

Panasonic

NO TODO LO RESISTENTE ES CREADO IGUAL



TODO LO QUE
NECESITA SABER
RESPECTO
DE LAS
ASEVERACIONES
SOBRE LAS
TABLETAS Y
COMPUTADORAS
PORTÁILES
RESISTENTES.

INTRODUCCIÓN

En el mercado actual de las computadoras móviles, puede ser difícil entender lo que realmente significa el término “resistente”. Es razonable que un comprador espere que un dispositivo comercializado como resistente sea por lo menos un poco más durable que un producto estándar para el consumidor que fue comprado del anaquel, ¿pero qué tan durable y de qué manera? ¿Cómo pueden los compradores de computadoras portátiles y tabletas asegurarse que los dispositivos en los que están invirtiendo serán confiables cuando más se requiere que lo sean?

Esto podría parecer una cuestión de semántica, pero lo relacionado con la resistencia puede tener consecuencias reales para los usuarios finales. Debido a nuestra creciente dependencia en la tecnología móvil hay pocos casos en los que el tiempo de inactividad de una computadora no tenga un impacto importante en la productividad. En el caso del personal de emergencia y el personal militar, declarar que el funcionamiento de la computadora es “crítico para la misión” no describe adecuadamente los retos de las condiciones ambientales a las que se enfrentan, y las importantes responsabilidades que tienen encomendadas cada día.

PRUEBAS DE RESISTENCIA: DEFINICIÓN DEL ESTÁNDAR MIL-STD-810G

En 1962, el Departamento de Defensa de los EE. UU. (Department of Defense, DoD) desarrolló una serie de pruebas, llamadas especificaciones MIL-STD-810G (Mil-Spec), usadas para validar el nivel de resistencia de una pieza de tecnología.¹ En lugar de ser una única prueba, estos estándares militares incluyen docenas de pruebas con parámetros estrictos usados para simular cómo operará un dispositivo móvil bajo una variedad de factores de estrés y condiciones ambientales. Una vez que un dispositivo pasa las especificaciones MIL-STD-810G estará aprobado para ser usado en todos los departamentos y agencias del DoD de los Estados Unidos.

Las pruebas han sido revisadas a lo largo de los años para reflejar las necesidades siempre cambiantes del personal militar, y se han vuelto una referencia importante en la industria para validar si un dispositivo puede o no ser considerado “resistente”. El MIL-STD-810G cubre una variedad de escenarios como caídas y vibraciones, temperaturas extremas, grandes alturas, resistencia al agua y a la entrada de polvo, e incluye también criterios que limitan el número de dispositivos que pueden usarse para pasar una prueba específica. El completar con éxito estas pruebas ayuda a identificar dispositivos verdaderamente duraderos que sobrevivan a empleos con misión crítica y descartar aseveraciones de resistencia que no cumplan con lo ofrecido.

Es posible que le sorprenda saber que aunque la movilidad empresarial está entrando a más áreas de los negocios y se está volviendo cada vez más crítica para el desempeño y la rentabilidad, no hay una agencia que regule el número creciente de aseveraciones de durabilidad y de MIL-STD-810G. Cada fabricante hace sus propias pruebas. Con eso en mente, es crítico comprender cada prueba y saber qué preguntas hacer.

Antes que nada, pregunte al fabricante si tiene validaciones de terceros de todas las aseveraciones de Mil-Spec usando una instalación de pruebas confiable como el Southwest Research Institute (SWRI). Si no, deténgase ahí y diríjase al siguiente fabricante. Una vez que encuentre a un fabricante que use validaciones de terceros, hay una variedad de pruebas disponibles. Enseguida hay una lista de las pruebas críticas que son importantes al evaluar cualquier dispositivo verdaderamente resistente, junto con las preguntas que usted debería hacer:



Prueba de caída en tránsito: MIL-STD-810G Método 516.6 Procedimiento IV

¿Qué es? Un dispositivo se deja caer de varias alturas a 26 ángulos diferentes (cada borde, esquina y lado) a una placa de madera de 5 cm (2 pulg.) de grosor, laminada sobre acero en concreto. La altura a la que la unidad seguirá encendiendo y operando, generalmente entre 30.5 y 183 cm (12 y 72 pulg.), es la especificación de clasificación de caída.

¿Por qué es importante? Las caídas son una de las causas más comunes de daño a los dispositivos móviles de negocios y dado que sus ambientes de trabajo con frecuencia no son tradicionales, es más probable que los trabajadores móviles dejen caer sus computadoras en el curso de su día de trabajo en comparación con los trabajadores de oficina.

Preguntas por hacer: Aunque las especificaciones MIL-STD-810G permiten a las empresas usar hasta cinco dispositivos para pasar la prueba de caída, Panasonic realiza todas las pruebas en la misma unidad para asemejar las condiciones verdaderas de trabajo del usuario. ¿Hace lo mismo el fabricante de su equipo? ¿Cuántos dispositivos fueron necesarios para pasar? ¿A qué altura se probó la unidad?



Prueba de ráfagas de lluvia: MIL-STD-810G Método 506.5 Procedimiento I

¿Qué es? Un dispositivo se somete a lluvia de 147 mm (5.8 pulgadas) por hora y vientos de 112.6 kph (70 mph), durante 30 minutos por cada superficie mientras está en operación.

¿Por qué es importante? Pocos trabajadores con misión crítica pueden detener su trabajo debido a una tormenta. Esta prueba simula usar el dispositivo en un clima inclemente o en un sitio de trabajo situado junto al agua.

Preguntas por hacer: Hay muchos dispositivos que se comercializan como “resistentes al agua”. ¿Qué significa realmente esto? ¿Es solamente resistente a las salpicaduras? ¿Solamente pasó la prueba de lluvia que cae verticalmente/goteo (Procedimiento III)? ¿Está el dispositivo mostrando solamente una clasificación de protección de ingreso (Ingress Protection, IP) en lugar de someterse a esta prueba?

MIL-STD-810G:
Ajusta los criterios de diseño
y pruebas a las condiciones
ambientales específicas que
es posible que un dispositivo
encuentre durante su vida útil

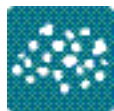


Prueba de vibración: MIL-STD-810G Método 514.6 Procedimiento I

¿Qué es? Esta prueba simula las vibraciones típicamente experimentadas en un vehículo todoterreno o incluso en un ambiente montado en un helicóptero.

¿Por qué es importante? El personal que usa dispositivos dentro de un vehículo, o los trabajadores que realizan negocios en el camino, necesitan un dispositivo confiable que funcione en su ambiente de trabajo cotidiano. Los dispositivos móviles experimentan una gran vibración cuando se montan en jeeps, tanques o camiones; o en el mercado de seguridad pública, montados en patrullas, camiones de bomberos, ambulancias e incluso helicópteros.

Preguntas por hacer: ¿Estuvo el dispositivo en operación durante la prueba? ¿Estuvo montado durante la prueba como lo estaría al encontrarse realmente en uso? Pregunte sobre las condiciones específicas y la duración de la prueba para asegurar que sea similar a los tipos de ambientes que sus trabajadores enfrentarán en el campo. También, pregunte cuáles parámetros fijó el fabricante para las condiciones de la prueba. Esto podría ser cualquier cosa desde simular una conducción suave en superficies pavimentadas hasta el lanzamiento de un cohete. Para montaje en helicóptero, asegúrese de que las unidades sean probadas usando la Categoría 24 de esta prueba.



Prueba de alta temperatura: MIL-STD-810G Método 501.5 Procedimiento II

¿Qué es? Se realiza una prueba de operación del dispositivo a 60 °C (140 °F) durante treinta minutos.

¿Por qué es importante? Esta prueba simula un dispositivo que se expone a altas temperaturas durante un largo período de tiempo, como es el caso de un dispositivo dejado en un vehículo en un día soleado o en el ambiente caliente de una fábrica. La mayor parte de los procesadores funcionan bien a temperatura ambiente, pero al ser expuestos al calor o al frío extremos pueden experimentar una falla catastrófica. Esta prueba simula la capacidad de la unidad de sobrevivir y operar a temperaturas extremas.

Preguntas por hacer: Pida detalles sobre cómo se realizó la prueba, para asegurar que la prueba refleje el ambiente en el que sus trabajadores tendrán necesidad de operar. Las fábricas, molinos y minas pueden tener este tipo de condiciones tanto como pueden tenerlas los ambientes en exteriores.



Prueba de altitud: MIL-STD-810G Método 500.5 Procedimiento II

¿Qué es? Se realiza una prueba de desempeño en un dispositivo en una cámara de altitud que simula 4572 m (15.000 pies) sobre el nivel del mar, mientras el dispositivo está en operación.

¿Por qué es importante? Los trabajadores que recopilan datos valiosos y aprovechan esos datos para tomar decisiones críticas a su misión en ubicaciones a grandes altitudes no pueden reemplazar fácilmente un dispositivo que falla. Esta situación puede ser un reto para los discos duros estándares, en donde la aguja flota en un colchón de aire sobre el plato giratorio. Con la atmósfera reducida a 4572 m (15.000 pies), es mucho más fácil que las vibraciones causen un impacto entre la aguja y el plato giratorio. Esto simula el uso en un aeroplano de carga no presurizado o en ubicaciones montañosas.

Preguntas por hacer: Para ambientes de aeronaves no presurizadas, pregunte si se probó también el dispositivo para vibración para ver cómo lo tolerará un disco duro estándar. ¿Es posible que este dispositivo se use en regiones montañosas por encima de la altitud para el que fue probado?



Prueba de resistencia a la arena y al polvo: MIL-STD-810G Método 510.5 Procedimiento I

¿Qué es? Se lanza polvo y luego arena a un dispositivo durante varias horas en un ambiente de 60 °C (140 °F) mientras está en operación.

¿Por qué es importante? Esta prueba simula situaciones como tormentas de arena en el desierto o ambientes en donde dispositivos no sellados, y aquellos dispositivos que tienen ventiladores, pueden tener sus componentes internos expuestos y dañados debido a contaminantes.

Preguntas por hacer: Averigüe por cuánto tiempo fue probado el dispositivo en el calor extremo.



Prueba de baja temperatura: MIL-STD-810G Método 502.5 Procedimiento II

¿Qué es? Se coloca un dispositivo en un ambiente a -29°C (-20°F) durante treinta minutos y se le enciende en el frío extremo.

¿Por qué es importante? Completar con éxito la prueba significa que el dispositivo es capaz de encender en temperaturas extremas sin dañar el disco duro, y sin perder datos valiosos. Esta prueba simula la capacidad de encender y operar el dispositivo en condiciones invernales extremas, sin dañar el disco duro o experimentar migración de datos en un SSD. En muchos casos, una computadora portátil no encenderá cuando el disco duro esté congelado; de hecho, tratar de encender un disco duro congelado puede dañar el dispositivo.

Preguntas por hacer: Si alguna vez trabaja en un ambiente frío, pregunte si se realizó esta prueba y cómo de probó la integridad de los datos.



Prueba de choque térmico: MIL-STD-810G Método 503.5 Procedimiento I

¿Qué es? Un dispositivo es sometido a tres ciclos de pruebas en los que se le coloca en un ambiente de 93°C (200°F) y luego a -51°C (-60°F) para probar la confiabilidad al cambiar entre temperaturas extremas.

¿Por qué es importante? Normalmente, los dispositivos de grado comercial pueden experimentar graves problemas de utilización a temperaturas extremas. Esta prueba simula el ambiente que un conductor de entregas podría encontrar al reaprovisionar alimentos de un camión con congelador o al trasladarlos desde un enfriador. El choque térmico puede causar empañamiento/condensación en el interior del dispositivo lo que puede impactar la legibilidad de la pantalla y los elementos electrónicos internos.

Preguntas por hacer: ¿Se realizó esta prueba? y ¿deseo arriesgar sufrir daños del choque térmico si no se realizó?



Prueba de humedad: MIL-STD-810G Método 507.5 Procedimiento II

¿Qué es? Se prueba un dispositivo en ciclos de temperatura de 30°C (86°F) a 60°C (140°F) a una humedad relativa del 95 %.

¿Por qué es importante? Esta prueba simula cómo podría funcionar una unidad en exteriores en un ambiente tropical o en muchas ubicaciones industriales. El problema principal en estos ambientes es la capacidad de transferir calor (reducida por el nivel de humedad en el aire). Si el dispositivo se sobrecalienta, las unidades pueden dejar de operar, de manera temporal o permanente.

Preguntas por hacer: ¿Se ha probado el dispositivo en humedad alta? ¿Sobrevivirá en cualquier lugar en el que pueda necesitarse?



DISEÑO FUERTE

A diferencia de la mayoría de los otros fabricantes, Panasonic construye muchos de los componentes críticos en sus computadoras móviles y controla casi todos los aspectos del proceso de manufactura, desde el diseño del producto hasta las pruebas y entregas.

La pintura del exterior resistente a las raspaduras mantiene el estuche exterior luciendo nuevo

El estuche de aleación total o parcial de magnesio que protege contra golpes, caídas e impactos

Los amortiguadores y sellos internos previenen el daño a componentes

La LCD sellada ofrece protección extra contra la humedad y el polvo

Las bisagras totalmente selladas son resistentes al polvo y al agua

El teclado opcional con iluminación posterior brinda facilidad de uso durante la noche sin impedir la visión nocturna

Los diseños sin ventilador utilizan tubos de calor para mantener fuera el agua y el polvo, reducir el polvo y permitir su uso en temperaturas extremas

Los sellos ambientales protegen el compartimiento de multimedia, las ranuras de tarjetas de la computadora personal y todos los puertos y conectores contra humedad y polvo

La antena reforzada e integrada está construida en el diseño del estuche para protegerla contra pérdidas y daños

El GPS integrado con corrección WAAS brinda lecturas precisas en todas las condiciones climáticas

El marco levantado protege a la pantalla contra caídas e impactos

La película sobre la pantalla protege la pantalla táctil de raspones y desgaste.

Las tecnologías Panasonic CircuLumin™ y TransflectivePlus brindan pantallas fácilmente legibles en todas las condiciones, incluso la luz directa del sol

El lector SmartCard opcional asegura un acceso autenticado del usuario

El calentador para disco duro permite su operación en el frío extremo sin temor a dañarlo

Los conectores flexibles entre el disco duro y el tablero del sistema protegen a la unidad contra la transferencia de choques por caídas y golpes

El teclado sellado y el panel táctil protegen contra daños por derrames y clima inclemente

El asa para cargarla ayuda a prevenir caídas accidentales

El disco duro en una carcasa de liberación rápida está montado contra choques para aislarlo contra vibraciones e impactos por caídas

Lector de huellas dactilares opcional para brindar mayor seguridad

*En la imagen: Toughbook CF-30. Las características resistentes varían con el modelo. Ver las especificaciones del producto para obtener detalles.

GUÍA DEL COMPRADOR DE DISPOSITIVOS RESISTENTES

Entender las pruebas de Mil-Spec es el primer paso para seleccionar el dispositivo resistente de la mayor calidad y más confiable para sus necesidades. Los clientes que están armados con las preguntas clave que deberían estar planteando estarán en una mejor posición de comprender el producto en el que están invirtiendo. Al evaluar productos, mire más allá de la hoja de especificaciones. ¿Los productos fueron solamente diseñados para cumplir con las Mil-Spec o fueron realmente probados? Pida resultados de pruebas de terceros para tener un 100 % de confianza en los resultados. Sin una agencia gubernamental que realice pruebas Mil-Spec, la validación de terceros es la única manera de asegurar que las aseveraciones de pruebas de resistencia sean verídicas. Es importante pedir resultados de pruebas de laboratorio independientes y detalles de cada prueba específica, el número de productos usados, cuáles parámetros se dieron y cuáles modificaciones se realizaron durante las pruebas. Considere cómo se adaptará el dispositivo a su solución de movilidad total. Invertir en dispositivos resistentes significa que sus dispositivos necesitan mantenerse al día con los ambientes demandantes de sus trabajadores, y durar durante varios años en el futuro. He aquí las preguntas que debería estar planteando:

- **¿Se aprobaron las pruebas correctas?**

Los compradores potenciales no deberían escuchar "Certificación Mil-Spec" y asumir que el dispositivo es resistente en todas las categorías potenciales de prueba. Hay numerosos tipos de pruebas, todas realizadas en forma independiente, así que verifique que el dispositivo haya aprobado aquellas que reflejen mejor el ambiente en el que será utilizado. Por ejemplo, los clientes que están comprando una computadora que será montada en una patrulla de policía en Arizona deberían considerar prioritario que apruebe con éxito las pruebas de temperaturas y vibración extremas. Un fabricante puede afirmar tener un dispositivo resistente "Mil-Spec", pero al leer la letra pequeña, usted puede ver que solamente se probó la altitud y no las caídas o derrames, las causas más comunes de falla.

- **¿Qué incluye la letra pequeña?**

Actualmente, las fuerzas armadas no realizan pruebas reales ni certifican que los dispositivos resistentes cumplan con los estándares Mil-Spec. Se espera que cada proveedor de equipo de computación resistente asegure o garantice su adhesión a los estándares y puede fijar sus propios parámetros para las pruebas. Siempre solicite una validación de terceros para las pruebas que fueron aprobadas por el equipo. También, recuerde pedir los detalles: para pruebas de caída, por ejemplo, pregunte cuántos dispositivos fueron necesarios para aprobar, y desde cuál altura. Aunque MIL-STD-810G permite usar hasta cinco dispositivos, Panasonic solamente usó una unidad durante las pruebas para modelos totalmente resistentes como la Toughbook 19. De manera todavía más notable, la Toughbook 19 aprobó con éxito una prueba de caída que incluyó 26 caídas a 1.22 m (4 pies), 26 caídas desde una altura de 1.5 m (5 pies), y 26 caídas desde una altura de 1.83 m (6 pies), todas con un mismo dispositivo.

- **¿Cuál es la tasa promedio de falla anual?**

A fin de cuentas, la confiabilidad, vista en bajas tasas de falla, es lo que cuenta; después de todo, Mil-Spec es solamente una prueba. El que una computadora siga operando adecuadamente después de varios años de uso rudo en ambientes extremos es la mejor determinación de qué tan resistente es. Pida al fabricante que comparta datos verificables sobre cómo han operado realmente sus computadoras bajo condiciones del mundo real.

- **¿Qué características están incluidas?**

Asegúrese de seleccionar un dispositivo que trabaje de la forma en que sus trabajadores lo hagan. Por ejemplo, el personal de emergencia y los miembros de las fuerzas armadas pasan una cantidad significativa de tiempo en exteriores y necesitan pantallas que se vean con la luz del día, así como dispositivos que funcionen en la lluvia, la nieve y otras condiciones climáticas extremas. La capacidad de control táctil con guantes, y una asa sólida para minimizar el potencial de caídas al cargar el dispositivo, son características valiosas que hay que considerar.

- **¿Qué garantía y asistencia se brinda?**

Más allá de la garantía del dispositivo, considere la asistencia disponible durante y después del despliegue. Encuentre un proveedor que le brinde asistencia si se presentan problemas y trabaje con usted para resolver cualquier complicación. Invertir en un dispositivo que sea fácilmente compatible con otros sistemas puede ahorrar dolores de cabeza durante las futuras integraciones tecnológicas.

- **¿Qué medidas de seguridad se han establecido?**

La seguridad es importante en todos los negocios pero es especialmente crítica para los trabajadores gubernamentales. Cuando hay datos valiosos en riesgo, invierta en una solución que proteja la información crítica para la misión. Pregunte sobre características como un lector de huellas dactilares o un lector de SmartCard. Algunas características adicionales de seguridad que se pueden solicitar podrían incluir el estándar Opal para codificación de disco basada en hardware, necesario para aplicaciones del DoD y capacidades de administración de dispositivos móviles (Mobile Device Management, MDM) que permiten a los administradores de TI monitorizar y gestionar dispositivos en tiempo real, proteger contra acceso no autorizado a dispositivos, borrar remotamente o bloquear dispositivos cuando se pierdan o sean robados, y desempeñar otras tareas tales como actualizar aplicaciones o definiciones de virus.

La línea de productos Toughbook de Panasonic tiene una tasa promedio de fallas del 2,2 %. Un estudio de 2014 sobre las tasas de falla de las computadoras portátiles realizado por PC Magazine mostró una falla promedio del 13 % en las computadoras para negocios

CONCLUSIÓN

El simple hecho es que cualquier dispositivo puede ser etiquetado como “resistente”. Los clientes deben estar armados con la información correcta para asegurarse de obtener la computadora portátil o tableta resistente que cumpla con sus necesidades y ofrezca el costo total de propiedad (total cost of ownership, TCO) más bajo.

Por lo tanto, es importante recordar:

- Los dispositivos de grado de consumidor disfrazados como “resistentes” no ofrecen el mismo nivel de durabilidad o seguridad que las computadoras móviles que se construyen totalmente para aplicaciones con grado empresarial y para desempeñarse en forma confiable en los ambientes más difíciles.
- Los clientes que evalúan dispositivos resistentes necesitan información que les ayuda a comprender lo que significan las pruebas MIL-STD-810G, cuáles pruebas son realmente importantes, y cuáles preguntas deberán plantear para asegurar que el dispositivo sea la tecnología correcta para sus necesidades.
- Los presupuestos limitados requieren de tecnología de computadoras móviles que dure más que nunca antes. Los clientes deberían evaluar el TCO con base en el costo de propiedad de la tecnología durante toda la vida del producto, y no solamente la inversión inicial.

Ya sea que esté buscando computadoras móviles o tabletas, es esencial comprender cómo y dónde serán usados los dispositivos para asegurar que usted obtenga lo que espera obtener y seleccione la tecnología adecuada que puede proporcionarle una solución durable y confiable durante muchos años.

Panasonic recomienda Windows.

Panasonic

PARA OBTENER MÁS INFORMACIÓN O PARA
COMPRAR COMPUTADORAS MÓVILES TOUGHBOOK
DE PANASONIC O TABLETAS TOUGHPAD:
panasonicmovilidad.com

Panasonic está constantemente mejorando las especificaciones de los productos y los accesorios. Las especificaciones están sujetas a cambio sin previo aviso. Las marcas registradas son propiedad de sus propietarios respectivos. ©2016 Panasonic Corporation of North America. Todos los derechos reservados. 4/26_Spa

TOUGHPAD®

TOUGHBOOK®