



ZSH 2090 Bleistift- Härteprüfer

- ▶ Härteprüfer nach Wolff-Wilborn zur Bestimmung der Widerstandsfähigkeit von Beschichtungen gegen mechanische Beanspruchung mit Bleistiften unterschiedlicher Härte.
- ▶ Einfache Handhabung.

ZSH 2090 Pencil hardness tester

- ▶ Hardness tester according to Wolff-Wilborn for the determination of the resistance of coatings to mechanical stress by pencils of different hardness.
- ▶ Easy to handle.

Die mit dem Härteprüfer ermittelte Bleistifihärte ist ein Mass für die Widerstandsfähigkeit einer Beschichtung gegen Beanspruchung durch kratzende, scharfkantige Gegenstände oder Materialien.

The pencil hardness determined by using the hardness tester is a measure for the resistance of a coating to stress by scratching of sharp-edged articles or materials.

Anwendungsgebiete

- für die verschiedensten Industriezweige, z.B. für die Lack-, Möbel- und Fahrzeugindustrie
- Laborprüfgerät für die Qualitätskontrolle und für experimentelle Zwecke
- praktisch anwendbar auf alle ein- und mehrschichtigen glatten Beschichtungen
- wegen der schnellen Durchführbarkeit der Prüfung ist auch ein Einsatz während der Fertigung möglich, z.B. beim Bandbeschichten (Coil coating)

Besonderheiten

- zuverlässige Ergebnisse
- wartungsfrei

Standardlieferung

- 1 Bleistift-Härteprüfer
- 1 Set Bleistifte in 17 Härtegraden (6B bis 9H)
- 1 Spitzer zur zylindrischen Freilegung der Mine
- 1 Bleistifthalter
- 1 Set Schleifpapier (Körnung 400)
- 1 Hersteller-Zertifikat
- 1 Koffer

Handhabung

- die Bleistifihärte unter Laborbedingungen (Temperatur, Luftfeuchte) ermitteln
- die Bleistifte entsprechend den Angaben in den Normen anspitzen und die Spitze schleifen
- den Bleistift, mit dem die Prüfung begonnen werden soll, in den Härteprüfer einsetzen
- den Härteprüfer auf die zu prüfende Beschichtung stellen und einige Millimeter vorwärts bewegen (siehe Normen)
- den Vorgang mit jeweils härteren Bleistiften wiederholen, bis die Spitze des Bleistifts in die Beschichtung eindringt oder sie beschädigt. Der Härtegrad dieses Bleistifts ist die Bleistifihärte (Wolff-Wilborn-Härte) der Beschichtung
- weitere Einzelheiten siehe Normen

Technische Daten

Werkstoff	Stahl / steel	material
Dimension (LxBxH)	110 mm x 80 mm x 58 mm (4.33" x 3.15" x 2.28")	dimensions (LxWxH)
Gewicht, netto	2,1 kg (4.63 lbs)	weight, net
Gewicht, brutto inkl. Zubehör	2,7 kg (5.952 lbs)	weight, gross incl. accessories
Normen	ISO 15184, EN 13523-4, ASTM D 3363, NEN 5350, SIS 184187, SNV 37113, ECCA-T 4, MIL C 27 227	standards
Gewährleistung	2 Jahre / years	warranty

Application areas

- for very different industries, e.g. the paint, furniture and vehicle industries
- laboratory testing apparatus for quality control and research and development
- practically applicable to all smooth single- and multi-coat systems
- due to the rapid determination, tests during the manufacture are also possible, e.g. during coil coating

Features

- reliable results
- no maintenance required

Standard delivery

- 1 pencil hardness tester
- 1 set pencils of 17 hardness degrees (6B to 9H)
- 1 sharpener for releasing cylindrically the lead
- 1 pencil holder
- 1 set emery paper (No. 400)
- 1 certificate of manufacturer
- 1 carrying case

Handling

- determine the pencil hardness under laboratory conditions (temperature, humidity)
- sharpen the pencils and trim the leads as specified in the standards
- insert the pencil with which the test is to be started into the hardness tester
- place the hardness tester on the coating under test and move it forward for some millimeters (see the standards)
- repeat the test using pencils of increasing hardness until the lead of the pencil penetrates into the coating or causes other defects. The degree of hardness of this pencil is the pencil hardness (Wolff-Wilborn hardness) of the coating
- for further details see the standards

Technical specification