

Form- und Lagetoleranzen

Begriffe und Zeichnungseintragungen

Symbol und tolerierte Eigenschaften	Zeichnungseintrag und Erklärung		
	Zeichnungseintrag	Toleranzzone	Erklärung
Geradheit			Die Achse des mit dem Toleranzrahmen verbundenen Zylinders muss innerhalb einer zylindrischen Toleranzzone vom Durchmesser 0,08 liegen.
Ebenheit			Die Fläche muss zwischen zwei parallelen Ebenen vom Abstand 0,08 liegen.
Rundheit			Die Umfanglinie jedes Querschnittes muss zwischen zwei in der selben Ebene liegenden konzentrischen Kreisen vom Abstand 0,1 liegen.
Zylinderform			Die betrachtete Zylindermantelfläche muss zwischen zwei koaxialen Zylindern vom Abstand 0,1 liegen.
Profilform einer beliebigen Linie			In jedem zur Zeichnungsebene parallelen Schnitt muss das tolerierte Profil zwischen zwei Linien liegen, die Kreise vom Durchmesser 0,04 einhüllen, deren Mitten auf einer Linie von geometrisch idealer Form liegen.
Profilform einer beliebigen Fläche			Die betrachtete Fläche muss zwischen zwei Flächen liegen, die Kugeln vom Durchmesser 0,02 einhüllen, deren Mitten auf einer Fläche von geometrisch idealer Form liegen. <i>Kugel $\varnothing t$</i>

Symbol und tolerierte Eigenschaften	Zeichnungseintrag und Erklärung		
	Zeichnungseintrag	Toleranzzone	Erklärung
Parallelität einer Linie (Achse) zu einer Bezugslinie			Die tolerierte Achse muss innerhalb eines Zylinders vom Durchmesser 0,03 liegen, der parallel zur Bezugslinie A ist.
Rechtwinkligkeit einer Linie (Achse) zu einer Fläche			Die tolerierte Achse des Zylinders muss zwischen zwei parallelen, zur Bezugsfläche senkrechten Ebenen vom Abstand 0,1 liegen.
Neigung einer Linie (Achse) zu einer Bezugsfläche			Die tolerierte Achse des Loches muss zwischen zwei parallelen Ebenen vom Abstand 0,08 liegen, die um 60° zur Bezugsfläche A geneigt sind.
Position einer Linie			Die Achse des Loches muss innerhalb eines Zylinders vom Durchmesser 0,08 liegen, dessen Achse sich in Bezug auf die Flächen A und B (Bezugsflächen) am theoretisch genauen Ort befindet.
Koaxialität einer Achse			Die Achse des Zylinders, der mit dem Toleranzrahmen verbunden ist, muss innerhalb eines zur Bezugslinie A-B koaxialen Zylinders vom Durchmesser 0,08 liegen.
Symmetrie einer Mittelebene			Die Mittelebene der Nut muss zwischen zwei parallelen Ebenen vom Abstand 0,08 liegen, die symmetrisch zur Mittelebene des Bezugselementes A liegen.

Symbol und tolerierte Eigenschaften	Zeichnungseintrag und Erklärung		
	Zeichnungseintrag	Toleranzzone	Erklärung
Rundlauf			Bei einer Umdrehung um die Bezugslinie A-B darf die Rundlaufabweichung in jeder Messsebene 0,1 nicht überschreiten.
Planlauf			Bei einer Umdrehung um die Bezugslinie D darf die Planlaufabweichung an jeder beliebigen Messposition nicht größer als 0,1 sein.
Gesamtrundlauf			Bei mehrmaliger Drehung um die Bezugslinie A-B und bei axialer Verschiebung zwischen Werkstück und Messgerät müssen alle Punkte der Oberfläche des tolerierten Elementes innerhalb der Gesamtrundlauf-toleranz von $t = 0,1$ liegen. Die Verschiebung muss entlang einer Linie geführt werden, die die theoretisch genaue Form hat und in richtiger Lage zur Bezugslinie steht.
Gesamtplanlauf			Bei mehrmaliger Drehung um die Bezugslinie D und bei radialer Verschiebung zwischen Werkstück und Messgerät müssen alle Punkte der Oberfläche des tolerierten Elementes innerhalb der Gesamtplanlauf-toleranz von $t = 0,1$ liegen. Bei der Verschiebung muss entweder das Messgerät oder das Werkstück entlang einer Linie geführt werden, die die theoretisch genaue Form hat und in richtiger Lage zur Bezugslinie ist.

Auszug aus DIN ISO 1101

Maße in mm

© GIW Linden - 04/06 - d 550



Werth Messtechnik GmbH
 Siemensstraße 19 · 35394 Gießen
 Telefon: +49 (0)6 41 79 38-0
 Telefax: +49 (0)6 41 7 51 01
 Email: mail@werthmesstechnik.de
 Internet: www.werthmesstechnik.de

