

# twilight

INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN INDUSTRIAL

## **Manual**

Impactómetro tipo ISO Sistema Métrico e Inglés  
BL-BGD306

# BGD 306

## Probador de impacto

### Instrucciones de operación



**Biuged**

Instrumentos de precisión Biuged (Guangzhou) Co., Ltd.

## Sobre nosotros

Biuged Precise Instruments (Guangzhou) Co., Ltd. lleva 50 años dedicándose al desarrollo e innovación de instrumentos de alta calidad y precisión. Somos el mayor y más profesional fabricante de instrumentos de prueba para las industrias de pintura, recubrimientos, tintas e impresión de China. Todos nuestros productos cumplen con las normas ISO, ASTM, EN, etc., y cuentan con la certificación CE.

Fundada originalmente en 1963, Biuged ha crecido hasta convertirse en una empresa reconocida internacionalmente con muchos base de clientes en todo el mundo que incluye los principales fabricantes de pinturas y revestimientos del mundo.

Al mismo tiempo, Biuged cuenta con un equipo joven, motivado y dinámico. Nuestro departamento de I+D investiga continuamente nuevas ideas de diseño de productos, en colaboración con los principales comités de normalización. Para suministrar instrumentación de vanguardia para el control de calidad de recubrimientos, aplicamos constantemente las técnicas y la experiencia más avanzadas a nuestros nuevos productos. Nuestro departamento de fabricación garantiza la máxima calidad en todos nuestros productos, y cada instrumento se somete a rigurosas calibraciones y pruebas antes de salir de nuestras instalaciones.

Además, Biuged cuenta con su propio laboratorio de calibración independiente y más de 40 agentes y oficinas en todo el mundo. También somos el miembro principal del Comité Chino de Tecnología de Normalización de Pinturas y Pigmentos.

Producir los productos más rentables y ofrecer el servicio más profesional es la misión de Biuged. Satisfacer las necesidades de nuestros clientes es nuestro máximo deseo.

## 1.0 Introducción

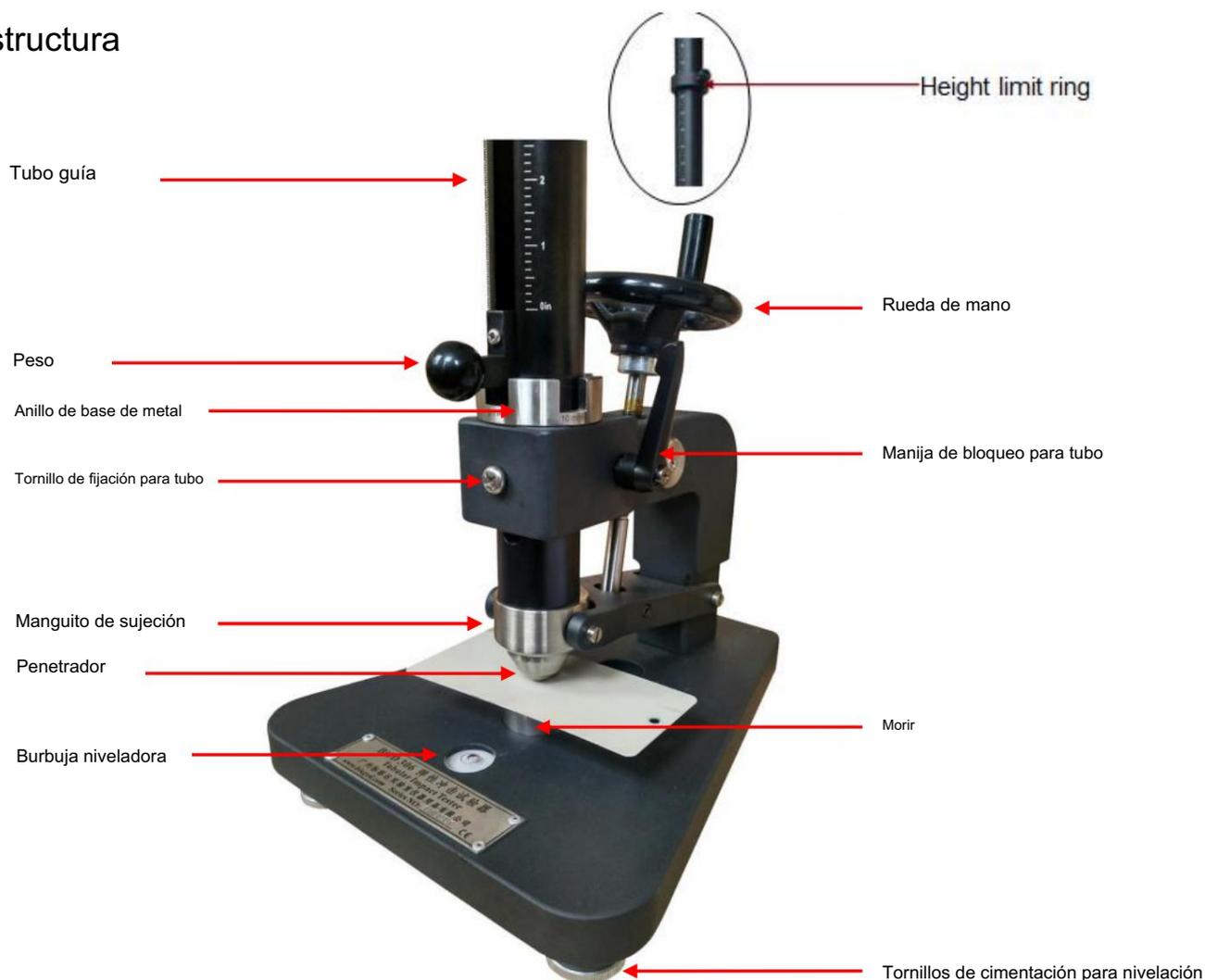
El comprobador de impacto BGD 306 se utiliza para probar el rendimiento de resistencia al impacto cuando el revestimiento, como Las pinturas, barnices y otros revestimientos similares se ven sometidos a impactos y se deforman en condiciones normales.

Este instrumento cumple con la norma ISO 6272-1:2002 Pinturas y barnices - Deformación rápida (impacto)  
Pruebas de resistencia --Parte 1: Prueba de caída de peso, penetrador de área grande y otros requisitos relativos.

## Principio 2.0

El recubrimiento en prueba se aplica a paneles metálicos delgados adecuados. Una vez curados los recubrimientos, se deja caer un peso estándar a una distancia tal que impacte un penetrador que deforma el recubrimiento y el sustrato. La prueba puede realizarse con la cara recubierta del panel hacia arriba (es decir, hacia la caída del peso y el penetrador) o hacia abajo (es decir, en dirección contraria al peso y al penetrador). Al aumentar gradualmente la distancia de caída del peso, se puede determinar el punto de falla. Las películas generalmente fallan por agrietamiento, que se hace más visible con una lupa o, en acero, mediante la aplicación de una solución de sulfato de cobre.

## 3.0 Estructura





Penetrador



2 kg de peso adicional



1 kg de peso adicional



Anillo de base de metal



matriz de  $\varnothing 27$  mm

Tubo guía: alúmina negra, de aproximadamente 1,2 m de longitud, tiene una muesca con graduación.

Anillo de límite de altura: anillo de nailon negro, al realizar la prueba, deslízelo dentro del tubo y muévelo hacia arriba y hacia abajo para ajustarlo a la altura de caída, luego fíjelo en el tubo con el tornillo.

Tornillos de fijación para tubo: atorníllelos en la ranura guía del tubo al instalarlo, en caso de que se muevan.

Durante la prueba.

Manija de bloqueo para tubo: después de instalar el tubo en el asiento, bloquee firmemente el tubo.

Anillo Base Metálico: Semicírculo, encima del anillo base mental, de diferente espesor, para limitar la profundidad de la sangría del peso que cae.

Anillo de base mental: circular, de 4 mm de espesor, se fija al soporte de base durante la prueba.

Manguito de sujeción: acero inoxidable, el diámetro interno es el mismo que el de ISO101 (27 mm), sujeta el panel de prueba haciendo girar el volante.

Volante: para sujetar y aflojar el panel de prueba.

Burbuja niveladora: para determinar el nivel del comprobador de impacto

Tornillo de base para nivelación: 3 piezas, para regular el nivel del comprobador de impacto. Penetrador de 1

kg: conforme a la norma ISO 6272-1, con cabeza en forma de segmento esférico de 20 mm de diámetro y un peso total de 1000 g. Matriz de 27 mm: conforme a la norma ISO

6272-1, con un diámetro interior de 27 mm. Peso adicional de 1 kg: cilindro de acero inoxidable, con tornillos en un lado, de 1000 g, para fijarlo a la ISO.

Peso para añadir el peso total. Peso adicional

de 2 kg: cilindro de acero inoxidable, con tornillos en un lado, de 2000 g, para fijarlo en la ISO peso para sumar el peso total.

## 4.0 Procedimiento

### 4.1 Preparación de los paneles de prueba

#### 4.1.1 Sustrato

A menos que se especifique lo contrario, el sustrato debe cumplir con los requisitos de la norma ISO 1514.

El panel debe ser plano, sin distorsiones y con un espesor mínimo de 0,25 mm. Las dimensiones deben ser...

La prueba se realizará en al menos cinco posiciones diferentes separadas no menos de 40 mm entre sí y no menos de 20 mm desde el borde del panel.

Mida el espesor con una precisión de 0,01 mm.

#### 4.1.2 Recubrimiento

A menos que se especifique lo contrario, prepare los paneles de prueba de metal de acuerdo con la norma ISO 1514 y luego recubra Panel preparado según el método especificado.

#### 4.1.3 Secado

Secar (o hornear) y envejecer (si corresponde) cada panel de prueba revestido durante el tiempo y en las condiciones especificadas por el fabricante del producto o sistema en prueba, o según lo acordado entre las partes interesadas.

#### 4.1.4 Espesor del recubrimiento

Determinar el espesor, en micrómetros, del recubrimiento seco mediante uno de los procedimientos especificados en la norma ISO 2808. Realice las mediciones en las posiciones en las que se realizará la prueba o lo más cerca posible de ellas.

Utilice únicamente paneles de prueba cuyos valores de espesor de película no difieran de los especificados o acordados. espesor en más del 10 %.

A menos que se especifique lo contrario, la prueba debe realizarse en las condiciones de  $(23 \pm 2) ^\circ\text{C}$  y  $(50 \pm 100) ^\circ\text{C}$ .  $\pm 5$  % de humedad.

### 4.2 Instalación

4.2.1 Monte el aparato sobre una superficie firme y nivelada, luego ajústelo con 3 tornillos niveladores hasta que quede nivelado.

4.2.2 Instale el anillo de base de metal en la posición derecha del soporte de base.

4.2.3 Elija un peso adecuado (o con el peso adicional) e instálelo desde la parte superior del tubo, luego instálelo el anillo de límite de altura de la misma manera (el anillo de límite de altura está por encima del peso).

4.2.4 Desatornille el tornillo de fijación del tubo y afloje la manija de bloqueo, luego coloque el tubo en el orificio y asegúrese de que esté bien apretado.

Ranura guía para la cara del tornillo de fijación del tubo.

Nota: ¡no arregle el tubo!

4.2.5 Levante el manguito de sujeción girando el volante y levante el peso, luego elija e instale un peso adecuado. morir según los requisitos.

4.2.6 Levante el peso y coloque un panel cuyo espesor sea el mismo que el panel de prueba en la matriz, luego haga la Sujete firmemente el manguito de sujeción girando el volante.

4.2.7 Asegúrese de que el panel esté plano sobre la matriz y que la cabeza del peso toque la superficie de prueba. Ajuste y Asegúrese de que la parte superior del mango de pesaje esté en la marca cero (vea la siguiente imagen).

4.2.8 Fije el tubo atornillando el tornillo y bloqueando la manija de bloqueo, luego retire el panel.



Después de colocar la prueba panel, la parte superior del peso El mango está en la marca cero

## 4.3 Procedimiento

### 4.3.1 Requisitos ambientales

Antes de realizar la prueba, acondicione los paneles recubiertos a una temperatura de  $23 \pm 2$  °C y una humedad relativa de  $50 \pm 5$  % o a otra temperatura y humedad, acordada entre los interesados, de entre aquellas (especificado en la norma ISO 3270) durante un período mínimo de 16 h. Inicie el procedimiento de prueba lo antes posible después de acondicionamiento, pero en cualquier caso completarlo a más tardar 30 minutos después de retirar los paneles de prueba del acondicionamiento.

Monte el aparato sobre una superficie firme (por ejemplo, hormigón, acero o piedra).

Realizar la prueba a  $23 \pm 2$  °C o a otra temperatura, acordada entre las partes interesadas, de los especificados en la norma ISO 3270. Indique en el informe de prueba la temperatura a la que se realizó la prueba.

Mida la humedad relativa durante la prueba e indíquela en el informe de prueba.

### 4.3.2 Prueba de aprobación/reprobación (utilizando una masa especificada)

4.3.2.1 Ajuste el anillo de límite de altura hasta que su borde inferior se detenga en la altura especificada donde se espera que no ocurrirá ningún fallo.

4.3.2.2 Si es necesario, coloque topes de espesor total suficiente para limitar la sangría a una profundidad acordada entre el partes interesadas o según se especifique de otro modo.

4.3.2.3 Coloque un panel de prueba sobre la matriz, con la cara recubierta hacia arriba o hacia abajo, según se especifique. Sostenga el panel de prueba en posición mediante el manguito de sujeción.

4.3.2.4 Levante el peso hasta el anillo límite de altura y déjelo caer sobre el panel de prueba.

4.3.2.5 Retire el panel de prueba y examine el revestimiento con la lupa de 10 aumentos.

4.3.2.6 Informe si el revestimiento del panel de prueba se ha agrietado o se ha desprendido del sustrato y si el sustrato está agrietado o no.

4.3.2.7 Repita la prueba cuatro veces más en diferentes posiciones, obteniendo un total de cinco gotas. Reporte el recubrimiento como satisfactorio si al menos cuatro posiciones de prueba no muestran grietas ni desprendimientos del sustrato.

### 4.3.3 Prueba de clasificación (para determinar la altura mínima de caída y la masa que provocará el agrietamiento)

o pelado

4.3.3.1 Ajuste el anillo de límite de altura hasta que su borde inferior se detenga en la altura especificada donde se espera que No se producirá ningún fallo.

4.3.3.2 Si es necesario, coloque topes de espesor total suficiente para limitar la sangría a una profundidad acordada entre el partes interesadas o según se especifique de otro modo.

4.3.3.3 Coloque un panel de prueba sobre la matriz, con la cara recubierta hacia arriba o hacia abajo, según se especifique. Sostenga el panel de prueba en

posición mediante el manguito de sujeción.

4.3.3.4 Levante el peso hasta el anillo límite de altura y déjelo caer sobre el panel de prueba.

4.3.3.5 Retire el panel de prueba del aparato y examine el área deformada con la lente para ver si hay recubrimiento.

grietas y/o desprendimiento del sustrato. Si no se observan grietas ni desprendimiento, repita el procedimiento en alturas sucesivamente mayores hasta que se observen grietas y/o desprendimientos, siendo los incrementos de altura de 25 mm o múltiplos de 25 mm. Anote la altura donde se observan grietas o desprendimientos por primera vez.

Si no se observan grietas y/o desprendimientos al dejar caer el peso desde la altura máxima permitida por el aparato, repita la operación (comenzando en la altura más baja) con un peso adicional, asegurándose un total de 2 kilogramos.

Si no se observan grietas ni desprendimientos, repita la operación (comenzando con la altura más baja) con un peso adicional, lo que hace un total de 3 kg. Si es necesario, se puede añadir un peso adicional final a dar una masa máxima de 4 kg.

4.3.3.6 Una vez que se observen grietas y/o desprendimientos, realice el siguiente procedimiento. Libere el material apropiado. peso y déjelo caer sobre un panel de prueba cinco veces en diferentes posiciones desde cada una de las siguientes alturas:

- la altura en la que se observaron por primera vez grietas y/o desprendimientos durante el procedimiento descrito en 4.3.3.5;
- 25 mm por debajo de esta altura;
- 25 mm por encima de esta altura.

Pruebe de manera aleatoria, teniendo cuidado de que no todos los impactos desde una altura se realicen en sucesión en una panel.

4.3.3.7 Examinar, utilizando la iluminación y el procedimiento especificado en la norma ISO 13076, las áreas relevantes de la Recubrimiento con una lupa de 10 aumentos para detectar grietas y/o desprendimientos del sustrato y tabular todos los resultados como Aprobar o reprobar. Reportar como punto final de la prueba la combinación de masa/altura para la cual los resultados cambian de principalmente pasando a principalmente fallando.

4.3.3.8 Si no se puede establecer un punto final, repita el procedimiento de 4.3.3.6 y 4.3.3.7, tomando todas las alturas 25 mm más alto o más bajo, según corresponda, para garantizar que el punto final de la prueba esté cubierto por el rango de alturas Probado.

Nota:

1. Sobre el uso de las paradas:

Los topes cumplen con la norma ISO 6272-1 y se utilizan con un penetrador de acero de 20 mm. La profundidad de la depresión es de 10 mm, impactada por un penetrador de 20 mm.

Sin topes (sin panel de prueba). Si se requiere una profundidad de depresión de 7 mm, se necesitan dos topes de 1 mm y 2 mm.

De hecho, los diferentes materiales y grosores harán que la profundidad de la depresión sea diferente, por lo que es necesario repetirlo.

Combine esas paradas hasta alcanzar la profundidad de depresión requerida.

La profundidad de depresión de este aparato debe ser de 2 mm como mínimo, es decir, la cantidad de topes puede ser de 8 mm como máximo; No instale todos los topes al mismo tiempo para evitar dañar el aparato.

2. Si necesita reemplazar pesos diferentes, afloje el tornillo y la manija de bloqueo, extraiga el tubo y vuelva a instalarlo.

aparato según 4.2.2~4.2.8

## 5.0 Aviso

5.1 Si el punto de depresión más profundo se desvía del centro del área de impacto, comuníquese con el Fabricar para calibrar.

5.2 Si es necesario cambiar un peso y un penetrador diferentes, afloje el tornillo del tubo y el bloqueo.

Manipule, desmonte el tubo y vuelva a instalar el aparato de acuerdo con 4.2.24.2.8.

5.3 Revise periódicamente la superficie del hemisferio, cámbielo a tiempo si se deforma, se oxida, se rompe o otros fracasos.

5.4 Desmonte todos los pesos, el penetrador y el soporte del panel, luego límpielos y vuelva a colocarlos en el paquete después de

Prueba. Unte con un poco de aceite conservante si no lo va a usar durante un largo período de tiempo.

## 6.0 Mantenimiento y servicio posventa

Biuged ofrece 1 año de servicio posterior (desde el día de la entrega) para todos nuestros productos sin cargo y ofrece Servicio de reparación y calibración durante toda su vida útil.

A. Se reemplazará sin cargo en 15 días si no está dañado por factores artificiales, y nosotros se hace cargo del flete del viaje de ida y vuelta.

B. Cualquier máquina dañada por factores naturales que estén bajo garantía, los usuarios solo necesitan enviarnos el Máquina y componentes relevantes, brindaremos servicio de reparación, así como los accesorios correspondientes, luego Devolver al usuario sin coste alguno.

C. Alguna máquina dañada por factores naturales o uso inadecuado que vence la garantía, los usuarios deben asumir el flete del viaje de ida y vuelta, el gasto del componente sustituido y el servicio de reparación.

D. En el caso de máquinas dañadas por un ser humano (por ejemplo, si cambia el circuito él mismo), no ofreceremos ningún servicio y apoyo.

E. Para asegurarse de que la máquina no esté dañada por factores naturales o humanos, los usuarios deben ofrecer el Máquina y componentes originales rotos. De lo contrario, se considerará dañado por causas humanas y... No ofrecemos ningún servicio.

F. Certificado de garantía: el recibo con el sello de nuestra empresa y el recibo de entrega con nuestra empresa El sello y las etiquetas de garantía pegadas en la máquina son el certificado de garantía. Si no se proporciona... cualquier certificado como el mencionado anteriormente, los usuarios no pueden tener el servicio de garantía.

**Nota: ¡Se ocasionarán otros gastos si se desmonta o repara la máquina sin nuestro permiso!**

## 7.0 Lista de empaque

Base	1 pieza
Tubo guía	1 pieza
Anillo de límite de altura	1 pieza
Anillo de base de metal,	1 pieza
penetrador de 1 kg,	1 pieza
matriz de 27 mm	1 pieza
1 kg de peso adicional 2 kg de	1 pieza
peso adicional	1 pieza
Soporte de plástico para pesas ISO 100	1 pieza
Manual de instrucciones	1 pieza
Certificado	1 pieza

## 8.0 Otros

Si desea conocer información más detallada o conseguir un catálogo, póngase en contacto con la sede de Biuged o nuestros agentes locales en diferentes regiones, o visite [www.biuged.com](http://www.biuged.com).

Cuando existan diferencias entre los productos reales y las imágenes de los instrumentos, el producto real Los productos prevalecerán. Descargue las últimas instrucciones en el sitio web oficial.



**INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN INDUSTRIAL**

LLÁMANOS

+52(81) 8115-1400 / +52(81) 8183-4300

LADA Sin Costo:

01 800 087 43 75

E-mail:

[ventas@twilight.mx](mailto:ventas@twilight.mx)

[www.twilight.mx](http://www.twilight.mx)

