



Käfer Messuhrenfabrik GmbH & Co. KG

Hahnstraße 11 • D - 78054 Villingen-Schwenningen

Fon: 07720 83410 • Fax: 07720 21868 • E-Mail info@kaefer-messuhren.de • Homepage www.kaefer-messuhren.de

QS 190515

Stand 22.07.2024

Zulässige Abweichungsspannen für Käfer **Dickenmessgeräte** / Permissible deviation margins for Käfer **Thickness Gauges**

Werksnormen / Factory Standard	Technische Daten / Technical Characteristics		Besonderheit / Special Features	Zulässige Abweichungsspannen / Permissible deviation margins			Prüfschritt / Test interval
	Skalenwert / reading	Messspanne / range		G (MPE) fe µm	G (MPE) 1/10 für Teilmessbereich (...) G (MPE) 1/10 for measuring range (...) µm	G (MPE) fw µm	
				Geprüft bei herausgehendem Messbolzen / checked with outgoing plunger			
Dickenmessgeräte, analog (ohne Taschendickenmessgeräte) / Dial Thickness Gauges, (without dial pocket thickness gauges)							
90035	0,1 mm	<= 30 mm		50	30 für 1/10 Umdrehung (1 mm)	15	1 mm
	0,1 mm	50 mm		80	30 für 1/10 Umdrehung (1 mm)	15	1 mm
	0,01 mm	5 mm	Rollenmesseinsätze / Roller measuring inserts	12	5 für 1/10 Umdrehung (0,1 mm)	3	0,1 mm
	0,01 mm	10 mm		15	5 für 1/10 Umdrehung (0,1 mm)	3	0,1 mm
	0,01 mm	0 - 20 mm		20	5 für 1/10 Umdrehung (0,1 mm)	3	1 mm
	0,01 mm	0 - 30 mm		20	5 für 1/10 Umdrehung (0,1 mm)	3	1 mm
	0,01 mm	0 - 28 mm	Vliesdickenmessgerät nach DIN EN ISO 9073/2 Ausgabe 1997-2 (F = 1,25N ±0,125N) ohne Zusatzgewicht	20	5 für 1/10 Umdrehung (0,1 mm)	3	1 mm
	0,01 mm	0 - 28 mm	Vliesdickenmessgerät nach DIN EN ISO 5084 Ausgabe 1996 (F = 2,003N ±0,020N) mit Zusatzgewicht 185g	20	5 für 1/10 Umdrehung (0,1 mm)	3	1 mm
	0,01 mm	50 mm	J 300/50	25	5 für 1/10 Umdrehung (0,1 mm)	3	1 mm (1-10 mm) 10 mm (10-50 mm)

Achtung: Andere Werte für Sonderausführungen
Note: Dial Gauges in special version may have other metrological characteristics



Zulässige Abweichungsspannen für Käfer Dickenmessgeräte / Permissible deviation margins for Käfer Thickness Gauges

Werksnormen / Factory Standard	Technische Daten / Technical Characteristics		Besonderheit / Special Features	Zulässige Abweichungsspannen / Permissible deviation margins			Prüfschritt / Test interval
	Skalenwert / reading	Messspanne / range		G (MPE) fe µm	G (MPE) 1/10 für Teilmessbereich (...) G (MPE) 1/10 for measuring range (...) µm	G (MPE) fw µm	
				Geprüft bei herausgehendem Messbolzen / checked with outgoing plunger			
Foliendickenmessgeräte, analog / Foil Dial Thickness Gauge							
90038	0,001 mm	0,1 mm		1,5	1 für 1/10 Umdrehung (0,01 mm)	0,5	0,01 mm
	0,001 mm	1 mm	F 1101 / 30	4	1 für 1/10 Umdrehung (0,01 mm)	0,5	0,05 mm
	0,001 mm	1 mm		7	2 für 1/10 Umdrehung (0,02 mm)	0,5	0,1 mm
	0,001 mm	5 mm		12	3 für 1/10 Umdrehung (0,02 mm)	0,5	0,1 mm

Für analoge Dickenmessgeräte und Ersatzmessuhren erfolgt die Prüfung der messtechnischen Abweichungen außerhalb des Bügels.

Für die Parallelität der Messeinsätze gelten folgende Angaben:

Durchmesser von maximal 10 mm = Spaltfrei nach Sichtprüfung, Durchmesser von > 10 mm bis 30 mm = 15 µm.

For dial thickness gauges and replacement gauges, the metrological deviations are checked outside the bracket.

The following information applies to the parallelism of the measuring inserts:

Diameter of maximum 10 mm = gap-free after visual inspection, diameter from > 10 mm to 30 mm = 15 µm.



Zulässige Abweichungsspannen für Käfer Dickenmessgeräte / Permissible deviation margins for Käfer Thickness Gauges

Werksnormen / Factory Standard	Technische Daten / Technical Characteristics		Besonderheit / Special Features	Zulässige Abweichungsspannen / Permissible deviation margins			Prüfschritt / Test interval
	Skalenwert / reading	Messspanne / range		G (MPE) fe µm	G (MPE) 1/10 für Teilmessbereich (...) G (MPE) 1/10 for measuring range (...) µm	G (MPE) fw µm	
				Geprüft bei herausgehendem Messbolzen / checked with outgoing plunger			
Taschen-Dickenmessgeräte, analog / Dial pocket thickness gauges							
90036	0,1 mm	10 mm	K 15	50	X	X	1 mm
	0,1 mm	20 mm	K15/2	50	X	X	1 mm
	0,01 mm	<= 10 mm	J12, J15 und J45	15	X	X	1 mm

Für Taschendickenmessgeräte erfolgt die Prüfung mit Parallelendmaßen anstatt auf automatischen Messuhrprüfständen!

For dial pocket thickness gauges, the test is carried out with parallel end dimensions instead of on automatic dial gauge testers!



Käfer Messuhrenfabrik GmbH & Co. KG

Hahnstraße 11 • D - 78054 Villingen-Schwenningen

Fon: 07720 83410 • Fax: 07720 21868 • E-Mail info@kaefer-messuhren.de • Homepage www.kaefer-messuhren.de

QS 190515

Stand 22.07.2024

Zulässige Abweichungsspannen für Käfer **Dickenmessgeräte** / Permissible deviation margins for Käfer **Thickness Gauges**

Werksnormen / Factory Standard	Technische Daten / Technical Characteristics		Besonderheit / Special Features	Zulässige Abweichungsspannen / Permissible deviation margins			Prüfschritt / Test interval
	Skalenwert / reading	Messspanne / range		G (MPE) fe µm	G (MPE) 1/10 für Teilmessbereich (...) G (MPE) 1/10 for measuring range (...) µm	G (MPE) fw µm	
				Geprüft bei herausgehendem Messbolzen / checked with outgoing plunger			
Dickenmessgeräte, digital / Digital Thickness Gauges							
90037	0,01 mm	12,5 mm / .500"	Serie TOP	20	X	X	0,25 mm
	0,01 mm	12,5 mm / .500"		20	X	2	0,1 mm (0-1 mm) 0,25 mm (1-1,25 mm) 1,25 mm (1,25 mm-Ende)
	0,01 mm	12,5 mm / .500"	Lederdickenmessgeräte nach DIN EN ISO 2589-Ausg. 2016 (F = 3,883N ±0,09806N) mit Zusatzgewicht 330g	20	X	2	0,1 mm (0-1 mm) 0,25 mm (1-1,25 mm) 1,25 mm (1,25 mm-Ende)
	0,01 mm	25 mm / 1"	Vliesdickenmessgerät nach DIN EN ISO 9073/2 Ausg.1997-2 (F = 1,25N ±0,125N) ohne Zusatzgewicht	20	X	2	0,1 mm (0-1 mm) 0,25 mm (1-1,25 mm) 2,5 mm (1,25 mm-Ende)
	0,01 mm	25 mm / 1"	Vliesdickenmessgerät nach DIN EN ISO 5084 Ausg.1996 (F = 2,003N ±0,020N) mit Zusatzgewicht 185g	20	X	2	0,1 mm (0-1 mm) 0,25 mm (1-1,25 mm) 2,5 mm (1,25 mm-Ende)
	0,01 mm	25 mm / 1"		20	X	2	0,1 mm (0-1 mm) 0,25 mm (1-1,25 mm) 2,5 mm (1,25 mm-Ende)
	0,01 mm	50 mm / 2"		30	X	2	5 mm
	0,001 mm	12,5 mm / .500"	Serie TOP	5	X	X	0,25 mm

Achtung: Andere Werte für Sonderausführungen
Note: Dial Gauges in special version may have other metrological characteristics



Zulässige Abweichungsspannen für Käfer Dickenmessgeräte / Permissible deviation margins for Käfer Thickness Gauges

Werksnormen / Factory Standard	Technische Daten / Technical Characteristics		Besonderheit / Special Features	Zulässige Abweichungsspannen / Permissible deviation margins			Prüfschritt / Test interval
	Skalenwert / reading	Messspanne / range		G (MPE) fe µm	G (MPE) 1/10 für Teilmessbereich (...) G (MPE) 1/10 for measuring range (...) µm	G (MPE) fw µm	
				Geprüft bei herausgehendem Messbolzen / checked with outgoing plunger			
90037	0,001 mm	12,5 mm / .500"		4	X	2	0,1 mm (0-1 mm) 0,25 mm (1-1,25 mm) 1,25 mm (1,25 mm-Ende)
	0,001 mm	25 mm / 1"		6	X	2	0,1 mm (0-1 mm) 0,25 mm (1-1,25 mm) 2,5 mm (1,25 mm-Ende)
	0,001 mm	50 mm / 2"		8	X	2	5 mm
	0,001 mm	3 mm / .12"		3	X	2	0,1 mm (0-1 mm) 0,4 mm (1-3 mm)

Für digitale Dickenmessgeräte und Ersatzmessuhren erfolgt die Prüfung der messtechnischen Abweichungen außerhalb des Bügels.

Für die Parallelität der Messeinsätze gelten folgende Angaben:

Durchmesser von maximal 10 mm = Spaltfrei nach Sichtprüfung, Durchmesser von > 10 mm bis 30 mm = 15 µm.

Für Dickenmessgeräte mit Rollenmesseinsätzen erfolgt die Prüfung bauartbedingt statisch, also nicht mit laufenden Rollen. Wir empfehlen dem Anwender, das Rollenspiel von insgesamt maximal

4 µm bei der Bewertung der zulässigen Abweichungsspannen oder eines Prüfprotokolls mit konkreten Messergebnissen zu beachten.

For digital thickness gauges and replacement gauges for this purpose, the metrological deviations are checked outside the bracket.

The following information applies to the parallelism of the measuring inserts:

Diameter of maximum 10 mm = gap-free after visual inspection, diameter from > 10 mm to 30 mm = 15 µm.

For thickness gauges with roller measuring inserts, the test is static due to the design, i.e. not with running rollers. We recommend that the user observe the role play of a maximum of 4 µm in total when evaluating the permissible deviation margins or a test protocol with concrete measurement results.