

# Zalety i ograniczenia w stosowaniu metody Rockwella

Pośród wszystkich metod pomiaru twardości, tylko metoda Rockwella pozwala bezpośrednio odczytać wartość pomiaru, bez systemu optycznego charakterystycznego dla metod Vickersa i Brinella. Co więcej, jest to metoda bardzo szybka i jedyna, którą da się w pełni zautomatyzować. Przyrządy opierające się na tej metodzie są najbardziej popularne, ponieważ są mało wrażliwe na wpływ operatora. Zgodnie z normami pomiar powinien być wykonany na odpowiednio przygotowanej powierzchni. Biorąc pod uwagę różne metody pomiaru twardości, metoda Rockwella wykazuje najmniejszą wrażliwość na chropowatość powierzchni.

Główne ograniczenie stanowi jedynie 10-krotna różnica między obciążeniami maksymalnym a minimalnym. W pomiarach twardości, w różnych aplikacjach wymagany jest szeroki zakres obciążeń, od 1 do 3000 kp. Niestety skala Rockwella, która pozwoliłaby określić zarówno twardość odlewu żeliwnego jak i np. arkusza blachy o grubości mniejszej niż 0,15 mm, po prostu nie istnieje.

By zaradzić tym ograniczeniom, buduje się twardościomierze Rockwella, które mogą działać również w zakresie bardzo małych, niestandardowych obciążeń. Metoda Rockwella oferuje szereg zróżnicowanych skal, pomimo to istnieje grupa ważnych materiałów, takich jak stal w stanie surowym, dla których nie ma specjalnej skali. W takim wypadku, warto rozważyć zastosowanie urządzenia działającego w oparciu o zasadę Rockwella, ale wyposażonego we wgłębnik Brinella i oferującego charakterystyczne dla tej metody obciążenia (wymienione w Tabeli 5)

Średnica kulki mm	Siła kp			
	3000	1000	500	250
10	3000	1000	500	250
5	750	250	125	62,5
2,5	187,5	62,5	31,2	15,6
Współczynnik	HB30	HB10	HB5	HB2,5

TABELA 5 - Metoda Brinella i zależność  $F/D^2$

Autor:

Słowa kluczowe: