

**Kegelstifte mit Innengewinde**  
ungehärtet (ISO 8736 : 1986)  
Deutsche Fassung EN 28 736 : 1992

**DIN**  
**EN 28 736**

Diese Norm enthält die deutsche Übersetzung der Internationalen Norm **ISO 8736**

Taper pins with internal thread, unhardened; (ISO 8736 : 1986);  
German version EN 28 736 : 1992

Ersatz für DIN 7978/02.77

Goupilles de position coniques à trou taraudé, non trempées; (ISO 8736 : 1986);  
Version allemande EN 28 736 : 1992

**Die Europäische Norm EN 28 736 : 1992 hat den Status einer Deutschen Norm.**

### Nationales Vorwort

Der Anlaß für die Veröffentlichung dieser Norm war der Beschluß des CEN/TC 185 „Mechanische Verbindungselemente“, die ISO-Normen über Zylinder- und Kegelstifte unverändert als Europäische Normen zu übernehmen. Mit der Veröffentlichung der entsprechenden DIN-EN-Normen mußten die bisherigen DIN-Normen zurückgezogen werden, siehe nachfolgende Übersicht.

EN-Norm	übernommen als DIN-EN-Norm	Titel	bisherige DIN-Norm
22 338	22 338	Zylinderstifte; ungehärtet	7
22 339	22 339	Kegelstifte; ungehärtet	1
28 733	28 733	Zylinderstifte mit Innengewinde; ungehärtet	7979
28 734	28 734	Zylinderstifte; gehärtet	6325
28 735	28 735	Zylinderstifte mit Innengewinde; gehärtet	7979
28 736	28 736	Kegelstifte mit Innengewinde; ungehärtet	7978
28 737	28 737	Kegelstifte mit Gewindezapfen; ungehärtet	7977

Im Abschnitt „Änderungen“ im nationalen Teil dieser Norm wird auf Unterschiede zwischen der Norm DIN EN 28 736 und der bisherigen Norm DIN 7978 hingewiesen.

Die in der Europäischen Norm fehlenden Gewichte sind dieser Norm als informativer nationaler Anhang NA angefügt. Im folgenden wird auf notwendige Ergänzungen hingewiesen, die wegen der Verpflichtung zur unveränderten Übernahme der Norm ISO 8736 nicht im Hauptteil dieser Norm vorgenommen werden konnten.

— Zu der in Abschnitt 2 zitierten ISO-Norm wurde eine Folgeausgabe veröffentlicht, wobei Normnummer und Titel geändert wurden.

ISO 965 wurde ersetzt durch ISO 965-2

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

ISO 965      siehe DIN 13 Teil 13  
ISO 2081     siehe DIN ISO 50 961  
ISO 3269     siehe DIN ISO 3269\*)

### Sachmerkmal-Leiste

Für Kegelstifte nach dieser Norm gilt Sachmerkmal-Leiste DIN 4000-9-1.

\*) Z.Z. Entwurf

Fortsetzung Seite 2  
und 5 Seiten EN-Norm

Normenausschuß Mechanische Verbindungselemente (FMV) im DIN Deutsches Institut für Normung e.V.

## Zitierte Normen

— in der Deutschen Fassung:

Siehe Abschnitt 2

— in nationalen Zusätzen:

- DIN 13 Teil 13    Metrisches ISO-Gewinde; Auswahlreihen für Schrauben, Bolzen und Muttern von 1 bis 52 mm Gewindedurchmesser und Grenzabmaße
- DIN 4000 Teil 9    Sachmerkmal-Leisten für Bolzen, Stifte, Niete, Splinte, Paßfedern, Keile und Scheibenfedern
- DIN 50 961        Galvanische Überzüge; Zink- und Cadmiumüberzüge auf Eisenwerkstoffen; Chromatierung der Zink- und Cadmiumüberzüge
- DIN ISO 3269\*)    Mechanische Verbindungselemente; Annahmeprüfung; Identisch mit ISO 3269 : 1988

## Frühere Ausgaben

DIN 7978: 08.56, 06.63, 02.77

## Änderungen

Gegenüber DIN 7978/02.77 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Der Nenndurchmesser 14 mm wurde gestrichen.
- b) Teilweise andere Nennlängen festgelegt.
- c) Die Längentoleranzen wurden geändert.
- d) Die Gewindetiefe wurde teilweise geändert.
- e) Für den Werkstoff Stahl wurde ein Härtebereich festgelegt.
- f) Die Bezeichnung wurde geändert.
- g) Die Gewichte wurden in den Anhang aufgenommen.

## Internationale Patentklassifikation

F 16 B 19/02

---

\*) Z. Z. Entwurf

DK 621.886.115

Deskriptoren: Verbindungselement, Paßstift, Kegelstift, Anforderung, Abmessung, Bezeichnung

**Deutsche Fassung**

**Kegelstifte mit Innengewinde**  
ungehärtet (ISO 8736 : 1986)

Taper pins with internal thread,  
unhardened; (ISO 8736 : 1986)

Goupilles de position coniques à trou  
taraudé, non trempées; (ISO 8736 : 1986)

Diese Europäische Norm wurde von CEN am 1992-07-17 angenommen und ist dieselbe wie die obengenannte ISO-Norm.

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 Zentralsekretariat 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 die Landessprache gemacht und dem Zentralsekretariat mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CEN-Mitglieder sind die nationalen Normungsinstitute von Belgien, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Luxemburg, Niederlande, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, Schweiz, Spanien und dem Vereinigten Königreich.

**CEN**

EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG

European Committee for Standardization

Comité Européen de Normalisation

**Zentralsekretariat: rue de Stassart 36, B-1050 Brüssel**

## Vorwort

1992 hat das CEN/Technische Komitee CEN/TC 185 „Mechanische Verbindungselemente mit und ohne Gewinde und Zubehör“, mit dessen Sekretariat DIN betraut ist, beschlossen, die Internationale Norm

ISO 8736 : 1986 „Kegelstifte mit Innengewinde, ungehärtet“

zur formellen Abstimmung vorzulegen.

Das Ergebnis war positiv.

In den zur Übernahme dieser Europäischen Norm verpflichteten Ländern muß eine mit dieser Europäischen Norm identische nationale Norm bis spätestens 1993-01-31 veröffentlicht werden, und die entgegenstehenden nationalen Normen sind bis spätestens 1993-01-31 zurückzuziehen.

Entsprechend der CEN/CENELEC-Geschäftsordnung sind folgende Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen: Belgien, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Luxemburg, Niederlande, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, Schweiz, Spanien und das Vereinigte Königreich.

## Anerkennungsnotiz

Der Text der Internationalen Norm ISO 8736 : 1986 wurde von CEN als Europäische Norm ohne irgendeine Änderung angenommen.

## 1 Anwendungsbereich

Diese Internationale Norm beschreibt die Eigenschaften von ungehärteten Kegelstiften mit Innengewinde, mit metrischen Abmessungen und Nenndurchmessern  $d_1$  von 6 bis einschließlich 50 mm.

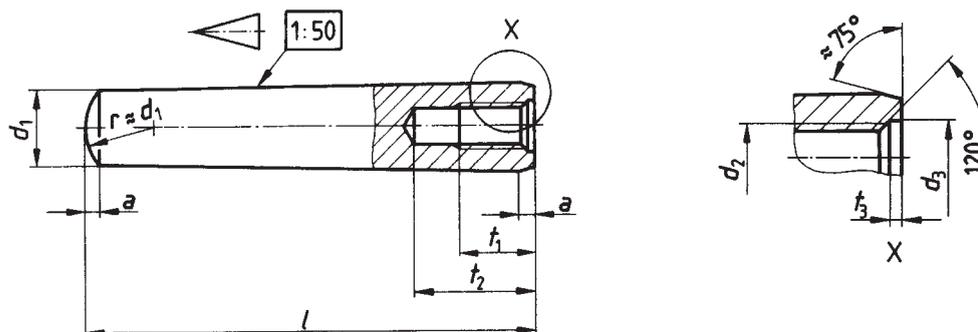
## 2 Verweisungen auf andere Normen

ISO 965	Metrisches ISO-Gewinde für Schrauben für allgemeine Anwendungsfälle; Toleranzen
ISO 2081	Metallische Überzüge; Galvanische Zinküberzüge auf Eisen oder Stahl
ISO 3269	Verbindungselemente; Annahmeprüfung
ISO 4520	Chromatieren von galvanischen Zink- und Cadmiumüberzügen

### 3 Maße

**Typ A** (geschliffen): Oberflächenrauheit  $R_a = 0,8 \mu\text{m}$

**Typ B** (gedreht): Oberflächenrauheit  $R_a = 3,2 \mu\text{m}$



Maße in mm

$d_1$	$h_{10}^{1)}$	6	8	10	12	16	20	25	30	40	50
$a$	$\approx$	0,8	1	1,2	1,6	2	2,5	3	4	5	6,3
$d_2$		M4	M5	M6	M8	M10	M12	M16	M20	M20	M24
$p^{2)}$		0,7	0,8	1	1,25	1,5	1,75	2	2,5	2,5	3
$d_3$		4,3	5,3	6,4	8,4	10,5	13	17	21	21	25
$t_1$		6	8	10	12	16	18	24	30	30	36
$t_2$	min.	10	12	16	20	25	28	35	40	40	50
$t_3$		1	1,2	1,2	1,2	1,5	1,5	2	2	2,5	2,5
Nennmaß	$l^{3)}$										
	min.										
	max.										
16	15,5										
18	17,5										
20	19,5										
22	21,5										
24	23,5										
26	25,5										
28	27,5										
30	29,5										
32	31,5										
35	34,5										
40	39,5										
45	44,5										
50	49,5										
55	54,25										
60	59,25										
65	64,25										
70	69,25										
75	74,25										
80	79,25										
85	84,25										
90	89,25										
95	94,25										
100	99,25										
120	119,25										
140	139,25										
160	159,25										
180	179,25										
200	199,25										

<sup>1)</sup> Andere Toleranzen, z. B. a<sub>11</sub>, c<sub>11</sub>, f<sub>8</sub>, nach Vereinbarung.

<sup>2)</sup> P = Gewindesteigung

<sup>3)</sup> Nennlängen über 200 mm sind von 20 mm zu 20 mm zu stufen.

#### 4 Technische Lieferbedingungen

Gewinde	Metrisches Gewinde mit Toleranz 6H nach ISO 965
Werkstoff	St = Automatenstahl Härte 125 bis 245 HV Andere Werkstoffe nach Vereinbarung
Oberflächenbeschaffenheit	Wie hergestellt, d. h., falls nichts anderes zwischen Lieferer und Besteller vereinbart ist, sind die Kegelstifte schwarz, behandelt mit einem gegen Rost schützenden Schmiermittel, zu liefern.
	Bevorzugte Behandlungen sind Brünieren, Phosphatieren oder Verzinken einschließlich Chromatieren (siehe ISO 2081 und ISO 4520). Andere Überzüge nach Vereinbarung. Alle Toleranzen gelten vor Aufbringen der Beschichtung.
Äußere Beschaffenheit	Die Kegelstifte müssen eine gleichmäßige Qualität aufweisen und frei von Unregelmäßigkeiten oder schädlichen Fehlern sein. Die Kegelstifte müssen gratfrei sein.
Kegel	Der Kegel muß mit einem geeigneten optischen Vergleichsgerät geprüft werden.
Annahmeprüfung	Für die Annahmeprüfung gilt ISO 3269.

#### 5 Bezeichnung

Beispiel für die Bezeichnung eines ungehärteten Kegelstiftes aus Stahl, Typ A, mit Innengewinde, Nenndurchmesser  $d_1 = 6$  mm und Nennlänge  $l = 30$  mm:

Kegelstift ISO 8736 — A — 6 × 30 — St

**Nationaler Anhang NA** (informativ)

**Gewichte**

Die nachfolgend aufgeführten Gewichte sind Anhaltswerte.

$d_1$	6	8	10	12	16	20	25	30	40	50
$l$	Gewicht (7,85/dm <sup>3</sup> ) kg/1000 Stück ≈									
16	2,77									
18	3,27	5,55								
20	3,77	6,41								
22	4,28	7,28	10,7							
24	4,79	8,12	12,0							
26	5,31	9,02	13,4	16,5						
28	5,84	9,92	14,7	18,4						
30	6,37	10,8	16,1	20,4						
32	6,91	11,8	17,5	22,3	37,3					
35	7,73	13,1	19,6	25,3	42,5					
40	9,13	15,5	23,2	30,3	51,1	78,0				
45	10,5	17,9	26,8	35,4	59,9	91,0				
50	12,0	20,4	30,5	40,6	68,7	105	144			
55	13,5	22,9	34,2	45,8	77,7	118	165			
60	15,1	25,5	38,1	51,1	86,8	132	186	246		
65		28,1	42,0	56,5	95,8	146	208	276		
70		30,8	45,9	62,0	105	160	229	307		
75		33,5	49,9	67,6	115	174	251	337		
80		36,3	54,0	73,2	124	188	272	368	708	
85			58,2	78,9	134	203	294	399	762	
90			62,4	84,7	143	217	316	430	815	
95			66,7	90,6	153	232	338	461	869	
100			71,1	96,4	163	247	361	492	923	1396
120				121	204	308	452	620	1143	1731
140					246	370	546	751	1366	2072
160					291	435	642	885	1594	2419
180						502	741	1022	1826	2770
200						572	843	1163	2062	3126