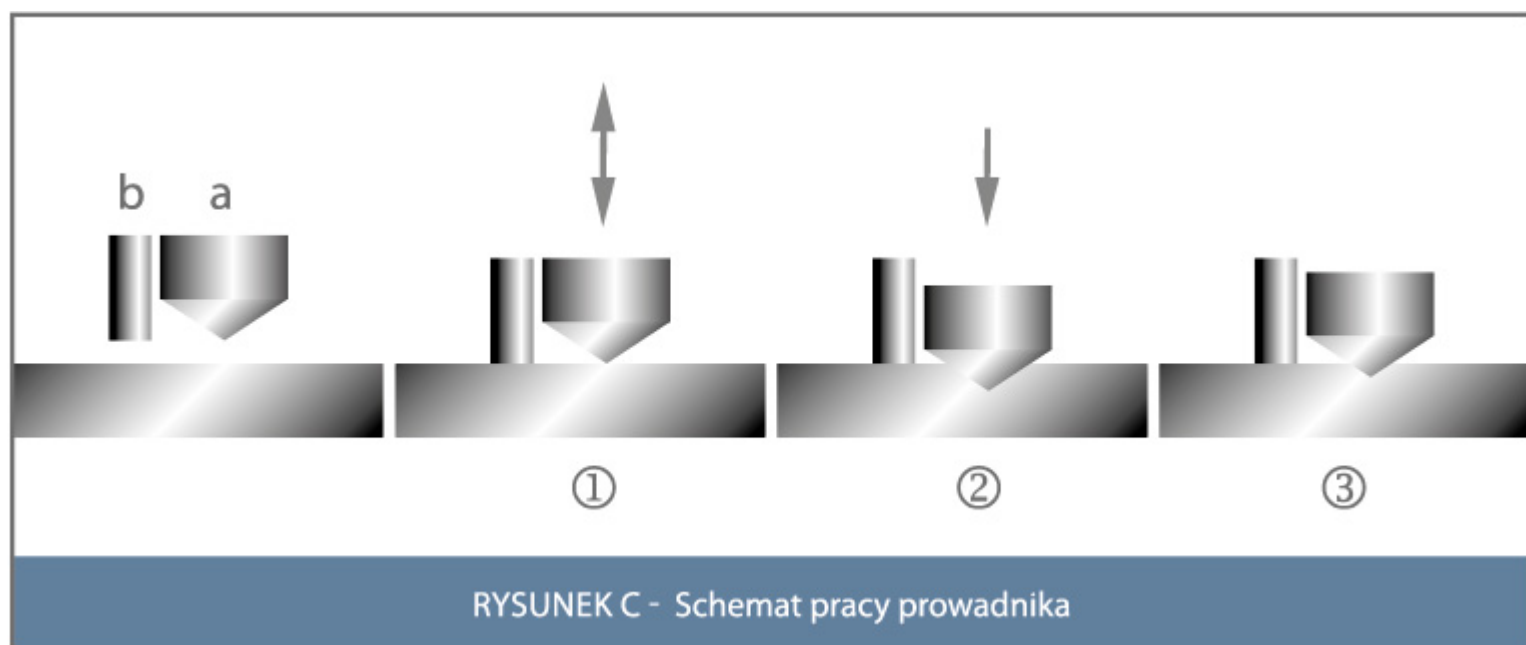


Modyfikacje metody Rockwella

Podstawową wadą tradycyjnych urządzeń Rockwella jest silna zależność dokładności pomiaru od idealnego kontaktu między badanym przedmiotem a podstawą, którą najczęściej stanowi stolik. Po powrocie od obciążenia całkowitego do obciążenia wstępnego, odkształcenie wskazane przez wskaźnik zegarowy powinno dokładnie odpowiadać głębokości odcisku. Taka sytuacja ma miejsce tylko w wypadku idealnego kontaktu kowadełka i próbki; cienki film olejowy, smary stałe lub inne cząstki, niewielkie poruszenie - wszystko to wpływa na głębokość odcisku i zakłócając pomiar, obniża wskazanie wartości twardości. Osiągnięcie idealnych warunków bywa często niemożliwe, zwłaszcza w rzeczywistości produkcyjnej, stąd problem wart jest bardziej wnikliwej analizy. By mu zaradzić, prawie wszystkie urządzenia (seria AT, TWIN, BRE-AUT, COMPUTEST SC, DYNATEST SC) pracują w oparciu o zmodyfikowaną metodę Rockwella, którą ilustruje Rysunek C. Specjalny układ prowadzący wgłębnika (prowadnik), będący w kontakcie z powierzchnią przedmiotu, pozwala dokładnie zmierzyć głębokość odcisku. Dzięki niemu wszelkie poruszenia, podniesienie śruby a nawet ruch statywu nie mają wpływu na wynik pomiaru. Modyfikacja ta daje również korzyści w pomiarach zgodnych z metodami Brinella i Vickersa.



- (1) Układ wgłębnik-prowadnik (a+b) porusza się w kierunku próbki; ruch prowadnika ustaje gdy dochodzi do jego kontaktu z powierzchnią próbki (to punkt automatycznego zerowania wskazania), wgłębnik zadaje obciążenie odpowiadające sile wstępnej.
- (2) Zadanie obciążenia całkowitego.
- (3) Zniesienie obciążenia głównego - wskaźnik zegarowy wskazuje dokładnie przemieszczenie wgłębnika.

W przypadku poruszenia próbki, relacja między elementami a i b pozostaje stała, co pozwala uniknąć podstawowego błędu charakterystycznego dla metody Rockwella. Tę samą modyfikację stosuje się w urządzeniach dokonujących pomiaru metodą Super Rockwella.

Urządzenia firmy Ernst posiadają często jeszcze jeden dodatkowy element oprócz prowadnika (b). W twardościomierzach stacjonarnych jest to tuleja ustalająca pozycję detalu. Służy ona dociśnięciu próbki do stolika, co pozwala uniknąć dodatkowego oprzyrządowania mocującego i stanowi jednocześnie osłonę wgłębnika, podczas umieszczania części w przestrzeni roboczej. Osłona ta może być łatwo usunięta, jeśli wymaga tego specyfika pomiaru.

W twardościomierzach przenośnych funkcję tulei dosickowej spełnia tzw. podstawka, która jest wymienna i pomaga uzyskać odpowiednie oparcie głowicy na próbce.

Autor:
Słowa kluczowe: