

# DIN ISO 48-9:2021-02 (D)

## Elastomere oder thermoplastische Elastomere - Bestimmung der Härte - Teil 9: Kalibrierung und Überprüfung von Härteprüfgeräten (ISO 48-9:2018)

---

<b>Inhalt</b>	<b>Seite</b>
Nationales Vorwort .....	5
Nationaler Anhang NA (informativ) Literaturhinweise .....	6
Vorwort .....	7
Einleitung .....	8
<b>1 Anwendungsbereich.....</b>	<b>9</b>
<b>2 Normative Verweisungen .....</b>	<b>9</b>
<b>3 Begriffe .....</b>	<b>9</b>
<b>4 Messgrößen und metrologische Anforderungen an die Kalibrierung und Überprüfung.....</b>	<b>9</b>
<b>4.1 Umgebungsbedingungen .....</b>	<b>9</b>
<b>4.2 Metrologische Anforderungen .....</b>	<b>9</b>
<b>5 Kalibrierungs- und Überprüfungsverfahren.....</b>	<b>18</b>
<b>5.1 Zu erfüllende Anforderungen für die bei den Kalibrierungs- und Überprüfungsverfahren verwendeten Messgeräte.....</b>	<b>18</b>
<b>5.2 Übersicht über die anzuwendenden Kalibrierungs- und Überprüfungsverfahren .....</b>	<b>18</b>
<b>5.2.1 Eindringkörper .....</b>	<b>18</b>
<b>5.2.2 Geometrie der Druckplatte .....</b>	<b>19</b>
<b>5.2.3 Eindringtiefe .....</b>	<b>19</b>
<b>5.2.4 Kontaktkraft der Druckplatte .....</b>	<b>25</b>
<b>5.2.5 Federkraft.....</b>	<b>26</b>
<b>5.2.6 Kontakt- und Gesamtkraft der IRHD-Geräte mit Gewichtbelastung.....</b>	<b>29</b>
<b>5.2.7 Dauer der Kraftereinwirkung .....</b>	<b>31</b>
<b>6 Kalibrierschein und Verifizierungszertifikat.....</b>	<b>31</b>
<b>Bilder</b>	
<b>Bild 1 — Eindringkörper und Druckplatte für Durometer Typ A .....</b>	<b>10</b>
<b>Bild 2 — Eindringkörper und Druckplatte für Durometer Typ D .....</b>	<b>11</b>
<b>Bild 3 — Eindringkörper und Druckplatte für Durometer Typ AO .....</b>	<b>12</b>
<b>Bild 4 — Eindringkörper und Druckplatte für Durometer Typ AM.....</b>	<b>12</b>
<b>Bild 5 — Eindringkörper und Druckplatte für IRHD-Prüfgerät mit Gewichtbelastung.....</b>	<b>13</b>
<b>Bild 6 — Eindringkörper und Druckplatte des IRHD-Taschenprüfgeräts.....</b>	<b>16</b>
<b>Bild 7 — Eindringkörper und Druckplatte des VLRH-Messgeräts .....</b>	<b>17</b>

## **Tabellen**

<b>Tabelle 1 — Durometer Typ A .....</b>	<b>10</b>
<b>Tabelle 2 — Durometer Typ D .....</b>	<b>11</b>
<b>Tabelle 3 — Durometer Typ AO .....</b>	<b>12</b>
<b>Tabelle 4 — Durometer Typ AM.....</b>	<b>13</b>
<b>Tabelle 5 — IRHD-Verfahren mit Gewichtbelastung N.....</b>	<b>14</b>
<b>Tabelle 6 — IRHD-Verfahren mit Gewichtbelastung H.....</b>	<b>14</b>
<b>Tabelle 7 — IRHD-Verfahren mit Gewichtbelastung L .....</b>	<b>15</b>
<b>Tabelle 8 — IRHD-Verfahren mit Gewichtbelastung M .....</b>	<b>15</b>
<b>Tabelle 9 — IRHD-Taschenprüfgerät .....</b>	<b>16</b>
<b>Tabelle 10 — VLRH-Messgerät .....</b>	<b>17</b>
<b>Tabelle 11 — Shore A über Eindringung.....</b>	<b>19</b>
<b>Tabelle 12 — Shore D über Eindringung.....</b>	<b>20</b>
<b>Tabelle 13 — Shore AO über Eindringung.....</b>	<b>21</b>
<b>Tabelle 14 — Shore AM über Eindringung .....</b>	<b>21</b>
<b>Tabelle 15 — IRHD (Verfahren N) über Eindringung .....</b>	<b>22</b>
<b>Tabelle 16 — IRHD (Verfahren H) über Eindringung .....</b>	<b>23</b>
<b>Tabelle 17 — IRHD (Verfahren L) über Eindringung.....</b>	<b>23</b>
<b>Tabelle 18 — IRHD (Verfahren M) über Eindringung.....</b>	<b>24</b>
<b>Tabelle 19 — IRHD (Taschenprüfgerät) über Eindringung .....</b>	<b>24</b>
<b>Tabelle 20 — VLRH über Eindringung .....</b>	<b>25</b>
<b>Tabelle 21 — Federkraft bei Typ A über Härte.....</b>	<b>26</b>
<b>Tabelle 22 — Federkraft bei Typ D über Härte.....</b>	<b>27</b>
<b>Tabelle 23 — Federkraft bei Typ AO über Härte.....</b>	<b>28</b>
<b>Tabelle 24 — Federkraft bei Typ AM über Härte .....</b>	<b>29</b>
<b>Tabelle 25 — Kontakt-, Haupt- und Gesamtkraft für IRHD (Verfahren N, H und L).....</b>	<b>30</b>
<b>Tabelle 26 — Kontakt-, Haupt- und Gesamtkraft für IRHD (Verfahren M).....</b>	<b>30</b>
<b>Tabelle 27 — Kontakt-, Haupt- und Gesamtkraft für VLRH .....</b>	<b>30</b>