

VEREIN
DEUTSCHER
INGENIEURE

VERBAND DER
ELEKTROTECHNIK
ELEKTRONIK
INFORMATIONSTECHNIK

Härteprüfung an Kunststoffen und Elastomeren

Hardness testing of plastics and elastomers

VDI/VDE 2616

Blatt 2 / Part 2

Ausz. deutsch/englisch
Issue German/English

Die deutsche Version dieser Richtlinie ist verbindlich.

The German version of this standard shall be taken as authoritative. No guarantee can be given with respect to the English translation.



Inhalt	Seite	Contents	Page
Vorbemerkung	2	Preliminary note	2
Einleitung	2	Introduction	2
1 Anwendungsbereich	3	1 Scope	3
2 Begriffe	3	2 Terms and definitions	3
3 Grundlagen	3	3 General principles	3
4 Prinzip der Härteprüfung	4	4 Principle of hardness testing	4
5 Härteprüfverfahren für Kunststoffe und Elastomere	6	5 Hardness test methods for plastics and elastomers	6
5.1 Verfahrens- und geräteunabhängige Anforderungen	9	5.1 Requirements not related to method or equipment	9
5.2 Genormte Härteprüfverfahren	10	5.2 Standardized hardness test methods	10
5.3 Nicht genormte Prüfverfahren	10	5.3 Non-standardized test methods	10
5.4 Prüfverfahren für weichelastische Schaumstoffe	11	5.4 Test methods for soft elastic foam	11
6 Auswahl eines Härteprüfverfahrens	11	6 Selection of a hardness test method	11
7 Einflüsse auf die Ergebnisse der Härteprüfung	11	7 Factors influencing the results of hardness testing	11
8 Härtebereiche	12	8 Hardness ranges	12
9 Umwertung von Härteprüfergebnissen	12	9 Conversion of hardness test results	12
10 Probenvorbereitung	13	10 Test piece preparation	13
10.1 Probenherstellung	13	10.1 Creation of a test piece	13
10.2 Probenbearbeitung	13	10.2 Test-piece machining	13
10.3 Probenfixierung zur Prüfung	13	10.3 Mounting the test piece for testing	13
10.4 Konditionierung	13	10.4 Conditioning	13
11 Kalibrierung von Härteprüfgeräten	14	11 Calibration of hardness testing instruments	14

VDI/VDE-Gesellschaft Mess- und Automatisierungstechnik (GMA)

Fachbereich Fertigungsmesstechnik

VDI/VDE-Handbuch Fertigungsmesstechnik
VDI-Handbuch Kunststofftechnik
VDI-Handbuch Produktionstechnik und Fertigungsverfahren, Band 2: Fertigungsverfahren
VDI-Handbuch Werkstofftechnik

	Seite		Page
12 Darstellung der einzelnen Verfahren	14	12 Description of the individual test methods .	14
12.1 Kugeldruckhärte H	15	12.1 Ball indentation hardness H	15
12.2 Shore A, D, A0, AM	22	12.2 Shore A, D, A0, AM	22
12.3 Kugeldruckhärte IRHD-N, -L, -H	34	12.3 Ball indentation hardness IRHD-N, -L, -H	34
12.4 Kugeldruckhärte IRHD-M	38	12.4 Ball indentation hardness IRHD-M	38
12.5 Totlasthäreskala VLRH	42	12.5 Dead-load hardness scale VLRH	42
12.6 Härteprüfung nach Rockwell (Skalen R, L, M, E, K)	45	12.6 Rockwell hardness testing (R, L, M, E, K scales)	45
12.7 α -Rockwellhärte	49	12.7 α -Rockwell hardness	49
12.8 Barcolhärte	50	12.8 Barcol hardness	50
12.9 Eindruckwiderstand nach <i>Buchholz</i> . . .	55	12.9 Buchholz indentation resistance	55
12.10 Vickershärte HV	58	12.10 Vickers hardness HV	58
12.11 Knoophärte HK	62	12.11 Knoop hardness HK	62
12.12 Martenshärte HM und Eindringhärte H_{IT}	66	12.12 Martens hardness HM and indentation hardness H_{IT}	66
12.13 Pusey-&-Jones-Härte für Elastomere .	76	12.13 Pusey & Jones hardness for elastomers.	76
13 Übersichten zu Härteprüfverfahren, Härtebereichen und Umgang mit Proben . .	79	13 Overviews of hardness test methods, hard- ness ranges and handling of test pieces . .	80
14 Übersicht Stoffgruppen und Prüfverfahren .	96	14 Overview of material groups and test methods	96
15 Messunsicherheit	97	15 Measurement uncertainty	97
Schrifttum	98	Bibliography	98