

## Ackrediteringens omfattning

### Kalibreringslaboratorier enligt SS-EN ISO/IEC 17025:2018

ICS, Instrument and Calibration Sweden AB

Gislaved

Ackrediteringsnummer

1515

A002739-001

## RÄTTELSE

för gällande beslut daterat 2022-10-19 i ärende 2021/1098

Beskrivning: Korrigerat mätområde för Längd och CMC värde/Erik Lindell 2023-01-26

## Längdrelaterade storheter

| <i>Teknikområde</i> | <i>Metod</i>                        | <i>Parameter</i> | <i>Provtyp</i>  | <i>Mätområde</i> | <i>Bästa mätförmåga (CMC) +/-</i> | <i>Mätprincip</i> | <i>Flex</i> | <i>Typ av flex</i> | <i>Fält</i> | <i>Anmärkning</i>                        |
|---------------------|-------------------------------------|------------------|-----------------|------------------|-----------------------------------|-------------------|-------------|--------------------|-------------|--|
| Längd               | Intern metod; Tjocklek-LT-1, utg 16 |                  | Tjockleksmätare | 0,05 mm – 0,5 mm | 1,3 µm                            | Längd             | Ja          | 2                  | Ja          | Foot diameter 1-300mm. Force 1-1000N.    |
|                     |                                     |                  | Tjockleksmätare | 0,5 mm – 10 mm   | 1,1 µm                            | Längd             | Ja          | 2                  | Ja          | Foot diameter 1-300mm. Force 1-1000N.    |
|                     |                                     |                  | Tjockleksmätare | 10 mm – 50 mm    | 1,1 µm - 1,8 µm                   | Längd             | Ja          | 2                  | Ja          | Foot diameter 1-300mm. Force 1-1000N.    |
|                     |                                     |                  | Tjockleksmätare | 100 mm – 150 mm  | 2,0 µm - 2,4 µm                   | Längd             | Ja          | 2                  | Ja          | Foot diameter 1-300mm. Force 1-1000N.    |
|                     |                                     |                  | Tjockleksmätare | 50 mm – 100 mm   | 1,8 µm - 2,0 µm                   | Längd             | Ja          | 2                  | Ja          | Foot diameter 1-300mm. Force 1-1000N.    |
|                     | Intern metod; Töjning-LE1 utg 3     |                  | Töjningsmätare  | 0,01mm – 1mm     | 0,40 µm                           | Längd             | Ja          | 2                  | Ja          | Reference instrument, resolution 0,02µm. |

**Längdrelaterade storheter**

| <i>Teknikområde</i> | <i>Metod</i>                    | <i>Parameter</i> | <i>Provtyp</i> | <i>Mätområde</i> | <i>Bästa mätförmåga (CMC) +/-</i> | <i>Mätprincip</i> | <i>Flex</i> | <i>Typ av flex</i> | <i>Fält</i> | <i>Anmärkning</i>  |
|---------------------|---------------------------------|------------------|----------------|------------------|-----------------------------------|-------------------|-------------|--------------------|-------------|--|
| Längd               | Intern metod; Töjning-LE1 utg 3 |                  | Töjningsmätare | 0,01mm – 1mm     | 5,2 µm                            | Längd             | Ja          | 2                  | Ja          | Referencee instrument, resolution 0,02µm. Non contact extensmeter. |
|                     |                                 |                  | Töjningsmätare | 1 mm – 10 mm     | 0,40 µm - 0,84 µm                 | Längd             | Ja          | 2                  | Ja          | Reference instrument, resolution 0,02µm.                           |
|                     |                                 |                  | Töjningsmätare | 1 mm – 10 mm     | 5,2 µm - 5,3 µm                   | Längd             | Ja          | 2                  | Ja          | Referencee instrument, resolution 0,02µm. Non contact extensmeter. |
|                     |                                 |                  | Töjningsmätare | 10 mm – 60 mm    | 0,84 µm - 4,5 µm                  | Längd             | Ja          | 2                  | Ja          | Reference instrument, resolution 0,02µm.                           |
|                     |                                 |                  | Töjningsmätare | 10 mm – 60 mm    | 5,3 µm - 6,9 µm                   | Längd             | Ja          | 2                  | Ja          | Referencee instrument, resolution 0,02µm. Non contact extensmeter. |
|                     |                                 |                  | Töjningsmätare | 60 mm – 900 mm   | 0,12 mm - 0,54 mm                 | Längd             | Ja          | 2                  | Ja          | Reference instrument, resolution 12µm.                             |

**Längdrelaterade storheter**

| <i>Teknikområde</i> | <i>Metod</i>                    | <i>Parameter</i> | <i>Provtyp</i> | <i>Mätområde</i> | <i>Bästa mätförmåga (CMC) +/-</i> | <i>Mätprincip</i> | <i>Flex</i> | <i>Typ av flex</i> | <i>Fält</i> | <i>Anmärkning</i>  |
|---------------------|---------------------------------|------------------|----------------|------------------|-----------------------------------|-------------------|-------------|--------------------|-------------|--|
| Längd               | Intern metod; Töjning-LE1 utg 3 |                  | Töjningsmätare | 60 mm – 900 mm   | 0,19 mm - 0,56 mm                 | Längd             | Ja          | 2                  | Ja          | Reference instrument, resolution 12µm. Non contact extensometer. |
|                     |                                 |                  | Töjningsmätare | 900 mm – 1250 mm | 0,54 mm - 0,71 mm                 | Längd             | Ja          | 2                  | Ja          | Reference instrument, resolution 40µm.                           |
|                     |                                 |                  | Töjningsmätare | 900 mm – 1250 mm | 0,56 mm - 0,73 mm                 | Längd             | Ja          | 2                  | Ja          | Reference instrument resolution 40µm. Non-contact extensometer.  |

**Massarelaterade storheter**

| <i>Teknikområde</i> | <i>Metod</i>             | <i>Parameter</i> | <i>Provtyp</i> | <i>Mätområde</i> | <i>Bästa mätförmåga (CMC) +/-</i> | <i>Mätprincip</i> | <i>Flex</i> | <i>Typ av flex</i> | <i>Fält</i> | <i>Anmärkning</i>   |
|---------------------|--------------------------|------------------|----------------|------------------|-----------------------------------|-------------------|-------------|--------------------|-------------|---|
| Hårdhet             | Hårdhet metall-HM1 utg 6 |                  | Hårdhetsmätare | 1-2990 HK        | 3 HK/0,1 vid 150 HK/0,1           | Knoop             | Ja          | 2                  | Ja          | Exceptions: Chapter 5.3, verification of the indenter. Swedish edition: 2018. |
|                     |                          |                  | Hårdhetsmätare | 1-2990 HV        | 1,6 HV30 vid 190 HV 30            | Vickers           | Ja          | 2                  | Ja          | Exceptions: Verification of the indenter, chapter 5.3.                        |

**Massarelaterade storheter**

| <i>Teknikområde</i> | <i>Metod</i>                       | <i>Parameter</i>  | <i>Provtyp</i>  | <i>Mätområde</i>                                      | <i>Bästa mätförmåga (CMC) +/-</i> | <i>Mätprincip</i> | <i>Flex</i> | <i>Typ av flex</i> | <i>Fält</i> | <i>Anmärkning</i>  |
|---------------------|------------------------------------|-------------------|-----------------|---|-----------------------------------|-------------------|-------------|--------------------|-------------|--|
| Hårdhet             | Hårdhet metall-HM1 utg 6           |                   | Hårdhetsmätare  | 3,18-650 HBW  | 1,6 HBW vid 150 HBW 5/750         | Brinell           | Ja          | 2                  | Ja          | Exceptions: Verification of the indenter, chapter 5.3. Swedish edition: 2019.  |
|                     |                                    |                   | Hårdhetsmätare  | HRA, HRD, HRC, HRN, HRF, HRB, HRK, HRT, HRH, HRE, HRG | HRC, 0,2 HRC                      | Rockwell          | Ja          | 2                  | Ja          | Exceptions: Verification of depth-measurement, chapter 4.3, machine hysteresis, chapter 4,5 and Indenter, chapter 6. |
|                     | Intern metod; Shore/IRHD-HG1 utg 3 | IRHD High Hårdhet | IRHD mätare Hög | 80-100°IRH  | 0,1-0,23 °IRH H                   | IRHD              | Ja          | 2                  | Ja          | Exceptions: Verification of the indenter, chapter 5.2.1 and pressure foot, chapter 5.2.2.                            |
|                     |                                    | IRHD Low Hårdhet  | IRHD mätare Låg | 9-35°IRH  | 0,1 °IRH L                        | IRHD              | Ja          | 2                  | Ja          | Exceptions: Verification of the indenter, chapter 5.2.1 and pressure foot, chapter 5.2.2.                            |

**Massarelaterade storheter**

| <i>Teknikområde</i> | <i>Metod</i>                       | <i>Parameter</i>    | <i>Provtyp</i>     | <i>Mätområde</i> | <i>Bästa mätförmåga (CMC) +/-</i> | <i>Mätprincip</i> | <i>Flex</i> | <i>Typ av flex</i> | <i>Fält</i> | <i>Anmärkning</i>  |
|---------------------|------------------------------------|---------------------|--------------------|------------------|-----------------------------------|-------------------|-------------|--------------------|-------------|--|
| Hårdhet             | Intern metod; Shore/IRHD-HG1 utg 3 | IRHD Micro Hårdhet  | IRHD mätare Mikro  | 10-100° IRH      | 0,57-5,8 °IRH M                   | IRHD              | Ja          | 2                  | Ja          | Exceptions:<br>Verification of the indenter, chapter 5.2.1 and pressure foot, chapter 5.2.2. |
|                     |                                    | IRHD Normal Hårdhet | IRHD-mätare Normal | 10-100° IRH      | 0,19 - 0,33 °IRH N                | IRHD              | Ja          | 2                  | Ja          | Exceptions:<br>Verification of the indenter, chapter 5.2.1 and pressure foot, chapter 5.2.2. |
|                     |                                    | Shore A Hårdhet     | Shore A mätare     | 10-100 °SH       | 0,33 °SH                          | Shore             | Ja          | 2                  | Ja          | Exceptions:<br>Verification of the indenter, chapter 5.2.1 and pressure foot, chapter 5.2.2. |
|                     |                                    | Shore AM Hårdhet    | Shore AM mätare    | 10-100 °SH       | 0,63 °SH                          | Shore             | Ja          | 2                  | Ja          | Exceptions:<br>Verification of the indenter, chapter 5.2.1 and pressure foot, chapter 5.2.2. |
|                     |                                    | Shore AO Hårdhet    | Shore AO mätare    | 10-100 °SH       | 0,33 °SH                          | Shore             | Ja          | 2                  | Ja          | Exceptions:<br>Verification of the indenter, chapter 5.2.1 and pressure foot, chapter 5.2.2. |

**Massarelaterade storheter**

| <i>Teknikområde</i> | <i>Metod</i>                       | <i>Parameter</i> | <i>Provtyp</i>           | <i>Mätområde</i>    | <i>Bästa mätförmåga (CMC) +/-</i> | <i>Mätprincip</i> | <i>Flex</i> | <i>Typ av flex</i> | <i>Fält</i> | <i>Anmärkning</i>   |
|---------------------|------------------------------------|------------------|--------------------------|---------------------|-----------------------------------|-------------------|-------------|--------------------|-------------|---|
| Hårdhet             | Intern metod; Shore/IRHD-HG1 utg 3 | Shore D Hårdhet  | Shore D mätare           | 10-100 °SH          | 0,33 °SH                          | Shore             | Ja          | 2                  | Ja          | Exceptions: Verification of the indenter, chapter 5.2.1 and pressure foot, chapter 5.2.2. |
| Hastighet           | Intern metod; Hastighet-S1 utg 11  |                  | Dragprovare              | 0,5-1000 mm/min     | 0,0048 mm/min - 5,5 mm/min        | Hastighet         | Ja          | 2                  | Ja          |   |
| Kraft               | Intern metod; Kraft-K1 utg 3       |                  | Drag/tryckprovningmaskin | 0,01N-1N            | 0,001N                            | Kraft             | Ja          | 2                  | Ja          | Machine class 0,5. Tensile/Compression load. Reference, weights.                          |
|                     |                                    |                  | Drag/tryckprovningmaskin | 1N-500N             | 0,001N - 0,5N                     | Kraft             | Ja          | 2                  | Ja          | Machine class 0,5. Tensile/Compression load. Reference, weights.                          |
|                     |                                    |                  | Drag/tryckprovningmaskin | 500N-600 000N       | 0,75N - 900N                      | Kraft             | Ja          | 2                  | Ja          | Machine class 0,5. Tensile/Compression load. Reference, load cell.                        |
|                     |                                    |                  | Drag/tryckprovningmaskin | 600 000N-2 000 000N | 5800N-20 000N                     | Kraft             | Ja          | 2                  | Ja          | Machine class 1. Compression load. Reference, load cell.                                  |
|                     |                                    |                  | Kraftvisande instrument  | 0,01N-1N            | 0,001N                            | Kraft             | Ja          | 2                  | Ja          | Tensile/Compression load. Reference, weights.   |

**Massarelaterade storheter**

| <i>Teknikområde</i> | <i>Metod</i>                        | <i>Parameter</i> | <i>Provtyp</i>          | <i>Mätområde</i>    | <i>Bästa mätförmåga (CMC) +/-</i>  | <i>Mätprincip</i> | <i>Flex</i> | <i>Typ av flex</i> | <i>Fält</i> | <i>Anmärkning</i>   |
|---------------------|-------------------------------------|------------------|-------------------------|---------------------|------------------------------------|-------------------|-------------|--------------------|-------------|---|
| Kraft               | Intern metod; Kraft-K1 utg 3        |                  | Kraftvisande instrument | 1N-500N             | 0,001N - 0,5N                      | Kraft             | Ja          | 2                  | Ja          | Tensile/Compression load. Reference, weights.   |
|                     |                                     |                  | Kraftvisande instrument | 500N-600 000N       | 0,75N - 900N                       | Kraft             | Ja          | 2                  | Ja          | Tensile/Compression load. Reference, load cell.                                       |
|                     |                                     |                  | Kraftvisande instrument | 600 000N-2 000 000N | 5800N-20 000N                      | Kraft             | Ja          | 2                  | Ja          | Compression load. Reference, load cell. Accuracy, class 1 in accordance with ISO 376. |
|                     | Intern metod; Tjocklek-LT-1, utg 16 |                  | Tjockleksmätare         | 5kPa - 5000kPa      | 0,41kPa vid diam 15,95mm, kraft 7N | Längd             | Ja          | 2                  | Ja          | Force/Area  |
| Massa               | Intern metod; Massa-G1 utg 13       |                  | Icke automatisk våg     | 0,001g - 0,01g      | 0,0030 - 0,0062 mg                 | Massa             | Ja          | 2                  | Ja          | 1 measurement.  |
|                     |                                     |                  | Icke automatisk våg     | 0,001g - 0,01g      | 0,0030 - 0,0062 mg                 | Massa             | Ja          | 2                  | Ja          | 3 series of measurements.   |
|                     |                                     |                  | Icke automatisk våg     | 0,01g - 0,1g        | 0,0037 - 0,0072 mg                 | Massa             | Ja          | 2                  | Ja          | 3 series of measurements.   |
|                     |                                     |                  | Icke automatisk våg     | 0,01g - 0,1g        | 0,0062 - 0,01 mg                   | Massa             | Ja          | 2                  | Ja          | 1 measurement.  |
|                     |                                     |                  | Icke automatisk våg     | 0,1g - 1g           | 0,0072 - 0,014 mg                  | Massa             | Ja          | 2                  | Ja          | 3 series of measurements.   |
|                     |                                     |                  | Icke automatisk våg     | 0,1g - 1g           | 0,01 - 0,02 mg                     | Massa             | Ja          | 2                  | Ja          | 1 measurement.  |
|                     |                                     |                  | Icke automatisk våg     | 10 000g- 50 000g    | 26mg - 77mg                        | Massa             | Ja          | 2                  | Ja          | 3 series of measurements.   |
|                     | Icke automatisk våg                 | 10 000g- 50 000g | 35mg - 170mg            | Massa               | Ja                                 | 2                 | Ja          | 1 measurement.     |             |   |

**Massarelaterade storheter**

| <i>Teknikområde</i> | <i>Metod</i>                  | <i>Parameter</i> | <i>Provtyp</i>      | <i>Mätområde</i> | <i>Bästa mätförmåga (CMC) +/-</i> | <i>Mätprincip</i> | <i>Flex</i> | <i>Typ av flex</i>  | <i>Fält</i> | <i>Anmärkning</i>         |
|---------------------|-------------------------------|------------------|---------------------|------------------|-----------------------------------|-------------------|-------------|---|-------------|---------------------------|
| Massa               | Intern metod; Massa-G1 utg 13 |                  | Icke automatisk våg | 1000g-10 000g    | 2,5 - 26 mg                       | Massa             | Ja          | 2   | Ja          | 3 series of measurements. |
|                     |                               |                  | Icke automatisk våg | 1000g-10 000g    | 3,4 - 35 mg                       | Massa             | Ja          | 2   | Ja          | 1 measurement.            |
|                     |                               |                  | Icke automatisk våg | 1000kg - 6000 kg | 23g - 130 g                       | Massa             | Ja          | 2   | Ja          | 1 measurement.            |
|                     |                               |                  | Icke automatisk våg | 100g - 1000g     | 0,12 - 3,4 mg                     | Massa             | Ja          | 2   | Ja          | 1 measurement.            |
|                     |                               |                  | Icke automatisk våg | 100g - 1000g     | 0,13 - 2,5 mg                     | Massa             | Ja          | 2   | Ja          | 3 series of measurements. |
|                     |                               |                  | Icke automatisk våg | 100kg - 1000 kg  | 3,3g - 23 g                       | Massa             | Ja          | 2   | Ja          | 1 measurement.            |
|                     |                               |                  | Icke automatisk våg | 10g - 100g       | 0,031 - 0,13 mg                   | Massa             | Ja          | 2   | Ja          | 3 series of measurements. |
|                     |                               |                  | Icke automatisk våg | 10g - 100g       | 0,042 - 0,12 mg                   | Massa             | Ja          | 2   | Ja          | 1 measurement.            |
|                     |                               |                  | Icke automatisk våg | 1g - 10g         | 0,014 - 0,031 mg                  | Massa             | Ja          | 2   | Ja          | 3 series of measurements. |
|                     |                               |                  | Icke automatisk våg | 1g - 10g         | 0,02 - 0,042 mg                   | Massa             | Ja          | 2   | Ja          | 1 measurement.            |
|                     | Icke automatisk våg           | 3000kg -6000kg   | 1,1kg - 1,1kg       | Massa            | Ja                                | 2                 | Ja          | Substitution method. Use of substitutions load, with an accuracy of 1/10 of the scale resolution. |             |                           |



**Massarelaterade storheter**

| <i>Teknikområde</i> | <i>Metod</i>                  | <i>Parameter</i> | <i>Provtyp</i>      | <i>Mätområde</i> | <i>Bästa mätförmåga (CMC) +/-</i> | <i>Mätprincip</i> | <i>Flex</i> | <i>Typ av flex</i> | <i>Fält</i> | <i>Anmärkning</i>  |
|---------------------|-------------------------------|------------------|---------------------|------------------|-----------------------------------|-------------------|-------------|--------------------|-------------|--|
| Massa               | Intern metod; Massa-G1 utg 13 |                  | Icke automatisk våg | 500kg-6000kg     | 1,9kg - 7,8 kg                    | Massa             | Ja          | 2                  | Ja          | Substitution method on tank scales. On every substitution step will the resolution of the scale be added to the measurement uncertainty. |
|                     |                               |                  | Icke automatisk våg | 50kg - 100 kg    | 1,2g - 3,3 g                      | Massa             | Ja          | 2                  | Ja          | 1 measurement.   |
|                     |                               |                  | Icke automatisk våg | 50kg - 500 kg    | 0,37kg - 1,9kg                    | Massa             | Ja          | 2                  | Ja          | Substitution method on tank scales. On every substitution step will the resolution of the scale be added to the measurement uncertainty. |

**Temperatur**

| <i>Teknikområde</i> | <i>Metod</i>                 | <i>Parameter</i> | <i>Provtyp</i>    | <i>Mätområde</i> | <i>Bästa mätförmåga (CMC) +/-</i> | <i>Mätprincip</i> | <i>Flex</i> | <i>Typ av flex</i> | <i>Fält</i> | <i>Anmärkning</i>         |
|---------------------|------------------------------|------------------|-------------------|------------------|-----------------------------------|-------------------|-------------|--------------------|-------------|---------------------------|
| Temperatur          | Intern metod; Temp-T1, utg 4 |                  | Temperaturvisande | 0°C-630°C        | 1,8°C-1,9°C                       | Temperatur        | Ja          | 2                  | Ja          | Bath, Ref. Thermocouples  |
|                     |                              |                  | Temperaturvisande | 0°C-630°C        | 1,8°C-1,9°C                       | Temperatur        | Ja          | 2                  | Ja          | Block, Ref. Thermocouples |
|                     |                              |                  | Temperaturvisande | 0°C-630°C        | 1,9°C-2,0°C                       | Temperatur        | Ja          | 2                  | Ja          | Air, Ref. Thermocouples   |

**Temperatur**

| <i>Teknikområde</i> | <i>Metod</i>                 | <i>Parameter</i> | <i>Provtyp</i>    | <i>Mätområde</i> | <i>Bästa mätförmåga (CMC) +/-</i> | <i>Mätprincip</i> | <i>Flex</i> | <i>Typ av flex</i> | <i>Fält</i> | <i>Anmärkning</i> |
|---------------------|------------------------------|------------------|-------------------|------------------|-----------------------------------|-------------------|-------------|--------------------|-------------|-------------------|
| Temperatur          | Intern metod; Temp-T1, utg 4 |                  | Temperaturvisande | 0-230°C          | 0,21°C                            | Temperatur        | Ja          | 2                  | Ja          | Bath, Ref. PRT    |
|                     |                              |                  | Temperaturvisande | 0-230°C          | 0,29°C                            | Temperatur        | Ja          | 2                  | Ja          | Block, Ref. PRT   |
|                     |                              |                  | Temperaturvisande | 0-230°C          | 0,5°C                             | Temperatur        | Ja          | 2                  | Ja          | Air, Ref. PRT     |
|                     |                              |                  | Temperaturvisande | -80°C - 0°C      | 0,21°C-0,28°C                     | Temperatur        | Ja          | 2                  | Ja          | Bath, Ref. PRT    |
|                     |                              |                  | Temperaturvisande | -80°C - 0°C      | 0,29°C-0,34°C                     | Temperatur        | Ja          | 2                  | Ja          | Block, Ref. PRT   |
|                     |                              |                  | Temperaturvisande | -80°C - 0°C      | 0,50°C-0,53°C                     | Temperatur        | Ja          | 2                  | Ja          | Air, Ref. PRT     |

Ackrediteringens omfattning är flexibel enligt vad som anges i detta beslut. Det ackrediterade organet skall alltid kunna tillhandhålla en uppdaterad lista över den aktuella omfattningen för sin ackreditering.

Bästa mätförmågan, CMC, är den lägsta mätosäkerhet kalibreringslaboratoriet kan leverera, uttryckt som utvidgad mätosäkerhet. Detta motsvarar en täckningssannolikhet (konfidensnivå) av ungefär 95%.

Förändrade omfattningsrader är markerade med fetstil.

Typ av flexibilitet

1: - Införa ny version av standardmetod och göra redaktionella ändringar i icke-standardiserad metod

2: - Införa ny version av standardmetod och göra redaktionella ändringar i icke-standardiserad metod - Införa ny version och modifieringar av icke-standardiserad metod. Förfarandet ska vara likvärdigt