

Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-K-17475-01-00 nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018

Gültig ab: 21.03.2022

Ausstellungsdatum: 21.03.2022

Urkundeninhaber:

**SSW Prüfsysteme & Service GmbH Weißberg
Düsseldorfer Straße 217, 40721 Hilden**

Kalibrierungen in den Bereichen:

Mechanische Messgrößen:

Werkstoffprüfmaschinen (WPM)

- **Kraft (WPM) ^{a)}**
- **Härte (WPM) ^{a)}**
- **Länge (WPM) ^{a)}**
- **Mechanische Arbeit (WPM) ^{a)}**
- **Geschwindigkeit (WPM) ^{a)}**

^{a)} nur Vor-Ort-Kalibrierungen

Dem Kalibrierlaboratorium ist, ohne dass es einer vorherigen Information und Zustimmung der DAkKS bedarf, die Anwendung der hier aufgeführten Normen/ Kalibrierrichtlinien mit unterschiedlichen Ausgabeständen gestattet.

Das Kalibrierlaboratorium verfügt über eine aktuelle Liste aller Normen/ Richtlinien im flexiblen Akkreditierungsbereich.

Die Anforderungen an das Managementsystem in der DIN EN ISO/IEC 17025 sind in einer für Kalibrierlaboratorien relevanten Sprache verfasst und stehen insgesamt in Übereinstimmung mit den Prinzipien der DIN EN ISO 9001.

Die Urkunde samt Urkundenanlage gibt den Stand zum Zeitpunkt des Ausstellungsdatums wieder. Der jeweils aktuelle Stand des Geltungsbereiches der Akkreditierung ist der Datenbank akkreditierter Stellen der Deutschen Akkreditierungsstelle GmbH (DAkKS) zu entnehmen. <https://www.dakks.de/content/datenbank-akkreditierter-stellen>

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-K-17475-01-00

Vor-Ort-Kalibrierung

Messgröße / Kalibriergegenstand	Kalibrier- und Messmöglichkeiten (CMC)			
	Messbereich / Messspanne	Messbedingungen / Verfahren	Erweiterte Messunsicherheit ¹⁾	Bemerkungen
Kraft (WPM) Kraftmesseinrichtungen von Werkstoff- prüfmaschinen nach DIN 51220	1 N bis 3 MN	DIN EN ISO 7500-1:2018 DIN EN ISO 7500-2:2007 DIN EN ISO 148-2:2017 DIN 51222:2017	0,12 %	mit Kraftaufnehmern (Klasse 0,5) in Druckkraftrichtung
	1 N bis 1 MN	DIN EN ISO 6506-2:2019 DIN EN ISO 6507-2:2018 DIN EN ISO 6508-2:2015	0,12 %	mit Kraftaufnehmern (Klasse 0,5) in Zugkraftrichtung
	0,1 N bis 1 kN	ASTM E 4:2020	0,10 %	mit Belastungskörpern in Zug- und Druckkraftrichtung
Härte (WPM) Härteprüfmaschinen nach Brinell-, Vickers- und Rockwellverfahren	30 HBW bis 650 HBW	DIN EN ISO 6506-2:2019 DIN EN ISO 6507-2:2018 DIN ISO EN 6508-2:2015 ASTM E 10a:2018 ASTM E 18:2020 ASTM E 92:2017	2 % HB	Die angegebenen Werte der Mess- unsicherheit gelten für die indirekte Kalibrierung mit Härtevergleichs- platten.
	60 HBW bis 225 HBW		1,2 % HBW, jedoch nicht < 1,5 · U _{CRM}	
	226 HBW bis 650 HBW		1 % HBW, jedoch nicht < 1,5 · U _{CRM}	
	200 HV bis 840 HV		Die Mess- unsicherheit der einzelnen Parameter der direkten Kalibrierung wird separat angegeben.	1 % HV, jedoch nicht < 1,5 · U _{CRM}
	(Härteskalen HV5 bis HV100)			2 % HV, jedoch nicht < 1,5 · U _{CRM}
	(Härteskalen HV0,01 bis HV3)			
	20 HRA bis 65 HRA		1,0 HRA	U _{CRM} = Kalibrierunsicherheit der Härtevergleichs- platte
	66 HRA bis 88 HRA		0,5 HRA	
	20 HRB bis 55 HRB		1,5 HRB	
	56 HRB bis 100 HRB		1,0 HRB	
	20 HRC bis 55 HRC		1,0 HRC	
	56 HRC bis 70 HRC		0,5 HRC	
	60 HRF bis 100 HRF		1,0 HRF	
	20 HRN bis 91 HRN		1,0 HRN	
	12 HRT bis 93 HRT		2,0 HRT	

¹⁾ In den CMC sind die erweiterten Messunsicherheiten nach EA-4/02 M:2021 enthalten. Diese sind im Rahmen der Akkreditierung die kleinsten angebbaren Messunsicherheiten mit einer Überdeckungswahrscheinlichkeit von etwa 95 % und haben, sofern nichts anderes angegeben ist, den Erweiterungsfaktor $k = 2$. Messunsicherheiten ohne Einheitenangabe sind auf den Messwert bezogene Relativwerte, sofern nichts anderes vermerkt ist.

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-K-17475-01-00

Vor-Ort-Kalibrierung

Kalibrier- und Messmöglichkeiten (CMC)

Messgröße / Kalibriergegenstand	Messbereich / Messspanne	Messbedingungen / Verfahren	Erweiterte Messunsicherheit ¹⁾	Bemerkungen
Länge (WPM) Längenänderungsmess- einrichtungen von Werkstoff- prüfmaschinen nach DIN 51220	0 mm bis 60 mm	DIN EN ISO 9513:2013 ASTM E 83:2016	$1,5 \cdot 10^{-3} \cdot l$, jedoch nicht $< 0,5 \mu\text{m}$	Messprinzip: inkremental
	Kolbenwegmessung von Werkstoff- prüfmaschinen nach DIN 51220		0 mm bis 1500 mm	$1,5 \cdot 10^{-3} \cdot l$, jedoch nicht $< 2 \mu\text{m}$
optische Eindruck- messeinrichtungen von Härteprüfmaschinen	0 mm bis 6 mm	DIN EN ISO 6506-2:2019 DIN EN ISO 6507-2:2018	$1,5 \cdot 10^{-3} \cdot l$, jedoch nicht $< 0,5 \mu\text{m}$	Messprinzip: Objektmikrometer im Auflicht
Mechanische Arbeit (WPM) Pendelschlagwerke	0,5 J bis 750 J	DIN EN ISO 148-2:2017 DIN 51222:2017 ASTM E 23:2018 DIN EN ISO 13802:2016	Kraft: 0,12 % Pendellänge: 0,17 mm Winkel: 0,05° Zeit: 0,1 s	Die Messunsicherheit wird berechnet für: 1.Lage des Schwin- gungsmittel- punktes, 2.Potentielle Energie 3.Abweichung der angezeigten Energie.
Geschwindigkeit (WPM) Traversen- geschwindigkeit	0 mm/min bis 500 mm/min	DIN EN ISO 6892-1:2020 ASTM E2658:2015 ASTM E2309:2020	1,5 %	Messprinzip: Start/Stopp- methode
	0 mm/min bis 500 mm/min		0,3 %	Messprinzip: kontinuierlich

Verwendete Abkürzungen:

ASTM	ASTM American Society for Testing and Materials
CMC	Calibration and measurement capabilities (Kalibrier- und Messmöglichkeiten)
DIN	Deutsches Institut für Normung e.V.

¹⁾ In den CMC sind die erweiterten Messunsicherheiten nach EA-4/02 M:2021 enthalten. Diese sind im Rahmen der Akkreditierung die kleinsten angebbaren Messunsicherheiten mit einer Überdeckungswahrscheinlichkeit von etwa 95 % und haben, sofern nichts anderes angegeben ist, den Erweiterungsfaktor $k = 2$. Messunsicherheiten ohne Einheitenangabe sind auf den Messwert bezogene Relativwerte, sofern nichts anderes vermerkt ist.