

Technische Zeichnungen
**Eintragung von Maßen und
 Toleranzen für Kegel**

DIN
ISO 3040

Technical drawings; dimensioning and tolerancing cones
 Dessins techniques; cotation et tolérancement des éléments coniques

Teilweise Ersatz
 für DIN 406 Teil 2

Die Internationale Norm ISO 3040-1974 ist in diese Deutsche Norm unverändert übernommen worden.

Nationales Vorwort

Diese Norm wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 10 unter Beteiligung deutscher Fachleute des Normenausschusses Zeichnungswesen (NZ) ausgearbeitet und ersetzt DIN 406 Teil 2, Ausgabe Juni 1968 Abschnitt 8 teilweise. Sie gilt für Kegel, bei denen es auf die Genauigkeit der Kegelform (z. B. Kegel mit Passung) ankommt.

Eintragung von Maßen für kegelige Übergänge siehe DIN 406 Teil 2 (z. Z. noch Entwurf).

Zu Abschnitt 0

Da das „Gesetz über Einheiten im Meßwesen“ in Deutschland die Angabe von Einheiten, die nicht auf dem metrischen System beruhen, nicht mehr zuläßt, soll der Hinweis auf die mögliche Maßeintragung in inch nur zum Verständnis bestehender Zeichnungen dienen.

Zu Abschnitt 2

Zu ISO/R 406 gibt es z. Z. keine vergleichbare Deutsche Norm, daher wird auf DIN 406 Teil 2 Abschnitt 15 (z. Z. noch Entwurf) hingewiesen (siehe auch Weitere Deutsche Normen).

Zu Abschnitt 3.2

Um im internationalen Zeichnungsaustausch eine Übersetzung der Wortangabe „Kegel“ zu vermeiden (siehe Bilder 3 und 5), wird empfohlen, die Eintragungswise mittels Symbol nach Bild 8 und folgende zu bevorzugen.

Zu Abschnitt 4.1

Es ist zu beachten, daß dieser Abschnitt nur Beispiele für Maßeintragung enthält. Die im Einzelfall einzutragenden Angaben sind ausschließlich in Abhängigkeit von der Funktion zu wählen.

Weitere Deutsche Normen:

- | | |
|-----------------|--|
| DIN 254 | Kegel |
| DIN 406 Teil 2 | Maßeintragung in Zeichnungen, Regeln |
| DIN 7178 Teil 1 | Kegeltoleranz- und Kegelpaßsystem für Kegel von Verjüngung $C = 1 : 3$ bis $1 : 500$ und Längen von 6 bis 630 mm; Kegeltoleranzsystem |
| DIN 7178 Teil 2 | (Vornorm) Kegeltoleranz- und Kegelpaßsystem für Kegel von Verjüngung $C = 1 : 3$ bis $1 : 500$ und Längen von 6 bis 630 mm; Kegelpaßsystem |
| DIN 7178 Teil 3 | (Vornorm) Kegeltoleranz- und Kegelpaßsystem für Kegel von Verjüngung $C = 1 : 3$ bis $1 : 500$ und Längen von 6 bis 630 mm; Auswirkungen der Abweichungen am Kegel auf die Kegelpassung |
| DIN 7178 Teil 4 | (Vornorm) Kegeltoleranz- und Kegelpaßsystem für Kegel von Verjüngung $C = 1 : 3$ bis $1 : 500$ und Längen von 6 bis 630 mm; Errechnung der axialen Verschiebemaße |
| DIN 7178 Teil 5 | Kegeltoleranz- und Kegelpaßsystem für Kegel von Verjüngung $C = 1 : 3$ bis $1 : 500$ und Längen von 6 bis 630 mm; Benennungen in Deutsch, Englisch, Französisch, Italienisch, Russisch, Spanisch |
| DIN 7184 Teil 1 | Form- und Lagetoleranzen; Begriffe, Zeichnungseintragungen (entspricht ISO/R 1101) |

Fortsetzung Seite 2 bis 12

Deutsche Übersetzung

Falls bei Verhandlungen mit englisch- oder französischsprachigen Partnern Zweifelsfälle auftreten, ist die entsprechende Original-Fassung der Internationalen Norm heranzuziehen.

Vorwort

Die ISO (Internationale Normungsorganisation) ist eine weltweite Vereinigung nationaler Normungsinstitute (ISO-Mitglieds-körperschaften). Die Erarbeitung internationaler Normen obliegt den Technischen Komitees der ISO. Jede Mitgliedskörper-schaft, die sich für ein Thema interessiert, für welches ein Technisches Komitee eingesetzt wurde, ist berechtigt, in diesem Komitee mitzuarbeiten. Internationale (staatliche oder nichtstaatliche) Organisationen, die mit der ISO in Verbindung stehen, sind an den Arbeiten ebenfalls beteiligt.

Die von einem Technischen Komitee verabschiedeten Entwürfe für Internationale Normen werden den Mitgliedskörper-schaften zunächst zur Genehmigung vorgelegt, bevor sie vom Rat der ISO als Internationale Norm angenommen werden.

Die Internationale Norm ISO 3040 wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 10 – Technische Zeichnungen – erstellt und im Februar 1973 an die Mitglieder verteilt.

Die Mitgliedskörperschaften folgender Länder haben diese Norm angenommen:

Ägypten	Irland	Rumänien
Belgien	Israel	Schweiz
Bulgarien	Italien	Südafrika
Chile	Japan	Tschechoslowakei
Dänemark	Kanada	Türkei
Deutschland	Niederlande	UdSSR
Finnland	Norwegen	Ungarn
Frankreich	Österreich	Vereinigte Staaten
Indien	Polen	Vereinigtes Königreich

Die Mitgliedskörperschaften folgender Länder haben diese Norm aus technischen Gründen nicht angenommen:

Australien
Schweden

0 Einleitung

In dieser Norm sind alle angegebenen Maße nur in metrischen Einheiten ausgedrückt. Es ist selbstverständlich, daß, unbeschadet der aufgestellten Grundsätze, die angegebenen Maße auch in inch ausgedrückt werden können¹⁾.

1 Anwendungsbereich

Diese Norm legt Methoden der Maß- und Toleranzeintragung für Kegel in Zeichnungen fest.

2 Verweisungen

ISO/R 406: Zeichnungseintragung von Längen- und Winkeltoleranzen.

ISO/R 1101: Technische Zeichnungen – Form- und Lagetoleranzen – Teil I: Allgemeines, Symbole, Angaben auf Zeichnungen.

¹⁾ Siehe nationales Vorwort

3 Definition und Symbole

3.1 Kegelerjüngung: Die Kegelerjüngung ist der Verhältniswert aus der Differenz von 2 Kegeldurchmessern und deren Abstand.

$$\text{Somit: Kegelerjüngung } C = \frac{D-d}{L} = 2 \tan \frac{\alpha}{2} \text{ (siehe Bild 1)}$$

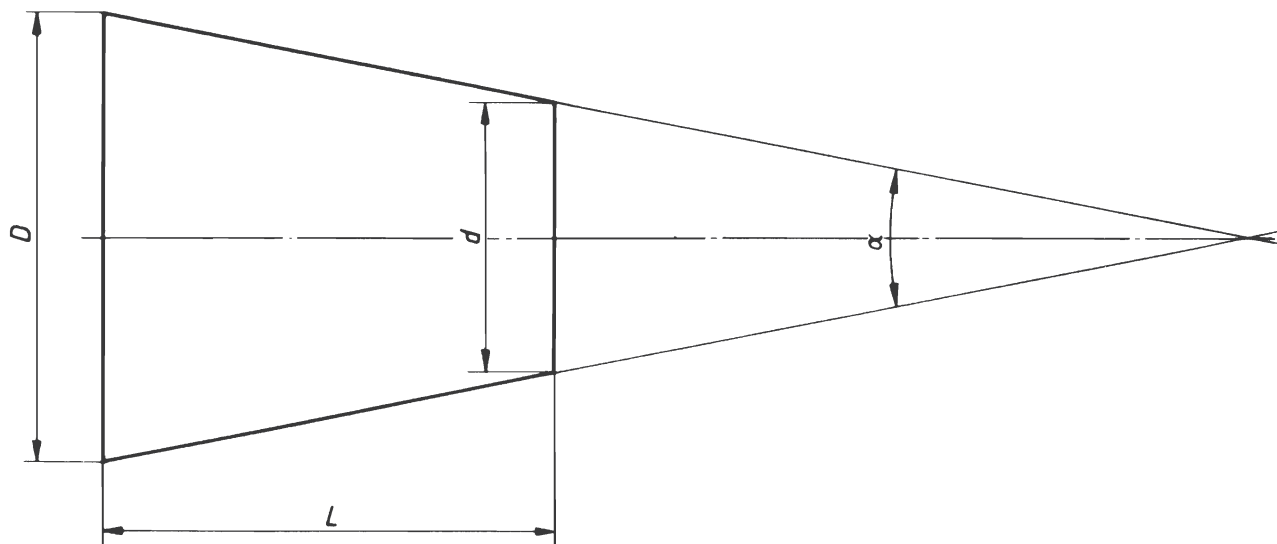
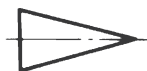


Bild 1.

3.2 Das folgende Symbol ¹⁾ bedeutet eine Kegelerjüngung und soll so angeordnet sein, daß es die Richtung der Kegelerjüngung zeigt (siehe Beispiele).



Hinweis: Eine wie oben definierte Kegelerjüngung darf nicht mit einer Neigung verwechselt werden.

Die Neigung, die nicht Gegenstand dieser Norm ist, ist das Verhältnis aus der Differenz der rechtwinkelig zur Grundlinie stehenden Höhen und deren Abstand.

$$\text{Somit: Neigung} = \frac{H-h}{L} = \tan \beta \text{ (siehe Bild 2)}$$

Um bei Bedarf die Richtung einer Neigung angeben zu können, sollte das folgende Symbol angewendet werden:

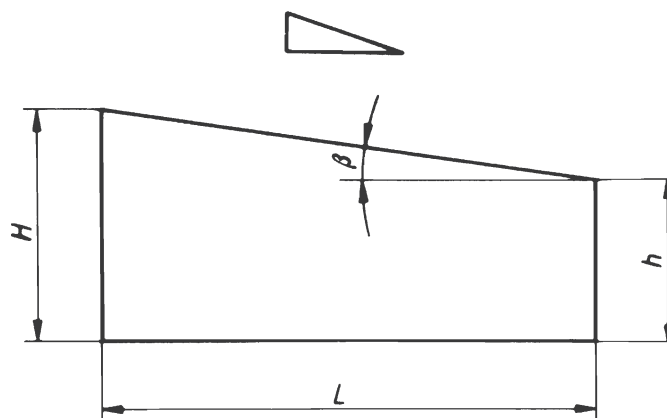


Bild 2.

¹⁾ Siehe nationales Vorwort