

Bügelmessschraube

ALLGEMEIN

Mit der Bügelmessschraube lassen sich Maße im Bereich von 0-25 mm auf 0.01 mm, also auf ein Hundertstel Millimeter genau bestimmen. Das Messwerkzeug ist daher geeignet, Maße und Verschleißmaße an vielen Fahrzeugteilen festzustellen, z. B. an Bremscheiben, Nockenwellen, Getriebewellen, Ventilschäften, Ventileinstellplättchen, Wellenzapfen, etc.

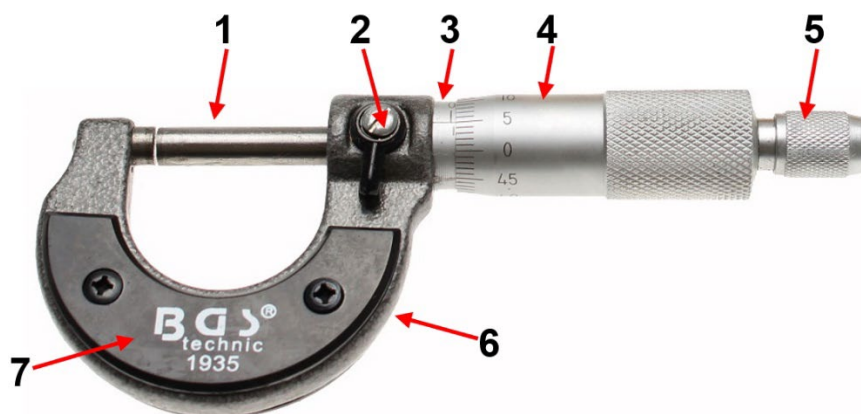


SICHERHEITSHINWEISE

Eine Bügelmessschraube ist ein empfindliches Mess-Werkzeug und darf **nicht** fallen gelassen, in eine Flüssigkeit getaucht, zerlegt und nur trocken in der Aufbewahrungsbox gelagert werden.

MESSVORGANG

1. Bügelmessschraube stets am Wärmeschutz (7) des Bügels (6) festhalten. Erwärmung und Ausdehnung des Werkzeugs könnte Messergebnisse verfälschen.
2. Messspindel (1) der Bügelmessschraube bei geöffneter Arretierung (2) an der Skalentrommel (4) für das zu messende Werkstück genügend weit zurückdrehen und Bügelmessschraube über das Werkstück positionieren. Niemals das ungenügend geöffnete Messwerkzeug über das Werkstück pressen!
3. Skalentrommel drehen, bis Messspindel fast am Werkstück anliegt. Schließlich Messspindel mit Hilfe der Ratsche (5) zum Anliegen am Werkstück bringen. Niemals mit der Skalentrommel anziehen!
4. Achtgeben, dass das Werkstück exakt an der richtigen Stelle gemessen wird (z.B. Welle an der "dicksten" Stelle des Querschnitts). Ggf. durch hin- und herdrehen der Skalentrommel / Ratsche und geringfügiges Verschieben der Bügelmessschraube den exakten Messpunkt suchen.
5. Auf der Hauptskala (3) wird der Millimeterwert vor dem Komma (oberer Strich auf der Skala) und ggf. ein 5-Zehntelwert (unterer Strich auf der Skala) abgelesen.
6. Zu diesem Wert zählt man den Wert auf der Skalentrommel hinter dem Komma dazu.
7. Beispiel: Wird auf der Hauptskala der Messwert 0.5 mm angezeigt und auf der Skalentrommel 0.05 mm, hat das Werkstück an der gemessenen Stelle eine Stärke von 0.55 mm.
8. Mit der Arretierung (2) lässt sich die Messspindel festklemmen, sodass der Messwert auf der Skala erhalten bleibt.



Micrometer



GENERAL

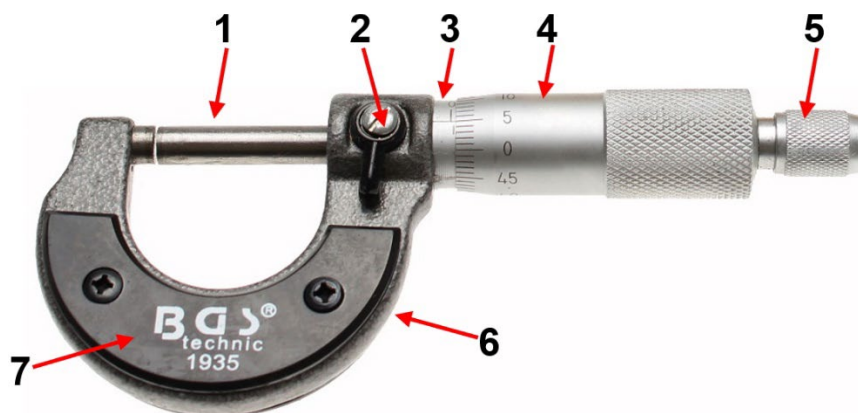
The micrometer screw can be used to determine dimensions in the range of 0-25 mm to 0.01 mm, to an accuracy of one hundredth of a millimeter. The measuring tool is therefore suitable for determining the dimensions and degree of wear on many parts of the vehicle, e. g. on brake discs, camshafts, transmission shafts, valve discs, shafts, etc.

SAFETY INSTRUCTIONS

The micrometer is a sensitive measuring tool and must not be dropped, immersed in liquid, disassembled, or stored outside its protective case. It should only be stored dry in its case.

MEASURING PROCEDURE

1. Always hold the micrometer by the thermal insulation (7) on the frame (6). Heating and expansion of the tool could distort measurement results.
2. With the locking mechanism (2) released, retract the spindle (1) sufficiently by turning the thimble (4) to position the micrometer over the workpiece. Never force the insufficiently opened tool onto the workpiece!
3. Turn the thimble until the spindle is almost in contact with the workpiece. Finally, use the ratchet (5) to bring the spindle into contact with the workpiece. Never tighten using the thimble!
4. Ensure the workpiece is measured at the exact correct location (e.g., measure a shaft at its thickest point). If necessary, rotate the thimble/ratchet slightly and adjust the micrometer's position to find the exact measuring point.
5. On the main scale (3), read the millimeter value before the decimal point (upper line on the scale) and, if applicable, a 0.5-millimeter value (lower line on the scale).
6. Add the value on the thimble after the decimal point to this value.
7. Example: If the main scale shows a measurement of 0.5 mm and the thimble shows 0.05 mm, the workpiece has a thickness of 0.55 mm at the measured point.
8. Use the locking mechanism (2) to clamp the spindle, ensuring the measurement value remains fixed on the scale.



Vis micrométrique

GÉNÉRAL

Avec le micromètre extérieur, des dimensions comprises entre 0 et 25 mm peuvent être déterminées avec une précision de 0,01 mm, c'est-à-dire au centième de millimètre. L'outil de mesure convient donc à la détermination des dimensions et des niveaux d'usure de nombreuses pièces de véhicules, par exemple Par exemple sur les disques de frein, les arbres à cames, les arbres de transmission, les tiges de soupape, les plaques de réglage de soupape, les tourillons d'arbre, etc.

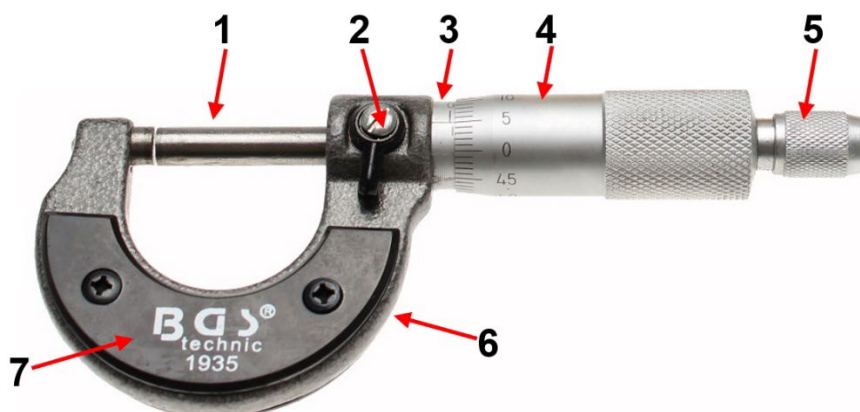


CONSIGNES DE SÉCURITÉ

Un micromètre est un outil de mesure sensible et ne doit pas être laissé tomber, immergé dans un liquide, démonté et stocké uniquement au sec dans la boîte de rangement.

PROCESSUS DE MESURE

1. Tenez toujours le micromètre par la protection thermique (7) du support (6). Le chauffage et la dilatation de l'outil pourraient fausser les résultats de mesure.
2. Avec le verrou (2) du tambour gradué (4) ouvert, tournez la broche de mesure (1) du micromètre vers l'arrière suffisamment loin pour que la pièce à mesurer soit mesurée et positionnez le micromètre sur la pièce. Ne jamais appuyer l'outil de mesure insuffisamment ouvert sur la pièce !
3. Tournez le tambour gradué jusqu'à ce que la broche de mesure touche presque la pièce. Enfin, utilisez le cliquet (5) pour amener la broche de mesure en contact avec la pièce. Ne jamais serrer avec le tambour gradué !
4. Assurez-vous que la pièce est mesurée exactement au bon endroit (par exemple, l'arbre au point le plus « épais » de la section transversale). Si nécessaire, trouvez le point de mesure exact en tournant le tambour gradué/cliquet d'avant en arrière et en déplaçant légèrement le micromètre.
5. Sur l'échelle principale (3), on lit la valeur millimétrique avant la virgule décimale (ligne supérieure de l'échelle) et, si nécessaire, une valeur de 5 dixièmes (ligne inférieure de l'échelle).
6. À cette valeur, vous ajoutez la valeur sur le tambour de la balance après la virgule décimale.
7. Exemple : Si la valeur mesurée est de 0,5 mm sur l'échelle principale et de 0,05 mm sur le tambour de l'échelle, la pièce a une épaisseur de 0,55 mm au point mesuré.
8. Le mécanisme de verrouillage (2) peut être utilisé pour serrer la broche de mesure de sorte que la valeur mesurée soit maintenue sur la balance.



Micrómetro

GENERALMENTE

Con el micrómetro exterior se pueden determinar dimensiones en el rango de 0 a 25 mm con una precisión de 0,01 mm, es decir, una centésima de milímetro. Por lo tanto, la herramienta de medición es adecuada para determinar dimensiones y niveles de desgaste en muchas piezas del vehículo, por ejemplo: Por ejemplo, en discos de freno, árboles de levas, ejes de transmisión, vástagos de válvulas, placas de ajuste de válvulas, muñones de ejes, etc.



INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

Un micrómetro es una herramienta de medición sensible y no debe dejarse caer, sumergirse en líquido, desmontarse y almacenarse únicamente en seco en su caja de almacenamiento.

PROCESO DE MEDICIÓN

1. Sujete siempre el micrómetro por la protección térmica (7) del soporte (6). El calentamiento y la expansión de la herramienta podrían distorsionar los resultados de la medición.
2. Con el bloqueo (2) del tambor de escala (4) abierto, gire el husillo de medición (1) del micrómetro hacia atrás lo suficiente para la pieza de trabajo que se va a medir y coloque el micrómetro sobre la pieza de trabajo. ¡Nunca presione la herramienta de medición insuficientemente abierta sobre la pieza de trabajo!
3. Gire el tambor de escala hasta que el husillo de medición casi toque la pieza de trabajo. Por último, utilice el trinquete (5) para poner el husillo de medición en contacto con la pieza de trabajo. ¡Nunca apriete con el tambor de la balanza!
4. Asegúrese de que la pieza de trabajo se mida exactamente en el lugar correcto (por ejemplo, el eje en el punto "más grueso" de la sección transversal). Si es necesario, busque el punto de medición exacto girando el tambor de escala/trinquete hacia adelante y hacia atrás y moviendo ligeramente el micrómetro.
5. En la escala principal (3) se lee el valor en milímetros antes del punto decimal (línea superior de la escala) y, si es necesario, un valor de 5 décimas (línea inferior de la escala).
6. A este valor se le suma el valor que aparece en el tambor de la escala después del punto decimal.
7. Ejemplo: Si el valor medido es 0,5 mm en la escala principal y 0,05 mm en el tambor de escala, la pieza de trabajo tiene un espesor de 0,55 mm en el punto medido.
8. El mecanismo de bloqueo (2) se puede utilizar para sujetar el husillo de medición de modo que el valor medido se mantenga en la escala.

