

DIN ISO 5744

ICS 25.140.30

Ersatz für
DIN ISO 5744:1994-09**Greif- und Schneidzangen –
Prüfverfahren (ISO 5744:2004)**Pliers and nippers –
Methods of test (ISO 5744:2004)Pinces et tenailles –
Méthodes d'essai (ISO 5744:2004)

Gesamtumfang 18 Seiten

Normenausschuss Werkzeuge und Spannzeuge (FWS) im DIN

Inhalt

	Seite
Nationales Vorwort	3
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Allgemeines	5
4 Belastungsprüfung	5
4.1 Allgemeines	5
4.2 Greif- und Schneidzangen	5
4.3 Zangen mit Hebelübersetzung	6
4.4 Prüfstück	6
5 Drahtschneidprüfung	10
5.1 Überprüfung des Prüfdrahtes	10
5.2 Schneidkraft	11
5.3 Schneidprüfung	12
5.3.1 Allgemeines	12
5.3.2 Mittelharter Prüfdraht	12
5.3.3 Harter Prüfdraht	13
5.3.4 Harter Prüfdraht (Hebel-Vornscheider mit Kniehebel)	13
6 Torsionsprüfung	14
6.1 Allgemeines	14
6.2 Prüfstück	14
7 Schneidprüfung mit weichem Draht	16
8 Härte der Greifflächen	18
Literaturhinweise	19

Nationales Vorwort

Die Internationale Norm ISO 5744:2004 wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 29 „Werkzeuge“, Subkomitee 10 „Schraubwerkzeuge; Greif- und Schneidzangen“ unter Beteiligung deutscher Fachleute des Normenausschusses NA 121 „Werkzeuge und Spannzeuge“ (FWS) des Arbeitsausschusses NA 121-09-01 AA „Zangen“ erarbeitet.

Für die in Abschnitt 2 zitierten Internationalen Normen wird im Folgenden auf die entsprechenden Deutschen Normen hingewiesen:

IEC 60317-0-1 siehe DIN EN 60317-0-1

Änderungen

Gegenüber DIN ISO 5744:1994-09 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Abschnitt „Schneidprüfung“ neu überarbeitet;
- b) Norm redaktionell überarbeitet.

Frühere Ausgaben

DIN ISO 5744: 1994-09

DIN 5232: 1965-07, 1971-06, 1978-08

DIN 5240: 1960-06, 1962-05, 1971-06, 1978-08

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

DIN EN 60317-0-1, *Technische Lieferbedingungen für bestimmte Typen von Wickeldrähten* —
Teil 0-1: Allgemeine Anforderungen — Runddrähte aus Kupfer, lackisoliert

Greif- und Schneidzangen Prüfverfahren

1 Anwendungsbereich

Diese Internationale Norm legt Verfahren zur Prüfung auf einwandfreie Funktion von Greif- und Schneidzangen fest.

Die Prüfparameter wurden auf der Grundlage des bestimmungsgemäßen Gebrauchs der Werkzeuge festgelegt.

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).

EN 12166:1998, *Kupfer und Kupferlegierungen — Drähte zur allgemeinen Verwendung*

IEC 60317-0-1, *Specifications for particular types of winding wires — Part 0-1: General requirements — enamelled round copper wire*

3 Allgemeines

Falls nicht anders festgelegt, gelten für Werte wie Maßangaben zur Positionierung eines Prüfstückes, Prüfkraften und Lage der Stellen zum Aufbringen der Prüfkraften Grenzabweichungen von $\pm 2,5\%$.

4 Belastungsprüfung

4.1 Allgemeines

Die Prüfung ist mit einer geeigneten Einrichtung durchzuführen, die durch Vergleich mit einem Prüfnorm kontrolliert werden kann.

Alle Prüfungen sind am gleichen geprüften Werkzeug und in der in dieser Norm festgelegten Reihenfolge durchzuführen.

4.2 Greif- und Schneidzangen

Je nach Art und Größe des in den Maßnormen festgelegten Werkzeuges wird ein Angriffspunkt der Kraft an den Griffen im Abstand l_1 vom Mittelpunkt des Gelenkniets bestimmt und ein geeignetes Prüfstück (siehe 4.4) zwischen die Backen eingelegt.

Ist eine Zange mit Komfortgriffen ausgerüstet, so ist die Prüfung vorzugsweise nach Entfernen der Komfortgriffe durchzuführen.

Eine Kraft von 50 N wird aufgebracht und die Weite w_1 der Griffen gemessen. Die Belastung wird auf die jeweilige, in den Tabellen der entsprechenden Produktnorm festgelegte Kraft F erhöht und dann auf 50 N reduziert. Die Kraft F ist viermal aufzubringen, und danach ist die Weite w_2 der Griffen erneut im gleichen Abstand l_1 zu messen.

Die Differenz zwischen der ersten und zweiten Messung darf den Höchstwert der bleibenden Änderung des Griffmaßes ($s = w_1 - w_2$) nicht überschreiten, siehe Bilder 1, 2, 3 und 4 je nach Art und Größe des Werkzeuges.

Nach der Prüfung darf das Werkzeug keine Verformung aufweisen, die seine Gebrauchstauglichkeit beeinträchtigen kann.

Falls der Abstand l_1 vom Mittelpunkt des Gelenkniets für das Aufbringen der Prüfkraft ungünstig ist, kann dafür eine geeignetere Stelle im Abstand l'_1 vom Mittelpunkt des Gelenkniets gewählt werden. Die Kraft F' im Abstand l'_1 vom Mittelpunkt des Gelenkniets ist dann aus folgender Gleichung zu berechnen:

$$F' = \frac{F \times l_1}{l'_1}$$

Dabei ist

- F die Kraft im Abstand l_1 (siehe Bilder 1, 2 und 3);
- F' die berechnete Kraft im Abstand l'_1 ;
- l_1 der Abstand vom Mittelpunkt des Gelenkniets zum Angriffspunkt der Kraft nach der entsprechenden Produktnorm;
- l'_1 der gemessene Abstand vom Mittelpunkt des Gelenkniets zum Angriffspunkt der Kraft.

Nach der Belastungsprüfung darf die bleibende Änderung des Griffmaßes s den in der entsprechenden Produktnorm angegebenen Wert nicht überschreiten.

4.3 Zangen mit Hebelübersetzung

Je nach Art und Größe des in den Maßnormen festgelegten Werkzeuges wird ein Angriffspunkt der Kraft an den Griffen im Abstand l_1 vom Mittelpunkt des Gelenkniets bestimmt und ein geeignetes Prüfstück (siehe 4.4) zwischen die Backen eingelegt.

Eine Kraft von $0,5 \times F$ wird aufgebracht, auf 50 N reduziert und die Weite w_1 der Griffe gemessen. Die Belastung wird auf die festgelegte Kraft F erhöht und dann auf 50 N reduziert. Die Kraft F ist viermal aufzubringen, und danach wird die Weite w_2 der Griffe erneut im gleichen Abstand l_1 gemessen.

Die Differenz zwischen der ersten und zweiten Messung darf den Höchstwert der bleibenden Änderung des Griffmaßes ($s = w_1 - w_2$) nicht überschreiten, siehe Bilder 1, 2 und 3 je nach Art und Größe des Werkzeuges.

Nach der Prüfung darf das Werkzeug keine Verformung aufweisen, die seine Gebrauchstauglichkeit beeinträchtigen kann.

4.4 Prüfstück

Das Prüfstück muss einen Härtewert von 30 HRC bis 40 HRC aufweisen und nach Größe und Form eine Berührung über eine Länge von $8 \text{ mm} \pm 1 \text{ mm}$ von der Backenspitze an ermöglichen.

Bei Vornschnidern muss das Prüfstück über die gesamte Länge der Schneiden in Berührung sein. Der Abstand zwischen den Schneiden muss bei eingelegtem Prüfstück $3 \text{ mm} \pm 1 \text{ mm}$ betragen.

Bei Wasserpumpenzangen und Kombinationszangen mit Gleitgelenk müssen Backen und Prüfstück über eine Länge von $6 \text{ mm} \pm 1 \text{ mm}$ in Berührung sein.