

Ołówkowy tester twardości wg Wolffa – Wilborna

Próbą zarysowania testuje się odporność powłok lub powierzchni na uszkodzenia mechaniczne, potocznie zwane zadrapaniami. Testy te są szczególnie ważne w przypadku powłok lakierowych stosowanych na meblach i samochodach, a także w związku z rozwojem zastosowania żywic syntetycznych i innych powłok z tworzyw sztucznych.

Uogólniając, badanie tego rodzaju polega na przesuwaniu ostrego przedmiotu po powierzchni przy określonym nacisku. Kryterium oceny stanowi zarówno siła nacisku narzędzia o stałej twardości, jak i twardość zmiennego narzędzia przy stałej sile nacisku. Efektem próby jest trwałe i wyraźne uszkodzenie powierzchni. W przypadku testera ołówkowego zachowana zostaje geometria obciążenia i jego wartość, natomiast zmienna jest twardość kolejnych ołówków.

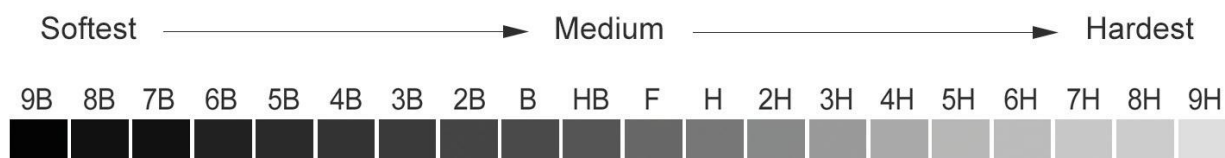
- Tester wg Wolffa-Wilborna zawiera dwadzieścia ołówków o twardości od 9B do 9H, które mogą być kolejno mocowane w standardowym wózku testowym.
- Aby zminimalizować błąd wynikający z obsługi, ołówek przesuwany jest po testowanej powierzchni pod stałym kątem i przy obciążeniu 750 g.
- Ołówki można łatwo wymieniać w standardowym uchwycie.



Normy

ASTM	D 3363
ABS	3900-E19
DIN EN	13523-4
ISO	15184

PENCIL GRADING CHART



Metoda badania

- Test należy przeprowadzić przy nacisku 750 g pod kątem 45°. Badana powierzchnia musi być gładka i czysta.
- Należy wybrać ołówek średniej twardości, np. 2H, i tak go zaostrzyć, aby leżał gładką, cylindryczną częścią grafitu.
- Należy postawić wózek testowy i wsunąć do niego ołówek tak, aby jego ostrze dotknęło badanej powierzchni, a następnie dokręcić śrubę zaciskową.
- Należy postawić urządzenie na badanej powierzchni i przesunąć je do przodu na odległość około 6 - 12 mm, trzymając wózek dwoma palcami za zagłębienia w kółkach.
- Należy obrócić przyrząd o 90° i powtórzyć poprzednie działanie.
- Należy sprawdzić powłokę pod kątem śladów i zadrapań. Jeśli nie ma widocznych efektów, należy użyć twardszego ołówka i powtórzyć test.
- Test należy powtarzać z użyciem kolejnych ołówków do momentu, aż przy dwóch kolejnych wartościach pierwszy ołówek nie pozostawi żadnego śladu, a następny, twardszy, spowoduje zarysowanie. Wynik należy zanotować.

Informacje handlowe

Nr. kat.	Opis
5800	Ołówkowy tester twardości wg Wolffa - Wilborna
5801	Ołówki zapasowe (20 sztuk: 9B-9H)

Zakres dostawy:

ołówkowy tester twardości (wózek),
zestaw 20 ołówków o zakresie twardości od 9B do 9H,
temperówka, papier ścierny 400, walizeczka

Ołówkowy tester

Ołówkowy tester jest efektywną metodą oceny twardości powłok oraz ich odporności na zarysowanie.

Norma ASTM D 3363 specyfikuje sposób przesuwania ołówków o określonej twardości po badanej powierzchni pod określonym kątem i naciskiem.

Normy

ASTM	D 3363
------	--------



Akcesoria

Nr kat.	Opis	Ilość
9500	Zestaw wkładów (ołówków) do testów twardości	Zestaw: uchwyt do wkładów 1szt., wkłady: 10 stopni twardości: 2B, B, HB, F, H, 2H, 3H, 4H, 5H, 6H w opakowaniach po 12 sztuk
5802	Uchwyt wkładu	1 sztuka
9512	Wymienny wkład o twardości 6B	opak. 12 sztuk
9513	Wymienny wkład o twardości 5B	opak. 12 sztuk
9514	Wymienny wkład o twardości 4B	opak. 12 sztuk
9515	Wymienny wkład o twardości 3B	opak. 12 sztuk
9516	Wymienny wkład o twardości 2B	opak. 12 sztuk
9517	Wymienny wkład o twardości B	opak. 12 sztuk
9518	Wymienny wkład o twardości HB	opak. 12 sztuk
9519	Wymienny wkład o twardości F	opak. 12 sztuk
9520	Wymienny wkład o twardości H	opak. 12 sztuk
9521	Wymienny wkład o twardości 2H	opak. 12 sztuk
9522	Wymienny wkład o twardości 3H	opak. 12 sztuk
9523	Wymienny wkład o twardości 4H	opak. 12 sztuk
9524	Wymienny wkład o twardości 5H	opak. 12 sztuk
9525	Wymienny wkład o twardości 6H	opak. 12 sztuk

- uchwyt z wymiennymi wkładami nie pasuje do ołówkowego testera twardości wg Wolffa-Wilborna nr kat. 5800