

DIN EN ISO 1207

ICS 21.060.10

Ersatz für
DIN EN ISO 1207:1994-10**Zylinderschrauben mit Schlitz –
Produktklasse A (ISO 1207:2011);
Deutsche Fassung EN ISO 1207:2011**

Slotted cheese head screws –
Product grade A (ISO 1207:2011);
German version EN ISO 1207:2011

Vis à métaux à tête cylindrique fendue –
Grade A (ISO 1207:2011);
Version allemande EN ISO 1207:2011

Gesamtumfang 12 Seiten

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (EN ISO 1207:2011) wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 2 „Fasteners“ in Zusammenarbeit mit dem Technischen Komitee CEN/TC 185 „Mechanische Verbindungselemente“ (Sekretariat: DIN, Deutschland) erarbeitet.

Das zuständige deutsche Gremium ist der Arbeitsausschuss NA 067-00-05 AA „Kleinschrauben und gewindeformende Schrauben“ im Normenausschuss Mechanische Verbindungselemente (FMV).

Für Schrauben nach dieser Norm gilt Sachmerkmal-Leiste DIN 4000-160.

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

ISO 225	siehe	DIN EN ISO 225
ISO 261	siehe	DIN ISO 261
ISO 898-1	siehe	DIN EN ISO 898-1
ISO 965-2	siehe	DIN ISO 965-2
ISO 965-3	siehe	DIN ISO 965-3
ISO 3269	siehe	DIN EN ISO 3269
ISO 3506-1	siehe	DIN EN ISO 3506-1
ISO 4042	siehe	DIN EN ISO 4042
ISO 4753	siehe	DIN EN ISO 4753
ISO 4759-1	siehe	DIN EN ISO 4759-1
ISO 6157-1	siehe	DIN EN 26157-1
ISO 6157-3	siehe	DIN EN 26157-3
ISO 8839	siehe	DIN EN 28839
ISO 8992	siehe	DIN ISO 8992
ISO 10683	siehe	DIN EN ISO 10683
ISO 16048	siehe	DIN EN ISO 16048

Änderungen

Gegenüber DIN EN ISO 1207:1994-10 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Normative Verweisungen überarbeitet;
- b) Festlegungen zur Oberfläche in Tabelle 2 konkretisiert und nichtelektrolytisch aufgebrauchte Zinklamellen-überzüge sowie Passivierung ergänzt;
- c) Norm redaktionell überarbeitet.

Frühere Ausgaben

DIN 83-1: 1924-03
DIN 83-2: 1924-03
DIN 83: 1938-11
DIN 84-1: 1921-08, 1924-03, 1937-01
DIN 84-2: 1921-08, 1924-03, 1943-04
DIN 84: 1942x-10, 1952-12, 1964-04, 1968-07, 1970-10, 1988-10, 1990-08
DIN EN ISO 1207: 1994-10

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

- DIN 4000-160, *Sachmerkmal-Leisten — Teil 160: Verbindungselemente mit Außengewinde*
- DIN EN 26157-1, *Verbindungselemente, Oberflächenfehler — Schrauben für allgemeine Anforderungen*
- DIN EN 26157-3, *Verbindungselemente, Oberflächenfehler — Schrauben für spezielle Anforderungen*
- DIN EN 28839, *Mechanische Eigenschaften von Verbindungselementen — Schrauben und Muttern aus Nicht-eisenmetallen*
- DIN EN ISO 225, *Mechanische Verbindungselemente — Schrauben und Muttern — Bemaßung*
- DIN EN ISO 898-1, *Mechanische Eigenschaften von Verbindungselementen aus Kohlenstoffstahl und legiertem Stahl — Teil 1: Schrauben mit festgelegten Festigkeitsklassen — Regelgewinde und Feingewinde*
- DIN EN ISO 3269, *Mechanische Verbindungselemente — Annahmeprüfung*
- DIN EN ISO 3506-1, *Mechanische Eigenschaften von Verbindungselementen aus nichtrostenden Stählen — Teil 1: Schrauben*
- DIN EN ISO 4042, *Verbindungselemente — Galvanische Überzüge*
- DIN EN ISO 4753, *Verbindungselemente — Enden von Teilen mit metrischem ISO-Außengewinde*
- DIN EN ISO 4759-1, *Toleranzen für Verbindungselemente — Teil 1: Schrauben und Muttern — Produktklassen A, B und C*
- DIN EN ISO 10683, *Verbindungselemente — Nichtelektrolytisch aufgetragene Zinklamellenüberzüge*
- DIN EN ISO 16048, *Passivierung von Verbindungselementen aus nichtrostenden Stählen*
- DIN ISO 261, *Metrisches ISO-Gewinde allgemeiner Anwendung — Übersicht*
- DIN ISO 965-2, *Metrisches ISO-Gewinde allgemeiner Anwendung — Toleranzen — Teil 2: Grenzmaße für Außen- und Innengewinde allgemeiner Anwendung — Toleranzklasse mittel*
- DIN ISO 965-3, *Metrisches ISO-Gewinde allgemeiner Anwendung — Toleranzen — Teil 3: Grenzmaße für Konstruktionsgewinde*
- DIN ISO 8992, *Verbindungselemente — Allgemeine Anforderungen für Schrauben und Muttern*

— Leerseite —

Deutsche Fassung

Zylinderschrauben mit Schlitz —
Produktklasse A
(ISO 1207:2011)

Slotted cheese head screws —
Product grade A
(ISO 1207:2011)

Vis à métaux à tête cylindrique fendue —
Grade A
(ISO 1207:2011)

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 1. Juli 2011 angenommen.

Die CEN-Mitglieder sind gehalten, die CEN/CENELEC-Geschäftsordnung zu erfüllen, in der die Bedingungen festgelegt sind, unter denen dieser Europäischen Norm ohne jede Änderung der Status einer nationalen Norm zu geben ist. Auf dem letzten Stand befindliche Listen dieser nationalen Normen mit ihren bibliographischen Angaben sind beim Management-Zentrum des CEN-CENELEC oder bei jedem CEN-Mitglied auf Anfrage erhältlich.

Diese Europäische Norm besteht in drei offiziellen Fassungen (Deutsch, Englisch, Französisch). Eine Fassung in einer anderen Sprache, die von einem CEN-Mitglied in eigener Verantwortung durch Übersetzung in seine Landessprache gemacht und dem Management-Zentrum mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CEN-Mitglieder sind die nationalen Normungsinstitute von Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, der Schweiz, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.



EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG
EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION
COMITÉ EUROPÉEN DE NORMALISATION

Management-Zentrum: Avenue Marnix 17, B-1000 Brüssel

Inhalt

Seite

Vorwort	3
1 Anwendungsbereich	4
2 Normative Verweisungen	4
3 Maße	5
4 Technische Lieferbedingungen und in Bezug zu nehmende Internationale Normen	7
5 Bezeichnung	7
Literaturhinweise	8

Vorwort

Dieses Dokument (EN ISO 1207:2011) wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 2 „Fasteners“ in Zusammenarbeit mit dem Technischen Komitee CEN/TC 185 „Mechanische Verbindungselemente“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom DIN gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis Februar 2012, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Februar 2012 zurückgezogen werden.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Texte dieses Dokuments Patentrechte berühren können. CEN [und/oder CENELEC] sind nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Dieses Dokument ersetzt EN ISO 1207:1994.

Entsprechend der CEN/CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen: Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, Niederlande, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, Schweiz, Slowakei, Slowenien, Spanien, Tschechische Republik, Ungarn, Vereinigtes Königreich und Zypern.

Anerkennungsnotiz

Der Text von ISO 1207:2011 wurde vom CEN als EN ISO 1207:2011 ohne irgendeine Abänderung genehmigt.

1 Anwendungsbereich

Die vorliegende Internationale Norm legt die Eigenschaften von Zylinderschrauben mit Schlitz, Produktklasse A und mit Gewindegrößen von M1,6 bis einschließlich M10 fest.

Werden in besonderen Fällen andere Festlegungen als die in der vorliegenden Internationalen Norm aufgeführten benötigt, so können diese den bestehenden Internationalen Normen entnommen werden, z. B. ISO 261, ISO 888, ISO 898-1, ISO 965-2, ISO 3506-1, ISO 4759-1.

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).

ISO 225, *Fasteners — Bolts, screws, studs and nuts — Symbols and descriptions of dimensions*
(*Mechanische Verbindungselemente — Schrauben und Muttern — Bemaßung*)

ISO 261, *ISO general purpose metric screw threads — General plan*
(*Metrisches ISO-Gewinde allgemeiner Anwendung — Übersicht*)

ISO 898-1, *Mechanical properties of fasteners made of carbon steel and alloy steel — Part 1: Bolts, screws and studs with specified property classes — Coarse thread and fine pitch thread*
(*Mechanische Eigenschaften von Verbindungselementen aus Kohlenstoffstahl und legiertem Stahl — Teil 1: Schrauben mit festgelegten Festigkeitsklassen — Regelgewinde und Feingewinde*)

ISO 965-2, *ISO general purpose metric screw threads — Tolerances — Part 2: Limits of sizes for general purpose bolt and nut threads — Medium quality*
(*Metrisches ISO-Gewinde allgemeiner Anwendung — Toleranzen — Teil 2: Grenzmaße für Außen- und Innengewinde allgemeiner Anwendung; Toleranzklasse mittel*)

ISO 965-3, *ISO general purpose metric screw threads — Tolerances — Part 3: Deviations for constructional screw threads*
(*Metrisches ISO-Gewinde allgemeiner Anwendung — Toleranzen — Teil 3: Grenzabmaße für Konstruktionsgewinde*)

ISO 3269, *Fasteners — Acceptance inspection*
(*Mechanische Verbindungselemente — Annahmeprüfung*)

ISO 3506-1, *Mechanical properties of corrosion-resistant stainless steel fasteners — Part 1: Bolts, screws and studs*
(*Mechanische Eigenschaften von Verbindungselementen aus nichtrostendem Stahl — Teil 1: Schrauben*)

ISO 4042, *Fasteners — Electroplated coatings*
(*Verbindungselemente — Galvanische Überzüge*)

ISO 4753, *Fasteners — Ends of parts with external ISO metric thread*
(*Verbindungselemente — Enden von Teilen mit metrischem ISO-Außengewinde*)

ISO 4759-1, *Tolerances for fasteners — Part 1: Bolts, screws, studs and nuts — Product grades A, B and C*
(*Toleranzen für Verbindungselemente — Teil 1: Schrauben und Muttern — Produktklassen A, B und C*)

ISO 6157-1, *Fasteners — Surface discontinuities — Part 1: Bolts, screws and studs for general requirements*
(*Verbindungselemente — Oberflächenfehler — Teil 1: Schrauben für allgemeine Anforderungen*)

ISO 8839, *Mechanical properties of fasteners — Bolts, screws, studs and nuts made of non-ferrous metals*
(*Mechanische Eigenschaften von Verbindungselementen — Schrauben und Muttern aus Nichteisenmetallen*)

ISO 8992, *Fasteners — General requirements for bolts, screws, studs and nuts*
(Verbindungselemente — Allgemeine Anforderungen für Schrauben und Muttern)

ISO 10683, *Fasteners — Non-electrolytically applied zinc flake coating*
(Verbindungselemente — Nichtelektrolytisch aufgetragene Zinklamellenüberzüge)

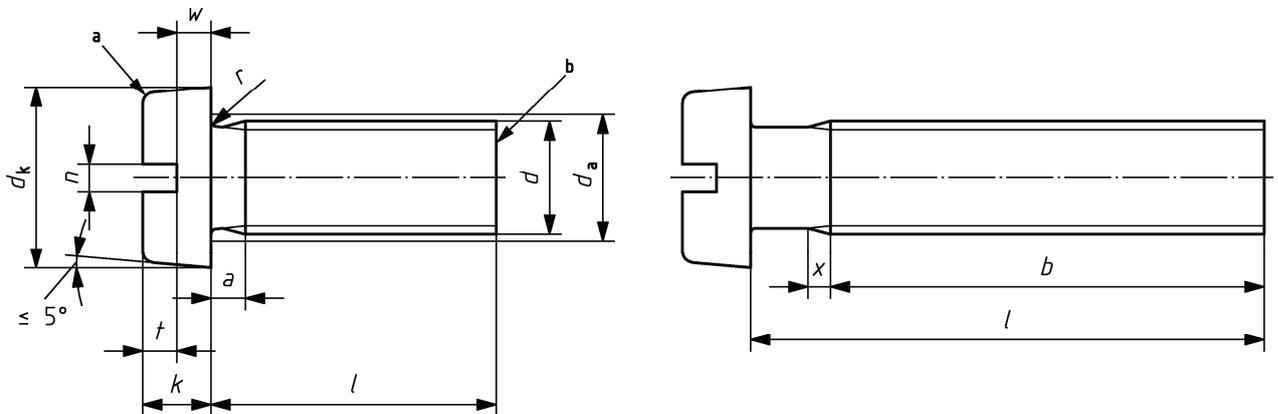
ISO 16048, *Passivation of corrosion-resistant stainless-steel fasteners*
(Passivierung von Verbindungselementen aus nichtrostenden Stählen)

3 Maße

Siehe Bild 1 und Tabelle 1.

Der Schaftdurchmesser ist ungefähr gleich dem Flankendurchmesser oder gleich dem zulässigen Gewindeaußendurchmesser.

Maßbuchstaben und deren Beschreibung sind in ISO 225 festgelegt.



- a Die Kante darf abgerundet oder abgeflacht sein.
- b Ohne Kuppe (RL) nach ISO 4753.

Bild 1 — Zylinderschrauben mit Schlitz

Tabelle 1 — Maße

Maße in Millimeter

Gewinde, d			M1,6	M2	M2,5	M3	(M3,5) ^a	M4	M5	M6	M8	M10
p^b			0,35	0,4	0,45	0,5	0,6	0,7	0,8	1	1,25	1,5
a	max.		0,7	0,8	0,9	1,0	1,2	1,4	1,6	2,0	2,5	3,0
b	min.		25	25	25	25	38	38	38	38	38	38
d_a	max.		2,0	2,6	3,1	3,6	4,1	4,7	5,7	6,8	9,2	11,2
d_k	Nennmaß = max.		3,00	3,80	4,50	5,50	6,00	7,00	8,50	10,00	13,00	16,00
	min.		2,86	3,62	4,32	5,32	5,82	6,78	8,28	9,78	12,73	15,73
k	Nennmaß = max.		1,10	1,40	1,80	2,00	2,40	2,60	3,30	3,9	5,0	6,0
	min.		0,96	1,26	1,66	1,86	2,26	2,46	3,12	3,6	4,7	5,7
n	Nennmaß		0,4	0,5	0,6	0,8	1	1,2	1,2	1,6	2	2,5
	max.		0,60	0,70	0,80	1,00	1,20	1,51	1,51	1,91	2,31	2,81
	min.		0,46	0,56	0,66	0,86	1,06	1,26	1,26	1,66	2,06	2,56
r	min.		0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,20	0,20	0,25	0,40	0,40
t	min.		0,45	0,60	0,70	0,85	1,00	1,10	1,30	1,60	2,00	2,40
w	min.		0,40	0,50	0,70	0,75	1,00	1,10	1,30	1,60	2,00	2,40
x	max.		0,90	1,00	1,10	1,25	1,50	1,75	2,00	2,50	3,20	3,80
Nennmaß ^a	l^c		Ungefähre Masse, in Kilogramm je 1 000 Stück ($\rho = 7,85 \text{ kg/dm}^3$) (nur zur Information)									
	min.	max.										
2	1,80	2,20	0,07									
3	2,80	3,20	0,082	0,16	0,272							
4	3,76	4,24	0,094	0,179	0,302	0,515						
5	4,76	5,24	0,105	0,198	0,332	0,56	0,786	1,09				
6	5,76	6,24	0,117	0,217	0,362	0,604	0,845	1,17	2,06			
8	7,71	8,29	0,14	0,254	0,422	0,692	0,966	1,33	2,3	3,56		
10	9,71	10,29	0,163	0,291	0,482	0,78	1,08	1,47	2,55	3,92	7,85	
12	11,65	12,35	0,186	0,329	0,542	0,868	1,2	1,63	2,8	4,27	8,49	14,6
(14)	13,65	14,35	0,209	0,365	0,602	0,956	1,32	1,79	3,05	4,62	9,13	15,6
16	15,65	16,35	0,232	0,402	0,662	1,04	1,44	1,95	3,3	4,98	9,77	16,6
20	19,58	20,42		0,478	0,782	1,22	1,68	2,25	3,78	5,69	11	18,6
25	24,58	25,42			0,932	1,44	1,98	2,64	4,4	6,56	12,6	21,1
30	29,58	30,42				1,66	2,28	3,02	5,02	7,45	14,2	23,6
35	34,50	35,50					2,57	3,41	5,62	8,25	15,8	26,1
40	39,50	40,50						3,8	6,25	9,2	17,4	28,6
45	44,50	45,50							6,88	10	18,9	31,1
50	49,50	50,50							7,5	10,9	20,6	33,6
(55)	54,05	55,95								11,8	22,1	36,1
60	59,05	60,95								12,7	23,7	38,6
(65)	64,05	65,95									25,2	41,1
70	69,05	70,95									26,8	43,6
(75)	74,05	75,95									28,3	46,1
80	79,05	80,95									29,8	48,6
ANMERKUNG Bereich der handelsüblichen Längen zwischen den durchgezogenen Stufenlinien.												
^a Eingeklammerte Größen sollten möglichst vermieden werden.												
^b P = Gewindesteigung.												
^c Schrauben mit Nennlängen über der gestrichelten Stufenlinie haben Gewinde annähernd bis Kopf ($b = l - a$).												

4 Technische Lieferbedingungen und in Bezug zu nehmende Internationale Normen

Siehe Tabelle 2.

Tabelle 2 — Technische Lieferbedingungen und in Bezug zu nehmende Internationale Normen

Werkstoff		Stahl	Nichtrostender Stahl	Nichteisenmetall
Allgemeine Anforderungen	Internationale Norm	ISO 8992		
Gewinde	Toleranzklasse	6g		
	Internationale Norm	ISO 261, ISO 965-2, ISO 965-3		
Mechanische Eigenschaften	Festigkeitsklasse	4.8, 5.8	A2-50, A2-70	wie vereinbart
	Internationale Norm	ISO 898-1	ISO 3506-1	ISO 8839
Grenzabmaße, Form- und Lagetoleranzen	Produktklasse	A		
	Internationale Norm	ISO 4759-1		
Oberflächenausführung — Beschichtung		wie hergestellt		
		Anforderungen für galvanischen Oberflächenschutz sind in ISO 4042 festgelegt. Anforderungen für nicht-elektrolytisch aufgebraute Zinklamellenüberzüge sind in ISO 10683 festgelegt.	Anforderungen für die Passivierung sind in ISO 16048 festgelegt.	Anforderungen für galvanischen Oberflächenschutz sind in ISO 4042 festgelegt.
		Zusätzliche Anforderungen bzw. andere Oberflächenausführungen oder Beschichtungen müssen zwischen Lieferant und Kunden vereinbart werden.		
Oberflächenzustand		Grenzwerte für Oberflächenfehler sind in ISO 6157-1 festgelegt.		
Annahmeprüfung		Die Annahmeprüfung ist in ISO 3269 festgelegt.		

5 Bezeichnung

BEISPIEL Eine Zylinderschraube mit Schlitz mit Gewindegröße M5, Nennlänge $l = 20$ mm und Festigkeitsklasse 4.8 wird wie folgt bezeichnet:

Zylinderschraube ISO 1207 — M5 × 20 — 4.8

Literaturhinweise

- [1] ISO 888, *Bolts, screws and studs — Nominal lengths, and thread lengths for general purpose bolts*
(*Schrauben — Schraubennenn- und -gewindelängen für allgemeine Zwecke*)