

Datum

Beteckning

2016-11-07

2016/108

Ackrediteringens omfattning

Trescal Sweden AB

Eskilstuna

Ackrediteringsnummer

0011

Kalibreringslaboratoriet

A003441-001

Kalibrering

<i>Teknikområde</i>	<i>Parameter</i>	<i>Metod</i>	<i>Mätprincip</i>	<i>Mätområde</i>	<i>Provtyp</i>	<i>Bästa mätförmåga (CMC)</i>	<i>Flex</i>	<i>Fält</i>	<i>Anmärkning</i>	
Mekaniska storheter	Längd	Metod 11-31 Utg 5		>0 – ≤150 mm	Djupskjutmått	20 µm + 2,8 x 10 ⁻⁶ L	Ja	Nej	Upplösning 0,01 mm	
				>150 – ≤500 mm	Djupskjutmått	25 µm + 2,8 x 10 ⁻⁶ L	Ja	Nej	Upplösning 0,01 mm	
				>500 – ≤1000 mm	Djupskjutmått	28 µm + 2,8 x 10 ⁻⁶ L	Ja	Nej	Upplösning 0,01 mm	
			Metod 11-02 Utg 3	Interferometriskt kalibrerade	0,1-25 mm	Passbit	0,05 µm	Ja	Nej	
		Mekaniskt kalibrerade		0,1-25 mm	Passbit	0,07 µm	Ja	Nej		
		Interferometriskt kalibrerade		100-150 mm	Passbit	0,12 µm	Ja	Nej		
		Mekaniskt kalibrerade		100-150 mm	Passbit	0,19 µm	Ja	Nej		
		Interferometriskt kalibrerade		150-250 mm	Passbit	0,18 µm	Ja	Nej		
		Mekaniskt kalibrerade		150-250 mm	Passbit	0,30 µm	Ja	Nej		
		Interferometriskt kalibrerade		250-500 mm	Passbit	0,35 µm	Ja	Nej		
		Mekaniskt kalibrerade		250-500 mm	Passbit	0,50 µm	Ja	Nej		
Interferometriskt kalibrerade	25-50 mm	Passbit	0,06 µm	Ja	Nej					

<i>Teknikområde</i>	<i>Parameter</i>	<i>Metod</i>	<i>Mätprincip</i>	<i>Mätområde</i>	<i>Provtyp</i>	<i>Bästa mätförmåga (CMC)</i>	<i>Flex</i>	<i>Fält</i>	<i>Anmärkning</i>
Mekaniska storheter	Längd	Metod 11-02 Utg 3	Mekaniskt kalibrerade	25-50 mm	Passbit	0,09 µm	Ja	Nej	
			Interferometriskt kalibrerade	500-750 mm	Passbit	0,50 µm	Ja	Nej	
			Mekaniskt kalibrerade	500-750 mm	Passbit	0,80 µm	Ja	Nej	
			Interferometriskt kalibrerade	50-75 mm	Passbit	0,08 µm	Ja	Nej	
			Mekaniskt kalibrerade	50-75 mm	Passbit	0,11 µm	Ja	Nej	
			Interferometriskt kalibrerade	750-1000 mm	Passbit	0,65 µm	Ja	Nej	
			Mekaniskt kalibrerade	750-1000 mm	Passbit	1,0 µm	Ja	Nej	
			Interferometriskt kalibrerade	75-100 mm	Passbit	0,09 µm	Ja	Nej	
			Mekaniskt kalibrerade	75-100 mm	Passbit	0,14 µm	Ja	Nej	
		Metod 11-05 Utg 3		1200*800	Planskivor	2,3 µm	Ja	Ja	
				2000*1000	Planskivor	2,7 µm	Ja	Ja	
				3000*2000	Planskivor	3,0 µm	Ja	Ja	
				800*500	Planskivor	2,0 µm	Ja	Ja	
		Metod 11-06 Utg 5		1200*800	Rakhetslinjal	2,3 µm	Ja	Ja	
				2000*1000	Rakhetslinjal	2,7 µm	Ja	Ja	
				3000*2000	Rakhetslinjal	3,0 µm	Ja	Ja	
				800*500	Rakhetslinjal	2,0 µm	Ja	Ja	
		Metod 11-07 Utg 6		>0-50 mm	Kontrollmått	1,5 µm	Ja	Nej	
				300-500 mm	Kontrollmått	2,5 µm	Ja	Nej	
				500-1000 mm	Kontrollmått	3,0 µm	Ja	Nej	

<i>Teknikområde</i>	<i>Parameter</i>	<i>Metod</i>	<i>Mätprincip</i>	<i>Mätområde</i>	<i>Provtyp</i>	<i>Bästa mätförmåga (CMC)</i>	<i>Flex</i>	<i>Fält</i>	<i>Anmärkning</i>		
Mekaniska storheter	Längd	Metod 11-07 Utg 6		50-300 mm	Kontrollmått	2,0 µm	Ja	Nej			
		Metod 11-09 Utg 7		100-160 mm	Gängtolk	4 µm	Ja	Nej			
					3-100 mm	Gängtolk	3 µm	Ja	Nej		
		Metod 11-11 Utg 7			100-200 mm	Gängtolk	4 µm	Ja	Nej		
						1-100 mm	Gängtolk	3 µm	Ja	Nej	
		Metod 11-12 Utg 8				120-180 mm	Cylindrisk ring	1,0 µm	Ja	Nej	
						1-3 mm	Cylindrisk ring	0,5 µm	Ja	Nej	
						180-200 mm	Cylindrisk ring	1,1 µm	Ja	Nej	
						200-250 mm	Cylindrisk ring	1,2 µm	Ja	Nej	
						250-300 mm	Cylindrisk ring	1,4 µm	Ja	Nej	
						3-50 mm	Cylindrisk ring	0,6 µm	Ja	Nej	
						50-80 mm	Cylindrisk ring	0,7 µm	Ja	Nej	
						80-120 mm	Cylindrisk ring	0,9 µm	Ja	Nej	
		Metod 11-13 Utg 3			5 – 150 mm	Tvåpunktsinnermikrometrar	2,6 µm + 3,9 x 10-6L	Ja	Nej	Upplösning 0,001 mm	
		Metod 11-15 Utg 7				0,1-20,0 mm	Gängmättråd	1 µm	Ja	Nej	
						0,1-20,0 mm	Måttpinnar	1 µm	Ja	Nej	
		Metod 11-17 Utg 5				1-20 mm	Cylindrisk tolk	0,4 µm	Ja	Nej	
						130-170 mm	Cylindrisk tolk	0,8 µm	Ja	Nej	
						170-200 mm	Cylindrisk tolk	0,9 µm	Ja	Nej	
						200-250 mm	Cylindrisk tolk	1,0 µm	Ja	Nej	
						20-50 mm	Cylindrisk tolk	0,5 µm	Ja	Nej	
						50-90 mm	Cylindrisk tolk	0,6 µm	Ja	Nej	
				90-130 mm	Cylindrisk tolk	0,7 µm	Ja	Nej			
Metod 11-18 Utg 5			3-50 mm	Kula	0,4 µm + 2,8 x 10-6L	Ja	Nej				
Metod 11-20 Utg 3		Interferometriskt kalibrerade		0,1-25 mm	Passbit	0,05 µm	Ja	Nej			

<i>Teknikområde</i>	<i>Parameter</i>	<i>Metod</i>	<i>Mätprincip</i>	<i>Mätområde</i>	<i>Provtyp</i>	<i>Bästa mätförmåga (CMC)</i>	<i>Flex</i>	<i>Fält</i>	<i>Anmärkning</i>
Mekaniska storheter	Längd	Metod 11-20 Utg 3	Mekaniskt kalibrerade	0,1-25 mm	Passbit	0,07 µm	Ja	Nej	
			Interferometriskt kalibrerade	100-150 mm	Passbit	0,12 µm	Ja	Nej	
			Mekaniskt kalibrerade	100-150 mm	Passbit	0,19 µm	Ja	Nej	
			Interferometriskt kalibrerade	150-250 mm	Passbit	0,18 µm	Ja	Nej	
			Mekaniskt kalibrerade	150-250 mm	Passbit	0,30 µm	Ja	Nej	
			Interferometriskt kalibrerade	250-500 mm	Passbit	0,35 µm	Ja	Nej	
			Mekaniskt kalibrerade	250-500 mm	Passbit	0,50 µm	Ja	Nej	
			Interferometriskt kalibrerade	25-50 mm	Passbit	0,06 µm	Ja	Nej	
			Mekaniskt kalibrerade	25-50 mm	Passbit	0,09 µm	Ja	Nej	
			Interferometriskt kalibrerade	500-750 mm	Passbit	0,50 µm	Ja	Nej	
			Mekaniskt kalibrerade	500-750 mm	Passbit	0,80 µm	Ja	Nej	
			Interferometriskt kalibrerade	50-75 mm	Passbit	0,08 µm	Ja	Nej	
			Mekaniskt kalibrerade	50-75 mm	Passbit	0,11 µm	Ja	Nej	
			Interferometriskt kalibrerade	750-1000 mm	Passbit	0,65 µm	Ja	Nej	
Mekaniskt kalibrerade	750-1000 mm	Passbit	1,0 µm	Ja	Nej				

Teknikområde	Parameter	Metod	Mätprincip	Mätområde	Provtyp	Bästa mätförmåga (CMC)	Flex	Fält	Anmärkning
Mekaniska storheter	Längd	Metod 11-20 Utg 3	Interferometriskt kalibrerade	75-100 mm	Passbit	0,09 µm	Ja	Nej	
			Mekaniskt kalibrerade	75-100 mm	Passbit	0,14 µm	Ja	Nej	
		Metod 11-26 Utg 10	>0 - ≤1 mm	Vippindikatorer	0,6 µm + 3,4 x 10 ⁻⁶ L	Ja	Nej	Upplösning 0,001 mm	
			>0 - ≤10 mm	Längdindikator/mikro kator	0,46 µm + 3,4 x 10 ⁻⁶ L	Ja	Nej	Upplösning 0,0005 mm	
			>0 - ≤100 mm	Mätklocka	4,6 µm + 3,4 x 10 ⁻⁶ L	Ja	Nej	Upplösning 0,01 mm	
			>0 - ≤50 mm	Digital mätklocka	1,8 µm + 3,4 x 10 ⁻⁶ L	Ja	Nej	Upplösning 0,001 mm	
		Metod 11-27 Utg 4	>0 - 1000 mm	Höjdmätare	17 µm + 2,8 x 10 ⁻⁶ L	Ja	Nej	Upplösning 0,001 mm	
		Metod 11-28 Utg 5	>0 - ≤150 mm	Bygelmikrometer	3,2 µm + 2,8 x 10 ⁻⁶ L	Ja	Ja	Upplösning 0,001 mm	
			>150 - ≤300 mm	Bygelmikrometer	3,9 µm + 2,8 x 10 ⁻⁶ L	Ja	Ja	Upplösning 0,001 mm	
			>300 - ≤500 mm	Bygelmikrometer	4,7 µm + 2,8 x 10 ⁻⁶ L	Ja	Ja	Upplösning 0,001 mm	
		Metod 11-29 Utg 6	3 - ≤225 mm	Trepunktmikrometer	2,6 µm + 3,9 x 10 ⁻⁶ L	Ja	Ja	Upplösning 0,001 mm	
		Metod 11-30 Utg 5	150-1000 mm	Skjutmått	55 µm + 7x10 ⁻⁶ L	Ja	Ja	Upplösning 0,01 mm	
			Upp till 150 mm	Skjutmått	35 µm	Ja	Ja	Upplösning 0,01 mm	
Metod 11-32 Utg 4	>0 - 25 mm	Djupmikrometer	2,0 µm + 2,8x10 ⁻⁶ L	Ja	Nej	Upplösning 0,001 mm			
Temperatur/Fuktighet	Temperatur	Metod 11-52 Utg 5	-80 - 200 °C	Resistanstermometer	0,04 °C	Ja	Nej		
		Metod 11-57 Utg 3	23 - 1200 °C	Pyrometer	3 °C	Ja	Nej		
		Metod 11-62 Utg 2	-80 - 200 °C	Termoelement	0,07 °C	Ja	Nej		
		Metod 11-63 Utg 2	-80 - 200 °C	Vätska i glastermometer	0,04 °C	Ja	Nej		
		Metod 11-64 Utg 2	-80 - 200 °C	Temperaturvisande	0,02 °C	Ja	Nej		
		Metod 11-65 Utg 1	1100 - 1200 °C	Temperaturvisande	0,84 °C	Ja	Nej		
			1100 - 1200 °C	Termoelement	0,84 °C	Ja	Nej		
			200 - 1100 °C	Temperaturvisande	0,70 °C	Ja	Nej		
200 - 1100 °C	Termoelement		0,72 °C	Ja	Nej				

Bästa mätförmågan CMC är den lägsta mätosäkerhet kalibreringslaboratoriet kan leverera under ideala förhållanden. Mätosäkerheten anges som expanderad mätosäkerhet med täckningsfaktorn $k=2$ och med beräkningarna utförda i enlighet med EA-4/02.

Bilaga 2

Datum

Beteckning

2016-11-07

2016/108