

Verbindungsvierkante für maschinenbetätigte Schraubwerkzeuge

DIN 3121

Driving squares for machine-operated socket wrenches
Carrés d'entraînement pour douilles à machine

Ersatz für Ausgabe 01.87

Zusammenhang mit der von der International Organization for Standardization (ISO) herausgegebenen Internationalen Norm ISO 1174 : 1975, siehe Erläuterungen.

Maße in mm

1 Anwendungsbereich

Diese Norm gilt für Verbindungsvierkante für maschinenbetätigte Schraubwerkzeuge.

2 Maße, Bezeichnung

Nicht angegebene Einzelheiten sind zweckentsprechend zu wählen.

Allgemeintoleranzen: ISO 2768 — m

2.1 Außenvierkante

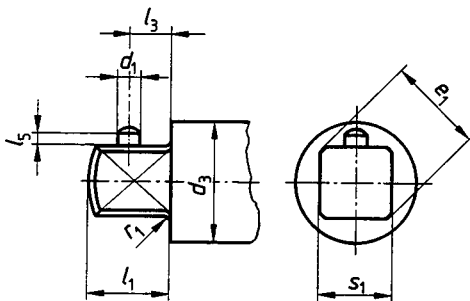


Bild 1: Form E mit federndem Stift

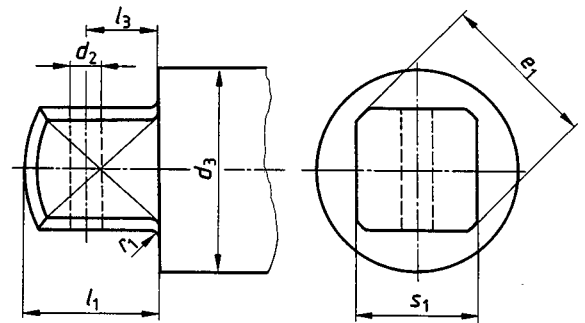


Bild 2: Form F mit durchgehendem Stiftloch

Bezeichnung eines Außenvierkantes für maschinenbetätigte Schraubwerkzeuge Form F von Nenngröße 16:

Außenvierkant DIN 3121 — F 16

Tabelle 1: Außenvierkante Form E und Form F

Form	Nenngröße	s_1		d_1	d_2	d_3	e_1		l_1	l_3	Grenzabmaße	l_5	$r_1^{1)}$
		max.	min.				max.	min.					
(E) ²⁾ , F	6,3	6,350	6,292	1,5	2	9,5	8,4	8	7,5	4	±0,2	1,3	0,5
(E) ²⁾ , F	10	9,525	9,467	3,9	3	14	12,7	12,2	11	5,5	±0,2	2	0,6
(E) ²⁾ , F	12,5	12,700	12,630	4,6	4	18,5	16,9	16,3	15,5	8	±0,3	2,3	0,8
(E) ²⁾ , F	16	15,875	15,805	4,6	4,5	23,5	21,2	20,4	16,3	8	±0,3	2,3	1
F	20	19,050	18,966	—	6	28	25,4	24,4	23	10,2	±0,3	—	1,2
F	25	25,400	25,316	—	6,5	37,5	34	32,4	28	15	±0,3	—	1,6
F	40	38,100	38,000	—	8	55,5	50	48	39,3	16,1	±0,3	—	2,5
F	63	63,500	63,380	—	10	93	84	82	55,6	38,1	±0,4	—	4

1) r_1 gilt für alle Übergangsstellen zur Stirnfläche.

2) Nicht eingeklammerte Formen sind zu bevorzugen.

Fortsetzung Seite 2 und 3

Normenausschuß Werkzeuge und Spannzeuge (FWS) im DIN Deutsches Institut für Normung e.V.
Deutsche Elektrotechnische Kommission im DIN und VDE (DKE)

2.2 Innenvierkante

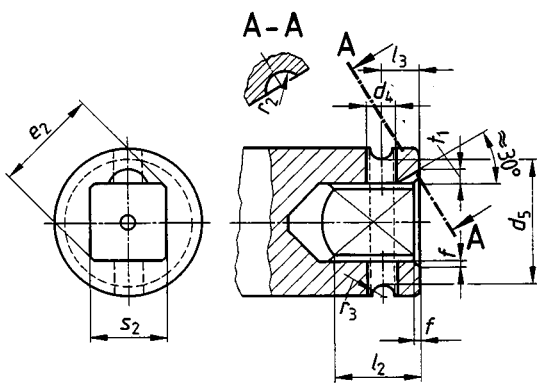


Bild 3: Form G mit Einführungsnut

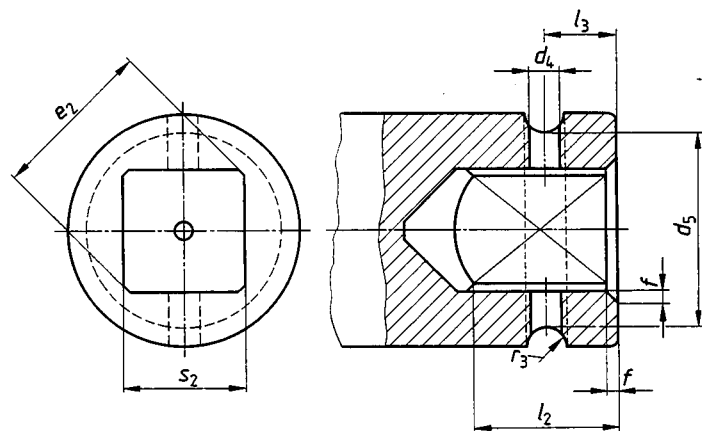


Bild 4: Form H ohne Einführungsnut

Bezeichnung eines Innenvierkantes für maschinenbetätigte Schraubwerkzeuge Form G von Nenngröße 16:

Innenvierkant DIN 3121 — G 16

Tabelle 2: Innenvierkante Form G und Form H

Form	Nenngröße	s_2		d_4	d_5	e_2	l_2	l_3		r_2	r_3	t_1	$f^2)$	
		max.	min.	H13	+ IT 13	min.	min.	Grenzabmaße	max.				min.	
G	6,3	6,495	6,405	3	11	8,5	8	4	$\pm 0,2$	2	1,2	1,5	1	0,5
G	10	9,670	9,580	5	15,8 oder 18,8 ¹⁾	12,9	11,5	5,5	$\pm 0,2$	3	2	2,5	1,6	0,6
G	12,5	12,865	12,755	6	21 oder 26 ¹⁾	17,1	16	8	$\pm 0,3$	4	2,5	3	2	0,8
G	16	16,040	15,930	6	30	21,4	16,8	8	$\pm 0,3$	4	2,5	3	2,5	1
H	20	19,235	19,105	6	38	25,6	24	10,2	$\pm 0,3$	—	3	—	3	1,2
H	25	25,585	25,455	6,5	46	34,3	29	15	$\pm 0,3$	—	4	—	4	1,6
H	40	38,350	38,190	8	76	50,4	41,3	16,1	$\pm 0,3$	—	5	—	5	2,5
H	63	63,790	63,600	10	115	85	57,6	38,1	$\pm 0,4$	—	6	—	6	4

¹⁾ Entsprechend dem Außendurchmesser d_2 der Steckschlüsseinsätze nach DIN 3129.

²⁾ f gilt für alle Übergangsstellen zur Stirnfläche.

Zitierte Normen

DIN 3129	Steckschlüsseinsätze mit Innenvierkant für Sechskantschrauben; maschinenbetätigt
DIN ISO 2768 Teil 1	Allgemeintoleranzen; Toleranzen für Längen- und Winkelmaße ohne einzelne Toleranzeintragung; Identisch mit ISO 2768-1 : 1989

Weitere Normen

DIN 3120	Verbindungsvierkante für handbetätigte Schraubwerkzeuge
----------	---

Frühere Ausgaben

DIN 3121: 01.65, 03.71, 04.76, 01.87

Änderungen

Gegenüber der Ausgabe Januar 1987 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- Die Grenzabmaße für das Maß l_3 der Außen- und Innenvierkante wurden vergrößert.
- In Tabelle 1 wurden die l_1 -Werte geändert, für die Nenngröße 10, 12,5, 20 und 25.
- In Tabelle 2 wurden die d_4 -Werte geändert, für die Nenngröße 12,5 und 16.
- Die letzte Spalte der Tabellen 1 und 2 mit den Inch-Kurzzeichen wurden gestrichen.
- Die Norm wurde redaktionell überarbeitet.

Erläuterungen

Die Maße der Verbindungsvierkante dieser Norm entsprechen bis auf die Grenzabmaße für l_3 den Nenngrößen 25, 40, 63, der von der International Organization for Standardization (ISO) herausgegebenen Internationalen Norm

ISO 1174 : 1975, bzw. ISO 1174 : 1981/Amendment 1

„Assembly tools for bolts and screws; Driving squares for power socket wrenches and hand socket wrenches
Outils de manoeuvre des vis et écrous; Carrés d'entraînement pour douilles à machine et douilles à main“

Zu beziehen durch: Auslandsnormenvermittlung im DIN, Burggrafenstraße 6, 10787 Berlin

Die in dieser nationalen Norm enthaltenen Grenzabmaße für l_3 sind für die Überarbeitung von ISO 1174 : 1975 vorgeschlagen worden im Komitee-Entwurf ISO/CD 1174 02.1993 des hierfür zuständigen Technischen Subkomitees ISO/TC 29/SC 10.

Zusätzlich zu ISO 1174 : 1975 enthält die vorliegende Norm Maße und Toleranzen zur Fixierung der Verbindungselemente zwischen Schrauber und Steckschlüsseinsatz.

Die Austauschbarkeit der Werkzeugeinsätze verschiedener Hersteller ist durch die Normung der Verbindungsvierkante sichergestellt. Die Verbindungsvierkante Formen A bis D für handbetätigte Schraubwerkzeuge sind in DIN 3120 genormt. Sie unterscheiden sich von den in der vorliegenden Norm festgelegten Verbindungsvierkanten für maschinenbetätigte Schraubwerkzeuge durch andere Ausführungen.

In der vorliegenden Norm werden am Außenvierkant zwei Ausführungen unterschieden: mit federndem Stift (Form E) und mit durchgehendem Stiftloch (Form F). Die Innenvierkante Formen G und H der Werkzeugeinsätze haben ein durchgehendes Stiftloch und eine Ringnut, die einen O-Ring zum Festhalten des Verbindungsstiftes aufnehmen kann. Die Maße der Verbindungsstifte und O-Ringe sind in DIN 3129 festgelegt. Zum leichteren Einführen des federnden Stiftes sind bei Innenvierkanten Form G an der Stirnseite Führungsnuten unter 30° angebracht.

Die Herstellungsgenauigkeit des Außenvierkantens entspricht der ISO-Qualität 10 (IT10), bezogen auf $s_{1\max}$, die des Innenvierkantens entspricht der ISO-Qualität 11 (IT 11), bezogen auf $s_{2\min}$.

Internationale Patentklassifikation

B 25 B 021/00

B 25 B 023/00

B 23 P 019/06

