

DIN 8471

DIN

ICS 65.060.20

**Gartengeräte –
Nichtmotorische Handgeräte für die Bodenbearbeitung –
Gebrauchseigenschaften, Anforderungen und Prüfungen**

Garden tools –

Non motorized hand-held tools for using in soil –

Performance characteristics, requirements and testing

Outils de jardinage –

Outils non motorisés portatifs pour la culture de sol –

Caractéristiques de performance, exigences et essais

Gesamtumfang 22 Seiten

Normenausschuss Eisen-, Blech- und Metallwaren (NAEBM) im DIN

Inhalt

	Seite
Vorwort	3
1 Anwendungsbereich	3
2 Normative Verweisungen	3
3 Begriffe	3
4 Allgemeine Anforderungen und Prüfung	3
5 Anforderungen und Prüfung	4
5.1 Allgemeines	4
5.2 Beanspruchung auf Biegung	6
5.2.1 Vorbereitung	6
5.2.2 Prüfungen	6
5.3 Auszugskraft für Stiel im Werkzeugkopf	11
5.3.1 Vorbereitung	11
5.3.2 Anforderung	11
5.3.3 Prüfung	12
5.3.4 Prüfbewertung	12
5.4 Härteverlauf (-werte)	12
5.4.1 Anforderungen	12
5.4.2 Prüfung	13
5.4.3 Prüfbewertung	15
5.5 Verdrehung (Torsion)	15
5.5.1 Vorbereitung	15
5.5.2 Anforderung	15
5.5.3 Prüfung	16
5.5.4 Prüfbewertung	16
5.6 UV-Beständigkeit	16
5.6.1 Anforderungen	16
5.6.2 Prüfung	16
5.6.3 Prüfbewertung	17
5.7 Beständigkeit gegen Korrosion	17
5.7.1 Anforderung	17
5.7.2 Prüfung	17
5.7.3 Prüfbewertung	18
5.8 Kennzeichnung	18
5.8.1 Anforderung	18
5.8.2 Prüfung	18
5.8.3 Prüfbewertung	18
5.9 Schweißungen	18
5.9.1 Anforderungen	18
5.9.2 Prüfung	18
5.9.3 Prüfbewertung	18
5.10 Kieswannentest	19
5.10.1 Anforderungen	19
5.10.2 Prüfung	19
5.10.3 Prüfbewertung	20
6 Gebrauchsanleitung	20
Anhang A (informativ) Erläuterungen	21
Literaturhinweise	22

Vorwort

Diese Norm wurde vom Normenausschuss Eisen-, Blech- und Metallwaren (NAEBM) im Unterausschuss NGR/UA 11.8 „Gartenhandgeräte-Gebrauchseigenschaften“ erarbeitet.

1 Anwendungsbereich

Diese Norm gilt für nichtmotorische Handgeräte — im Folgenden kurz Handgeräte genannt —, die für die Bodenbearbeitung oder ähnliche Zwecke, vorwiegend im Hausgarten, bestimmt sind. Die Norm behandelt auch solche Handgeräte, die für besondere Einsatzzwecke, z. B. in der Land- und Forstwirtschaft o. Ä., konzipiert sind. Sie enthält Begriffe und legt Anforderungen an die Gebrauchseigenschaften und deren Prüfung fest.

Diese Norm enthält keine sicherheitstechnischen Festlegungen.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden zitierten Dokumente sind für die Anwendung dieses Dokuments erforderlich. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

DIN 874-1, *Geometrische Produktspezifikation (GPS) — Lineale — Teil 1: Flachlineale aus Stahl; Maße, Technische Lieferbedingungen*

DIN 50017:1982, *Klimate und ihre technische Anwendung — Kondenswasser-Prüfklimate*

DIN 52183, *Prüfung von Holz — Bestimmung des Feuchtigkeitsgehaltes*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.

3.1

Handgerät

Werkzeugkopf mit Stiel zur ausschließlichen Betätigung durch menschliche Kraft

3.2

Werkzeugkopf

das an einem Stiel befestigte (Boden-)Arbeitsgerät

3.3

Kombinationsgerät

Handgerät, bei dem der Werkzeugkopf ohne Werkzeug vom Stiel getrennt werden kann

4 Allgemeine Anforderungen und Prüfung

Nach DIN gekennzeichnete Handgeräte müssen die in der jeweils gültigen Handgeräte-Norm angegebenen Maße erfüllen.

Die Prüfung ist an einem neuen Handgerät durchzuführen. Sofern im Folgenden nichts anderes angegeben, sind die Anforderungen durch Besichtigung und die geforderten Maße mit geeigneten Messmitteln, z. B. Stahllineale nach DIN 874-1, zu prüfen.

5 Anforderungen und Prüfung

5.1 Allgemeines

Sofern im Folgenden nicht anders angegeben, gelten die Prüfungen für ein komplettes neues, funktionsfertiges Gerät. Bei Kombinationsgeräten ist vor der Prüfung nach Angabe des Herstellers der Werkzeugkopf mit dem Stiel zu verbinden.

Bei Holzstielen muss die Holzfeuchte auf 4 % bis 12 % (gegebenenfalls durch Wässern oder Trocknen zu erzielen) eingestellt werden.

Die Bestimmung des Feuchtigkeitsgehaltes nach DIN 52183 ist durch Messung unmittelbar vor der Prüfung zu ermitteln.

Die Prüfungen sind bei Raumtemperatur von $(20 \pm 5) ^\circ\text{C}$ durchzuführen.

ANMERKUNG Die Prüfung kann im senkrechten oder horizontalen Einspannungszustand erfolgen.

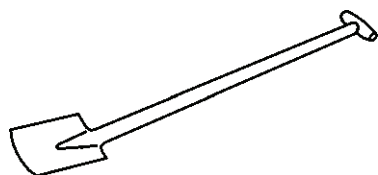
Die Handgeräte nach dieser Norm sind hinsichtlich ihrer Funktion und Belastung in drei Gruppen, siehe Tabelle 1, klassifiziert:

Tabelle 1 — Handgerätegruppen

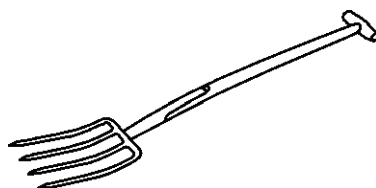
Gruppe	Funktion	Belastung	Geräte
1	stechend	statisch und dynamisch	Spaten ^a , Spatengabel, Gabel, Schaufel
2	ziehend	statisch	Kultivatoren, Rechen
3	hackend	statisch und dynamisch	Hacken
^a Klappspaten gelten auch als Spaten im Sinne dieser Norm – Gruppe 1.			

Die in dieser Norm erfassten Handgeräte sind in Bild 1 beispielhaft dargestellt:

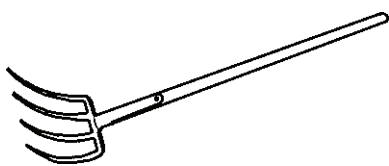
Gruppe 1 (stechend):



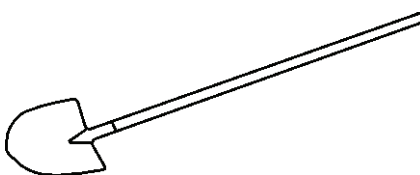
Spaten



Spatengabel

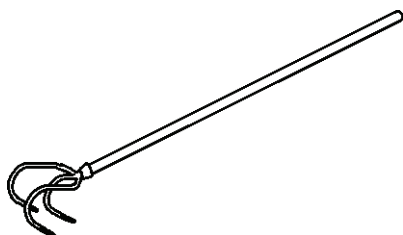


Gabel

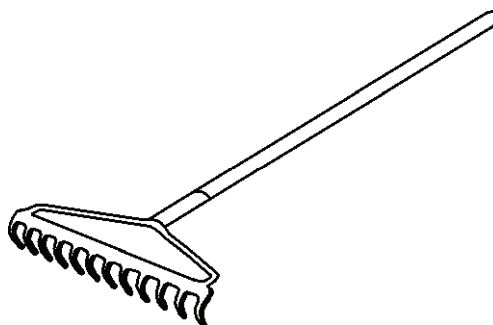


Schaufel

Gruppe 2 (ziehend):

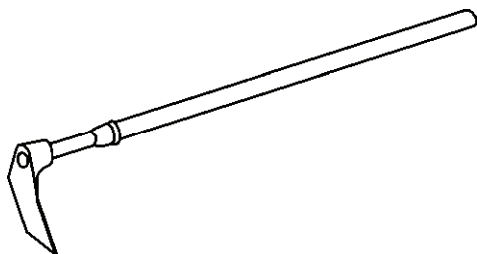


Kultivator

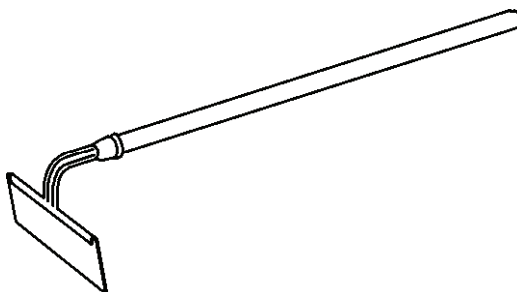


Rechen

Gruppe 3 (hackend):



Spitzhacke



Platthacke

Bild 1 — Handgeräte — Gruppeneinteilung mit Beispielen

5.2 Beanspruchung auf Biegung

5.2.1 Vorbereitung

Der Werkzeugkopf ist vollflächig in eine Vorrichtung so einzuspannen, dass $(50 \pm 10) \%$ der Länge überdeckt werden.

Die Prüfungen müssen nicht in unmittelbarer Folge durchgeführt werden.

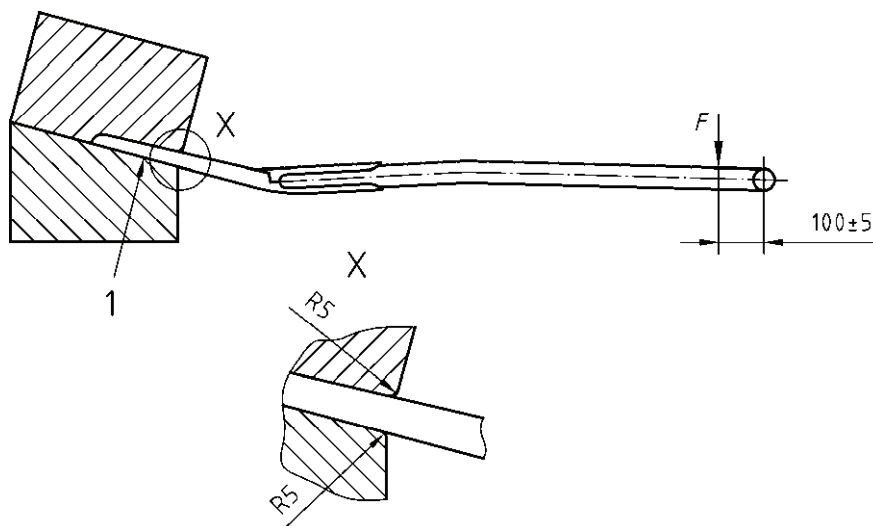
Es gilt 5.1.

5.2.2 Prüfungen

5.2.2.1 Gruppe 1: statisch

Die Kraft ist (100 ± 5) mm vom Griffende des Stieles lotrecht zur Stielachse in Richtung des Werkzeugkopfrückens aufzubringen (siehe Bild 2). Dabei ist sicherzustellen, dass die Belastung kontinuierlich bis zum Erreichen des Mindestbiegemomentes (siehe Tabelle 2) erfolgt. Die Haltezeit muss 1 min betragen.

Maße in Millimeter



Legende

1 Werkzeugrücken

Bild 2 — Gruppe 1, statische Biegeprüfung

Tabelle 2 — Mindestwerte für Biegemomente für Handgeräte der Gruppe 1

Stiel $\varnothing^a$	Biegemomente				
	Spaten, Spatengabel	Gabel			Schaufel
		3-zinkig	4-zinkig	5-zinkig	
mm	Nm min.	Nm min.	Nm min.	Nm min.	Nm min.
$25 < \varnothing \leq 32$	220	—	—	—	—
$32 < \varnothing \leq 45$	350	100	150	200	200
> 45	450	—	—	—	—

^a Gemessen am größten $\varnothing$ des Stieles.

Prüfbewertung

Die Anforderung gilt als erfüllt, wenn nach der Prüfung

- kein Bruch am Stiel oder Werkzeugkopf auftritt und/oder die Verbindung am Werkzeugkopf sich nicht gelöst hat und
- die effektiv bleibende Verformung des Werkzeugkopfes max. 2 % vom Ursprungszustand (Bezugspunkt: Einspannpunkt) abweicht.

5.2.2.2 Gruppe 1: dynamisch

Für die Vorbereitung der Prüfung gilt 5.2.1.

Die Kraft ist (100 ± 5) mm vom Griffende des Stieles lotrecht zur Stielachse in Richtung des Werkzeugrückens aufzubringen (siehe Bild 3).

Es sind einseitig 500 Lastzyklen durchzuführen. Ein Lastzyklus besteht aus einer kontinuierlichen Steigerung bis zur max. Auslenkung (50 % der statischen Auslenkung, siehe Bild 3) in einer Zeit von 30 s und der Rückstellung in einer Zeit von 10 s.