

SPIS TREŚCI

Rozdział I. Wiadomości wstępne

1. Twardość jako charakterystyczna własność metali	6
2. Określenie twardości i metody jej badania	10
3. Charakterystyka metod pomiaru twardości	13
4. Wybór metody pomiarów twardości	14
5. Przygotowanie stanu powierzchni metalu do prób twardości	15

Rozdział II. Statyczne metody pomiaru twardości przez wgniatanie wgłębnika

6. Metoda Brinella	16
a. Zasady i warunki wykonania próby Brinella	16
b. Zależność twardości H_B od doraźnej wytrzymałości R_t	23
c. Prawo Meyera i jego stałe a , a_0 i n	24
d. Twardościomierze Brinella	27
e. Narzędzia miernicze do wyznaczania średnicy odcisku	35
7. Metoda Rockwella	39
a. Zasady i warunki wykonania próby Rockwella	39
b. Twardościomierze Rockwella	47
c. Przybory twardościomierzy Rockwella	57
d. Błędy pomiarów	58
e. Sprawdzanie wgłębników	64
8. Metoda Vickersa	65
a. Zasady i warunki wykonania próby Vickersa	65
b. Twardościomierze Vickersa	69
9. Zalety i wady metod pomiaru twardości Brinella, Rockwella i Vickersa	73
10. Metody rzadziej stosowane	75
a. Wyznaczanie twardości stożkiem stalowym wg Kubasowa	75
b. Wyznaczanie twardości półkulą diamentową (monotor Shore'a)	76
11. Twardościomierze uniwersalne	78
12. Praktyczne wskazówki dotyczące poprawnego dokonywania pomiarów twardości	80
13. Sprawdzanie dokładności wskazań twardościomierzy	83

Rozdział III. Dynamiczne metody wyznaczania twardości

Rozdział IV. Twardościomierze przenośne do wyznaczania twardości za pomocą wgniatania wgłębnika

14. Twardościomierze przenośne do wyznaczania twardości Brinella	90
a. Twardościomierz przenośny Brinella	90
b. Młotek Poldi	91
c. Twardościomierz Nikolaiewa	95
d. Twardościomierz Schwarza	95
e. Twardościomierz Baumanna	95
15. Twardościomierz przenośny do wyznaczania twardości Rockwella	96
16. Twardościomierz przenośny do wyznaczania twardości Vickersa	97

Rozdział V. Wyznaczanie twardości przez pomiar sprężystego odskoku wgłębnika

17. Skleroskop Shore'a	98
18. Durosop	102

Rozdział VI. Wyznaczanie twardości za pomocą wahadła Herberta

Rozdział VII. Twardościomierze do masowej kontroli twardości

19. Twardościomierze samoczynne	107
20. Elektromagnetyczne sprawdzanie twardości	109

Rozdział VIII. Porównanie twardości wyznaczonej różnymi metodami

Rozdział IX. Badanie twardości przy małych obciążeniach wgłębnika

21. Wgłębniki używane do pomiaru twardości przy małych obciążeniach	113
22. Twardościomierze do badania twardości przy małych obciążeniach	113
23. Przykłady badań twardości za pomocą małych obciążeń	115

Rozdział X. Pomiary mikrotwardości

24. Określenie mikrotwardości i metody jej badania	116
25. Warunki dokonywania pomiarów mikrotwardości	123
26. Błędy w wyznaczaniu mikrotwardości	125
27. Opis mikrotwardościomierzy	127
28. Przykłady badań mikrotwardości	138

Tablice	147
-------------------	-----

Wykaz piśmiennictwa	195
-------------------------------	-----