

INSTRUKCJA OBSŁUGI

1. Opis

Instrument jest stosowany do szybkiej oceny twardości powłok wykorzystując metodę wciskania wgłębnika.

Wgłębnik wykonany jest z hartowanej stali jako krążek z ukośnymi krawędziami.

Zamontowany w stalowej kostce razem z dwoma igłami pozycjonującymi, zapewnia nacisk na badaną powłokę o wartości 500 g. Pozostawiony ślad, którego długość jest odwrotnie proporcjonalna do twardości badanej powłoki.

Zakres dostawy:

- Wgłębnik z obciążnikiem i igłami
- Mikroskop 20 x M, podziałka 0.1 mm, oświetlenie pod kątem 60°
- Płytki lokalizacyjna
- Wzorzec ustawienia igieł
- 2 alkaiczne AA baterie
- Walizka i instrukcja obsługi.



2. Badanie

2.1 Próbkki

PN-EN ISO 2815: o ile nie ustalono inaczej, stalowe (lub szklane) próbki powinny mieć grubość min 0,75 mm, być płaskie i nie posiadać widocznych wypukłości czy pęknięć. Pomiar jest ważny, gdy grubość suchej powłoki jest odpowiednia do głębokości i długości wgłębienia (patrz tabela poniżej). Próbka po wymalowaniu powinna być sucha przez 16 godzin w warunkach: 23°C ±2°C i 50RH ± 5% RH, po czym badana In takich samych warunkach.

2.2 Postępowanie

2.2.1 Płytki lokalizacyjna

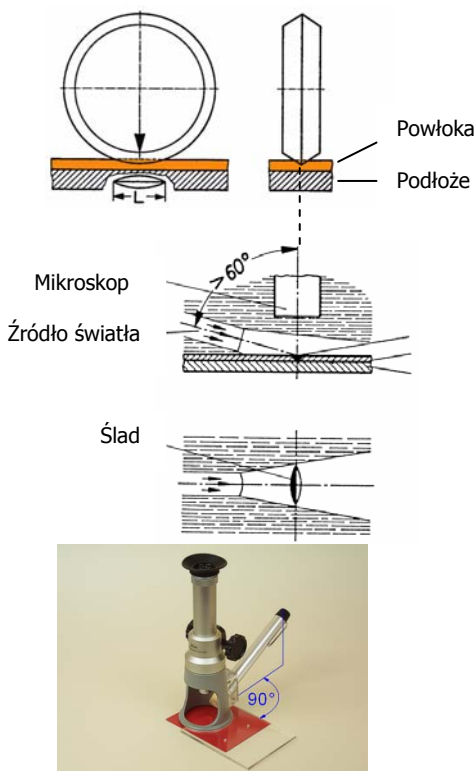
Okrągła krawędź płytki lokalizacyjnej odpowiada średnicy podstawy mikroskopu i służy do pozycjonowania go w celu łatwej identyfikacji wykonanego śladu. Ślad wykonany wgłębnikiem, którego pozycjonowanie jest dokonywane na tej samej płytce przez wsunięcie igieł obciążnika w dwa małe otwory w płytce.

2.2.2 Mikroskop

Włączyć oświetlenie. Na płaskiej powierzchni ustawić ostrość obrazu w obiektywie za pomocą radełkowanego pierścienia. Ustawić podziałkę pod kątem prostym do źródła światła przez obrót małym pierścieniem pod wizjerem. Ustawić ostrość skali przez obrót wizjerem.

Mikroskop jest gotowy do użycia.

2.2.3 Wykonanie testu



- Określić pole testu na próbce i położyć na niej płytkę lokalizacyjną.
- Ustawić obciążnik z wgłębnikiem na płytce lokalizacyjnej, najpierw wsuwając igły do otworków płytki i nie dotykając powierzchni powłoki krawędzią wgłębnika.
- Delikatnie opuścić wgłębnik na powłokę. W momencie dotknięcia powłoki, włączyć stoper.
- Po upływie 30 sek. ± 1 , podnieść wgłębnik, po czym zdjąć całe urządzenie z płytki, uważając by jej nie przesunąć.
- Ustawić mikroskop podstawą w zaokrąglonej części płytki ze źródłem światła skierowanym pod kątem prostym do pozostawionego śladu.

Cień utworzony przez wgłębienie, widoczny w okularze mikroskopu, pozwala na określenie długości wykonanego wgłębienia. Odczyt powinien być wykonany po 35 sek. ± 5 po zdjęciu wgłębnika

2.3 Ocena wyników

Obliczanie odporności na wciśnięcie: ze wzoru: $\alpha_B = 100/l$; l - długość wgłębienia (mm). Lub z tabeli:

Długość wgłębienia l (mm)	Odporność na wciśnięcie α_B	Głębokość wgłębienia (μm)	Minimalna grubość powłoki (μm)
0.8	125	5	15
0.85	118	6	20
0.9	111	7	20
0.95	105	7	20
1.0	100	8	20
1.05	95	9	20
1.1	91	10	20
1.15	87	11	25
1.2	83	12	25
1.3	77	14	25
1.4	71	16	30
1.5	67	18	30
1.6	63	21	35
1.7	59	24	35

3. Obsługa

Przechowywać zestaw w suchym i czystym miejscu. Chronić przed kontaktem z rozpuszczalnikami

Zużycie wgłębnika:

Usunąć plastikowe kapsle zabezpieczające, poluzować śrubę mocującą i obrócić wgłębnik wybierając nową niezniszczoną krawędź. Dokręcić śrubę mocującą

Zużycie lub zniszczenie igieł:

Poluzować wkręty mocujące; odwrócić lub wymienić igły. Ustawić ich długość na płaskiej powierzchni używając aluminiowego wzorca z dwoma otworami. Dokręcić wkręty mocujące. Wzorzec może być używany również do odstawiania wgłębnika podczas testu w celu ochrony igieł.

Mikroskop:

Elementy optyki należy czyścić odpowiednimi płynami. Przy długich przerwach w pracy należy wyjąć baterie zasilające.