

MICROSCOPE DE CENTRAGE

ZENTRIER-
MIKROSKOP



caractéristiques générales

Cône Morse n° 2, 3 ou 4, ou cônes américains ASA 30, 40, 45 ou 50. Autres cônes sur demande.

Poids : 0,785 kg avec cône Morse n° 2

Grossissement du microscope 25 X.

Oculaire réglable de -5 à $+2$ dioptries permettant la correction de l'œil de l'opérateur.

allgemeine technische Daten

Morsekonus Nr. 2, 3 oder 4, oder amerikanische Konus ASA 30, 40, 45 oder 50. Andere Konen auf Wunsch.

Gewicht : 0,785 Kg mit Morsekonus Nr. 2.

Vergrößerung des Mikroskops 25 Fach.

Regulierbares Okular von -5 bis $+2$ Dioptrien, das die Korrektur an das Auge des Kontrolleurs gestattet.



description

Le **microscope de centrage** se compose d'un cône Morse ou autre, qui se fixe dans le nez de la broche, tandis que l'axe optique du microscope coudé est confondu avec l'axe de rotation de la broche de la machine.

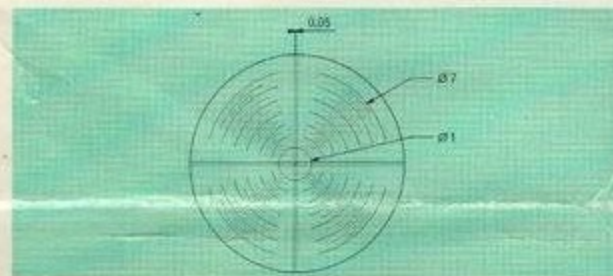
Cet appareil n'a pas besoin d'éclairage incorporé car il possède autour de l'objectif un **miroir torique** qui concentre sur le point visé la lumière du jour ou celle provenant des lampes d'éclairage de la machine.

Pour améliorer encore la précision du pointé, il est recommandé d'utiliser l'**équerre de référence** ; placée sur l'arête à repérer, elle comporte à sa partie supérieure une face polie sur laquelle est gravé un trait dans le plan de la face verticale de référence.

Le **réticule** du microscope est constitué par quatre traits orthogonaux 2 à 2 dont l'écart représente sur la pièce examinée 5 centièmes de mm.

En outre, des portions de cercles concentriques permettent de centrer un alésage ou un téton cylindrique dont le diamètre est inférieur à 7 mm.

Une **bague filetée** permet, en fin d'opération, l'extraction du cône Morse sans choc.



utilisation

Le **microscope de centrage** prolonge optiquement l'axe de la broche d'une machine-outil : fraiseuse, alésoir, perceuse, tour, etc.

L'instrument convient également aux opérations de pointage sur toutes fraiseuses, en particulier sur celles équipées de lecteurs optiques et de règles de haute précision SOPELEM, en définissant avec grande précision les coordonnées d'un point à partir d'une origine choisie : arête de pièce, tracé, orifice ou autres.

Le **microscope de centrage** rend les mêmes services sur une perceuse ou une alésoir. Monté sur la contrepointe d'un tour, il contrôlera l'emplacement de la pièce bridée sur le plateau par rapport à son tracé.

Beschreibung

Das **Zentrier-Mikroskop** besteht aus einem Morse- oder sonstigem Konus, der in der Spindelnase befestigt wird, während die optische Achse des gebogenen Mikroskops mit der Drehachse der Maschinenspindel zusammenfällt.

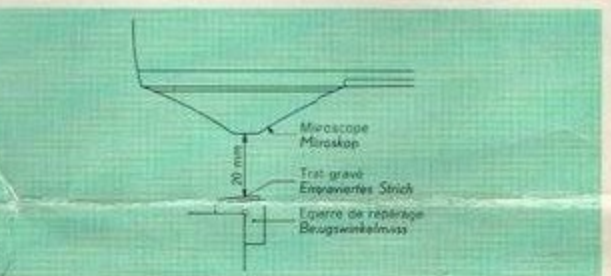
Dieser Apparat bedarf keiner eingebauten Beleuchtung, denn er besitzt um das Objektiv einen **ringförmigen Spiegel**, der auf den anvisierten Punkt das Tageslicht oder das von den Beleuchtungslampen der Maschine stammende Licht konzentriert.

Um die Präzision der Zentrierung noch zu erhöhen, wird empfohlen, das **Bezugswinkelmass** zu benutzen. Auf die in Frage kommende Kante gesetzt, besitzt es an seinem oberen Teil eine polierte Fläche, auf der ein Strich eingraviert ist, der genau auf der Ebene der Bezugssenkrechten liegt.

Das **Achsenkreuz** des Mikroskops besteht aus vier doppelten, rechtwinkligen Linien (Abb. 2), deren Abstand auf dem beobachteten Werkstück 5/100 mm entspricht.

Ausserdem gestatten die Teile der konzentrischen Kreise die Zentrierung einer Bohrung oder einer zylindrischen Spitze mit einem Durchmesser von weniger als 7 mm.

Ein **Gewindering** gestattet nach Beendigung des Verfahrens den Morsekonus ohne Anstoss herauszunehmen.



Anwendung

Das **Zentrier-Mikroskop** verlängert optisch die Achse einer Werkzeugmaschinen-spindel: Fräsmaschine, Bohrmaschine, Drehbank, usw. Dieses Instrument eignet sich auch für Koordinatenarbeiter, auf allen Fräsmaschinen, besonders solche, die mit optischen Lesern und mit hochpräzisen Messkalen SOPELEM ausgerüstet sind und gestatten, mit grösster Genauigkeit die Koordinaten eines Punktes, ausgehend von einer gewählten Stelle, festzustellen: Kante des Werkstücks, Umriss, Bohrungen oder andere. Das **Zentrier-Mikroskop** leistet die gleichen Dienste auf einer Bohrmaschine, Lehrscheibe, koordinaten Messmaschine und Fräsmaschine. Auf dem Setzstock einer Drehbank montiert, kontrolliert es die genaue Einstellung des auf der Schraube angeflanschten Werkstückes im Verhältnis zu seinen Umriss.



102, rue Chaptal, 93306 LEVALLOIS-PERRET (FRANCE)
B.P. 223. TEL. 737.79.40. TELEX : 62111. R.C. SEINE 54 B 413

REPRÉSENTÉ PAR :

VERTRETEN DURCH :

SEMEL PRÄZISION

Handelsgesellschaft mbH. Stuttgart
Messtechnische Geräte

7 Stuttgart 1 · Telefon : 0711/241875
Postfach 381 · Telex : 721267 sep d