

Construcción de una mejor ingeniería de vendas adhesivas

Adaptado de Science Scope, Everyday Engineering, "It's Stuck on You" de Richard H. Moyer y Susan A. Everett

Parte A: EXPLORAR: ¿Cómo se comparan las diferentes vendas adhesivas?

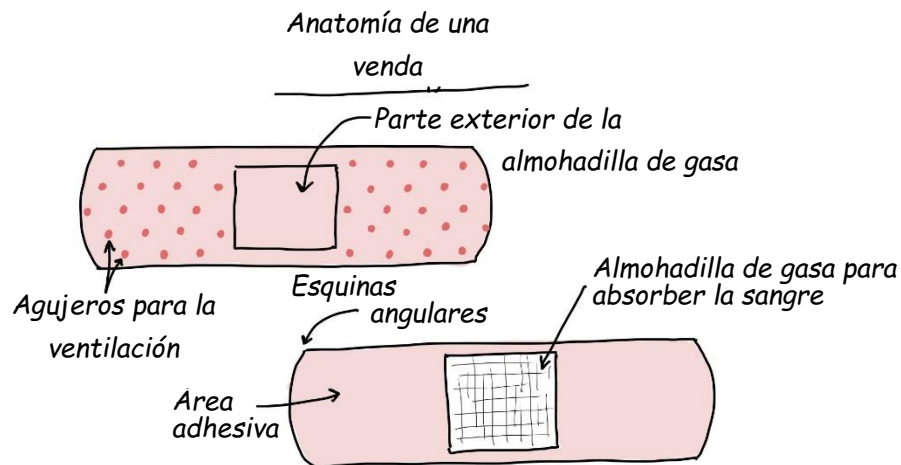
Esto es lo que cada excursionista necesitará:

Uno de cada tipo de venda adhesiva
(plástico, tela, "impermeable"... y cualquier otro que encuentre interesante y quiera probar. NO usar las vendas de nudillos, las usaremos en la parte C.)

Materiales de prueba para que los excursionistas los compartan:

1. Un tazón
2. ½ taza de líquido oscuro (café a temperatura ambiente O cola a temperatura ambiente)
3. Suciedad o polvo de cacao
4. Jabón para manos
5. Agua

Para hacer un buen diseño de vendas adhesivas, primero hay que examinar los diseños de las vendas y decidir qué características son las más importantes. ¿Cuáles son las características que hacen la mejor venda? ¡Los pondrá a prueba! Recuerde, una investigación científica asegura que la prueba de cada venda es EXACTAMENTE LA MISMA. Aplicar el mismo criterio a cada venda. Esto asegura que nuestros resultados son fiables para que pueda confiar en sus resultados.



Lea la siguiente lista. Elija las características que quiere probar y haga algunas propias. Si tiene las cajas para las vendas adhesivas, pruebe las afirmaciones que están en las cajas.

FORMA GENERAL
MATERIAL USADO PARA LA CINTA
PROTECCIÓN CONTRA LA SUCIEDAD
LUGARES MÁS PEGAJOSOS

TAMAÑO DE LA GASA
ESTIRAMIENTO
LA ADHERENCIA DE LA CINTA
ABSORCIÓN DE LA GASA

FLUJO DE AIRE
IMPERMEABILIZACIÓN
DURABILIDAD
TEXTURA

Utilizar una tabla de datos para cada venda adhesiva que pruebe y escribir las características en el espacio provisto en la tabla de datos. Si está haciendo su propio gráfico de datos, puede usar el diseño sugerido para ayudarlo.

Marca y tipo de la venda adhesiva	Característica	Observación de la característica	Clasificación 1-la peor 5-la mejor	Explicar por qué asignó la clasificación
Evaluar: ¿Cuáles son las mejores características de diseño para esta venda adhesiva?				
Evaluar: ¿Qué mejoras necesita?				

Observaciones:

Muchos rasgos necesitarán que los observe. ¿Cómo hace esto? Usando sus sentidos.

- Puede **TOCAR**.
- Talvez simplemente **MIRARLO**.
- Algunas características necesitarán ser **OLFATEADAS**.
- ¿Se le ocurre alguna característica que podría **ESCUCHAR**?

•Pero..... ¡**NO DEGUSTAR** por favor!

Aplicar la venda adhesiva en el dorso de la mano. Inspeccionar la venda. Registrar sus observaciones y evaluación.

Escala de calificación:

Clasificará cada una de las vendas adhesivas usando una escala del 1 al 5.

Una calificación de 1 significa que la característica tiene un diseño terrible. Hace que la venda sea una **MALA** elección.

Una calificación de 5 significa que tiene un diseño estupendo. Este es el **MEJOR** diseño para esta característica.

Usar una escala de calificación puede ser difícil. **Todos ustedes** tendrán que ponerse de acuerdo en la calificación que le darán a cada tipo de venda. También deberían explicar **POR QUÉ** han elegido la clasificación.

Algunas características deben ser probadas. Aquí hay algunas sugerencias de prueba, ¡pero puede diseñar las suyas propias!

Para probar la impermeabilización: (Guarde sus materiales)

Poner ½ taza de líquido oscuro en un tazón. Sumergir o empapar la mano con la venda en el recipiente. Piense en el tiempo que debe mantener su mano en el líquido. ¿Debería moverlo? ¿Cómo se quita la venda para que sea una prueba justa? Inspeccione el estado de la venda. Si la gasa está teñida de marrón, no es impermeable. Registrar sus observaciones y clasificación.

Para probar la adherencia:

Lavarse la mano con la venda durante 20 segundos con jabón de manos. Después de secarse, quitarse la venda. ¿Cómo se retira la venda para que sea una prueba justa? Inspeccionar el estado de la venda. Registrar sus observaciones y calificación.

Para probar la absorción:

Añadir agua, una gota a la vez, a la gasa. Contar cuántas gotas de líquido son absorbidas por la gasa antes de que ésta deje de contener todo el líquido.

Para probar la protección contra la suciedad:

Conseguir algo de suciedad o polvo de cacao. Frotar la mano con la venda con el material. ¿Cómo se retira la venda para que sea una prueba justa? Inspeccionar el estado de la venda. Registrar sus observaciones y calificación.

Parte B: INGENIERO - ¡Diseñar y hacer una venda adhesiva impermeable que FUNCIONE!

Esto es lo que cada excursionista necesitará:

1. Gasa
2. Cinta médica
3. Papel encerado
4. Bolsa de plástico
5. Tijeras
6. Papel

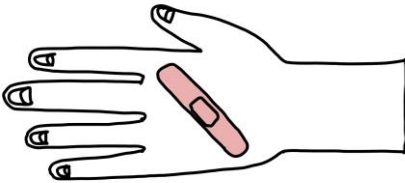
Materiales de prueba para que los excursionistas los compartan:

(Reutilizar los materiales de la Parte A)

1. Un tazón
2. ½ taza de líquido oscuro: café a temperatura ambiente O cola a temperatura ambiente
3. Suciedad o polvo de cacao
4. Jabón para manos
5. Agua

DISEÑO:

1. Utilizar lo que ha aprendido para diseñar una venda adhesiva impermeable para usar en el dorso de la mano.
2. Hacer un plan de diseño y un boceto de su diseño para la venda impermeable.
3. Si está haciendo su propio plan de diseño, puede usar el diseño sugerido para ayudarlo.



PLAN DE DISEÑO

Pregúntese: ¿Cuál es el problema que necesita resolver?

Plan: ¿Cómo se verá su diseño? Dibuje un diagrama etiquetado y escriba sus materiales con la cantidad que necesita:

Imagine: ¿Cuáles son sus ideas para resolver este problema?

- 1.
- 2.
- 3.

CONSTRUIR: Usar los materiales para construir su diseño.

PRUEBA:

1. Hacer una nueva tabla de datos para el diseño de su venda adhesiva.
2. Probar su diseño, usando las MISMAS características y escala de calificación que usó para la Parte A.
3. Si no probó la impermeabilización en la Parte A, añádalo a su procedimiento de prueba. Pruebe la impermeabilización de su venda.

Diseño de su venda adhesiva	Característica	Observación de la característica	Clasificación 1-la peor 5-la mejor	Explicar por qué asignó la clasificación
Evaluar: ¿Cuáles son las mejores características de diseño para esta venda adhesiva?				
Evaluar: ¿Qué mejoras necesita?				

Parte C: MEJORAS DE INGENIERÍA -

¡Rediseñe su venda impermeable para un NUDILLO!

Esto es lo que cada excursionista necesitará:

1. Gasa
2. Cinta médica
3. Papel encerado
4. Bolsa de plástico
5. Tijeras
6. Papel

Materiales de prueba para que los excursionistas los compartan:

(Reutilizar los materiales de la Parte A)

1. Un tazón
2. ½ taza de líquido oscuro: café a temperatura ambiente O cola a temperatura ambiente
3. Suciedad o polvo de cacao
4. Jabón para manos
5. Agua

DISEÑO:

1. Usar lo que ha aprendido para diseñar una venda adhesiva impermeable para usar en el nudillo medio de su dedo índice.
2. Hacer un nuevo plan de diseño y un boceto de su diseño para la venda impermeable.



PLAN DE DISEÑO

Pregúntese: ¿Cuál es el problema que necesita resolver?

Plan: ¿Cómo se verá su diseño? Dibuje un diagrama etiquetado y escriba sus materiales con la cantidad que necesita:

Imagine: ¿Cuáles son sus ideas para resolver este problema?

- 1.
- 2.
- 3.

CONSTRUIR: Usar los materiales para construir su diseño revisado.

PRUEBA:

4. Hacer una nueva tabla de datos para el diseño de su venda adhesiva.
5. Probar su diseño, usando las MISMAS características y escala de clasificación que usó para la Parte A.
6. Si no probó la impermeabilización en la Parte A, añádalo a su procedimiento de prueba. Pruebe la impermeabilización de su venda.

Diseño de su venda adhesiva	Característica	Observación de la característica	Clasificación 1-la peor 5-la mejor	Explicar por qué asignó la clasificación
Evaluar: ¿Cuáles son las mejores características de diseño para esta venda adhesiva?				
Evaluar: ¿Qué mejoras necesita?				