

27.07.2016 ME

Information zur Auswahl von Innenfasenmessgeräten IFM

1 Durchmesser

Mit dem Fasenmessgerät IFM wird der größte Durchmesser einer Innenfase oder eines Innenkegels gemessen. Gemessen wird die Eintauchtiefe eines Messkegels.

Die Fasenmessgeräte IFM sind ab Lager verfügbar für die folgenden Messbereiche:

Kegelwinkel °	Messbereich		Messuhr	Übersetzung
	von	bis		
60	0,5	12	ohne	1,1547
60	12	20	ohne	1,1547
60	20	31	ohne	1,1547
60	30	40	ohne	1,1547
90	0,5	20	mit	2
90	20	40	mit	2
90	40	60	mit	2
127	0,5	20	mit	4
127	20	40	mit	4
127	40	60	mit	4

2 Kegelwinkel

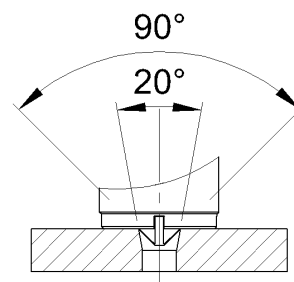
2.1 Kegelwinkel Messgerät > Fasenwinkel Werkstück

α = Werkstückwinkel

β = Kegelwinkel Messgerät

Der Kegelwinkel des Fasenmessgerätes ist so zu wählen, dass dieser immer größer des Winkels der zu messenden Fase ist. Ansonsten liegt der Messkegel nicht an der oberen Kante (Übergang Planfläche in die Fase) an, sondern an der unteren Kante (Übergang Fase in die Bohrung).

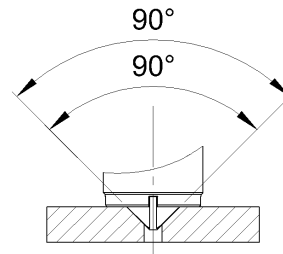
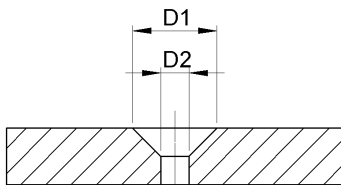
Die Differenz der beiden Kegel spielt hierbei keine Rolle



$$\alpha < \beta$$

2.2 Kegelwinkel am Messgerät = Fasenwinkel am Werkstück

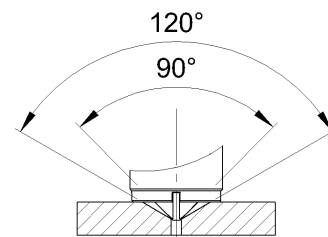
Eigentlich optimal, aber ist der Fasenwinkel des Werkstücks bedingt durch die Fertigungstoleranz größer, so wird nicht der große Durchmesser der Fasse gemessen, sondern der Durchmesser D_2 der nachfolgenden Bohrung. Je nach Fasenlänge und tatsächlichem Winkel ist der Messfehler unterschiedlich groß.



$$\beta = \alpha$$

2.3 Kegelwinkel am Messgerät < Fasenwinkel am Werkstück

Der Kegel des IFM wird am kleinen Durchmesser anliegen. Dies führt zu einem Messfehler.



$$\alpha > \beta$$

2.4 Vergleich der unterschiedlichen Winkel bei der Messung - Vorteil des kleineren Winkels

Je kleiner oder spitzer der Winkel am Messgerät, desto einfacher und genauer ist die Messung, da sich der Kegel besser zentriert. Zudem wirken sich Messfehler durch die größere Übersetzung auch entsprechend stärker aus.