprecia cada vez más en la industria del automóvil, así como en el de los artículos de regalo. En conversaciones con nuestros clientes, llegamos a la conclusión de que la impresión de estos soportes va en aumento. Algunos clientes incluso dicen que los materiales tradicionales como el ABS, policarbonato, que todavía se utilizan en un 80% del mercado, están cambiando su tendencia en detrimento a estos nuevos acabados.

Esto significaría que lo que antes se imprimía en un 80% como plásticos clásicos, en un futuro podrá quedar en un 20%, y el 80% se desviará a lo elastómeros.

Por esta razón, es importante para nosotros, no perder esta tarea de vista y seguir trabajando con gran energía en este nuevo campo.



TPE O TPU como sustrato

En el TPE (comúnmente conocido en lo sucesivo como " TermoPlásticos Elastómeros ") se trata de plásticos, en los que se entremezclan una cadena de polímeros elásticos con otros materiales termoplásticos. Variando las cantidades de termoplásticos elásticos y poniendo diferentes proporciones de mezcla, se obtendrán diversos acabados personalizados.

En particular, se distinguen los siguientes grupos de TPE.

TPE-0 (TPO)	Un elastómero termoplástico basado en olefina, principalmente una mezcla PP / EPDM por ej. Santoprene PP = Polipropileno EPDM = caucho de etileno-propileno-dieno
TPE-V (TPV)	Reticulado elastómero termoplástico con base olefina PP / EPDM, mezclado por ej. Forprene
TPE-E (TPC)	Mezcla de elastómeros termoplásticos y copoliéster termoplástico, por ej. Hytrel, Ritaflex
TPE-S (TPS)	Copolímeros de bloque de estireno, como el SBS, SEBS, SEPS, MBS por. ej. Septon
TPE-A (TPA)	Copoliamidas termoplásticas por ej. Pebax
TPE-U (TPU)	Elastómeros termoplásticos basado en uretano por ej. Desmopan, Texin





Debido a la gran cantidad de mezclas diferentes de materiales TPE , es difícil tener una sola tinta de impresión de tampografía apropiada para todos los tipos de TPE en el mercado.

Ofrecemos desde la compañía Coates Screen Inks GmbH en Nuremberg por el momento, dos series de tintas para elegir, que se pueden imprimir en una gran variedad de materiales diferentes de TPE.

La descripción de los dos sistemas de tintas son:

TP 253 y TP 273 / T. Ambos sistemas de color son tintas de 1 y 2 componentes , que pueden ser procesados con y sin endurecedor. Sin embargo, recomendamos utilizar ambos sistemas de tinta como 2 componentes , poniendo el endurecedor TP 219 / N o el TP 219 / N 00. El uso del endurecedor estándar **TP 219, debería de ser anulado**, ya que dada la alta flexibilidad del soporte y la rigidez del endurecedor, darían una impresión inadecuada.

Los endurecedores TP 219 / N y el TP 219 / N-00 generan una película de tinta flexible y por lo tanto mejoran las posibilidades de adherencia de la tinta.

En la práctica se ha encontrado que la mayoría de los tipos de TPE deben de ser pretratados; por tratamiento de llama o corona, dada su tensión superficial asegurando de esta manera una buena adherencia. Para algunos tipos de TPE, es útil frotar el material de impresión con nuestro aditivo de adherencia PP, consiguiendo en la mayoría de los casos el mejor resultado. Además, es posible utilizar una cinta con un soplador Leister o posiblemente incluso un postflameado.

Como la mayoría de los clientes no tienen conocimiento de la tinta de tampografía adecuada para el material de TPE y la técnica a aplicar , debido a la

gran variedad de mezclas, es siempre aconsejable hacer pruebas de adherencia previas.

Aunque estamos muy bien posicionados con las dos series TP 253 y TP 273 / T en el mercado , la empresa Coates Screen Inks GmbH continúa trabajando en encontrar una solución para la impresión SOFTTOUCH con una sola serie.

Otra cuestión es la impresión sobre superficies SOFTTOUCH **barnizadas**. Para este propósito estamos también en condiciones de conseguir muy buenos resultados con nuestras dos series TP 253 y TP 273/T en 2 componentes.

Sin embargo, el tratamiento previo a la impresión de la tinta sobre el SOFTTOUCH, siguiendo nuestra experiencia, es siempre necesario, debido a que estos acabados se construyen generalmente en base agua, añadiendo nivelantes y utilizando siliconas para bajar la tensión superficial del agua de la base. La utilización de estos productos afectan negativamente a la adherencia. Por lo tanto, el pretratamiento con nuestro aditivo de adherencia PP es una buena manera de conseguir una buena sujeción, no sólo por la imprimación, sino también para el efecto limpieza del soporte.



Sinopsis de Tipos de TPE y las tintas de tampografía recomendadas

tipo TPE	SerieTinta	Catalizador MV = 10:1	Pretratamiento
TPE-0 (TPO)	TP 253	TP 219/N	Aditivo PP /Leister
TPE-V (TPV)	TP 253	TP 219/N	Aditivo PP /Leister
TPE-E (TPC)	TP 273/T	TP 219/N	Preflameado
TPE-S (TPS)	TP 253, TP 273/T	TP 219/N	Aditivo PP
TPE-A (TPA)	TP 253, TP 273/T	TP 219/N	80°C/60 min. / Preflameado
TPE-U (TPU)	TP 253	TP 219/N	Corona /Preflameado

La tabla anterior es sólo una recomendación de la empresa Coates Screen Inks en Nuremberg , en base a nuestra experiencia adquirida. Dado que el entorno del usuario puede ser diferente, se aconseja hacer siempre ensayos previos , antes del trabajo de impresión .