

Zusammenhang zwischen Maß-, Form- und Parallelitätstoleranzen

Hüllbedingung ohne Zeichnungseintragung

DIN
7167

Relationship between dimensional tolerances and form and parallelism tolerances; Envelope principle without drawing indication

Mit DIN ISO 1101/03.85
Ersatz für
DIN 7184 T1/05.72

1 Anwendungsbereich und Zweck

Diese Norm enthält Festlegungen über den Zusammenhang zwischen Maß-, Form- und Parallelitätstoleranzen, wenn im oder am Zeichnungsschriftfeld keine Hinweise auf die Tolerierung nach ISO 8015 (früher DIN 2300) eingetragen sind.

Die Norm dient der Klarstellung der entsprechenden früheren Festlegungen nach DIN 7184 Teil 1. Sie ist die in DIN ISO 8015 (Ausgabe Juli 1986) Abschnitt 7.2 genannte nationale Norm, nach der die Hüllbedingung für einzelne Formelemente der Regelfall ist und deshalb in Zeichnungen nicht einzeln angegeben zu werden braucht.

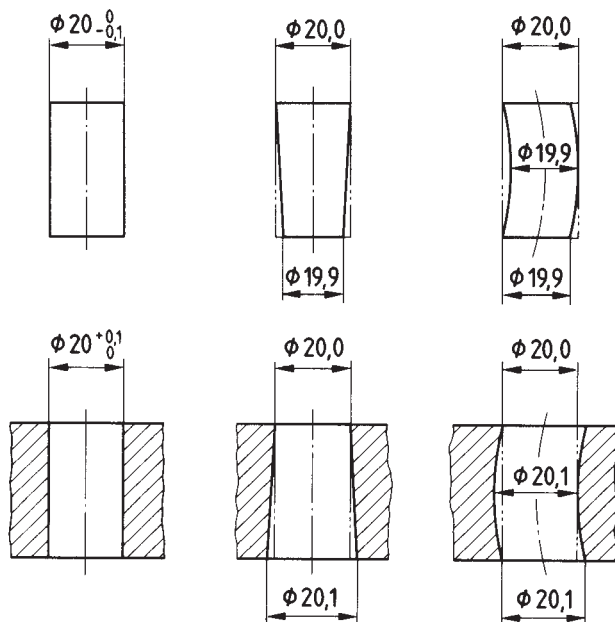
2 Hüllbedingung ohne Zeichnungseintragung

In Zeichnungen, denen DIN-Normen über Toleranzen und Passungen zugrunde liegen und in denen keine anderslautenden Festlegungen enthalten sind, z. B. der Hinweis auf ISO 8015, gilt die Hüllbedingung (siehe Bild 1) ohne Zeichnungseintragung für alle einzelnen Formelemente.

Diese Hüllbedingung stimmt überein mit der Hüllbedingung in DIN ISO 8015, Abschnitt 6.1, wonach für ein einzelnes Formelement – also einen Zylinder oder zwei gegenüberliegende parallele ebene Flächen – die geometrisch ideale Hülle von Maximum-Material-Maß nicht durchbrochen werden darf.

Danach werden also Parallelitätsabweichungen gegenüberliegender ebener Flächen und Formabweichungen durch die Maßtoleranz begrenzt, wenn für die betreffenden Formelemente keine erweiternden Formtoleranzen mit der Symbolik nach DIN ISO 1101 angegeben sind, deren Betrag größer ist als die Maßtoleranz des Formelementes.

Zeichnungseintragung



Bedeutung

Bei Wellen darf die Oberfläche des Formelementes die geometrisch ideale Form (Zylinder) mit Höchstmaß nicht überschreiten (Hüllbedingung). Außerdem darf an keiner Stelle das Istmaß das Mindestmaß unterschreiten. Der Zylinder mit Höchstmaß wird durch den Gutlehnring verkörpert.

Bei Bohrungen darf die Oberfläche des Formelementes die geometrisch ideale Form (Zylinder) mit Mindestmaß nicht unterschreiten (Hüllbedingung). Außerdem darf an keiner Stelle das Istmaß das Höchstmaß überschreiten. Der Zylinder mit Mindestmaß wird durch den Gutlehdorn verkörpert.

Bild 1. Hüllbedingung

Fortsetzung Seite 2

Normenausschuß Länge und Gestalt (NLG) im DIN Deutsches Institut für Normung e. V.

Jede Art der Vervielfältigung, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung des DIN Deutsches Institut für Normung e. V., Berlin, gestattet.