

## ZMK 5050 - 5054 Road Marking Control Kits

- ▶ Handy kits, specially designed for quality control of road markings with the entire range of measuring and test equipment for determination of wet film thickness, dry film thickness (only ZMK 5051-5053), temperature, relative humidity as well as the amount and embedding of drop-on-materials
- ▶ Comprehensive set of tools for self-monitoring or supervision of contractors
- ▶ Easy to handle
- ▶ Reliable and rapid results

## ZMK 5050 - 5054 Messkoffer

- ▶ Handliche Koffer, speziell für Fahrbahnmarkierungen zusammengestellt, mit der gesamten Palette an Mess- und Prüfgeräten zur Bestimmung der Nassschichtdicke, Trockenschichtdicke (nur ZMK 5051-5053), Temperatur, Luftfeuchte, Nachstreumittelmenge sowie Einbettung der Nachstreumittel
- ▶ Die Geräteausrüstung für Eigenüberwachungsprüfungen und Kontrollprüfungen
- ▶ Einfach anzuwenden
- ▶ Zuverlässige und schnelle Resultate

The kit including the complete range of measuring and testing instruments required for control checks on road markings.

Der Koffer mit der gesamten Palette an Mess- und Prüfgeräte, die man für Kontrollprüfungen von Fahrbahnmarkierungen benötigt.

### Application areas

- For traffic authorities, road laboratories, manufacturers of road markings and contractors
- To use in the field and in the laboratory
- Allows the applicator to monitor and record measurements during the application of road markings as well as quality control checks
- For all types of road marking with or without drop-on materials

### Anwendungsgebiete

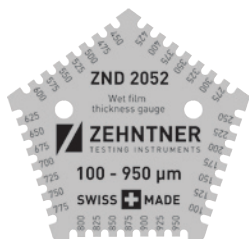
- Für Strassenbehörden, Strassenlabors, Hersteller von Strassenmarkierungsmaterialien und Applikateure
- Für den Feld- und Laboreinsatz
- Für Eigenüberwachungsprüfungen und zur Protokollierung in eigener Regie während der Applikation von Fahrbahnmarkierungen sowie für Kontrollprüfungen
- Für alle Fahrbahnmarkierungen mit oder ohne Nachstreumittel

### Standard delivery ZMK 5050 for small budgets

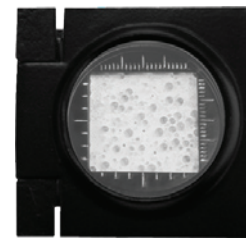
- 1 ZND 2052 Wet Film Thickness Gauge, 100 µm to 950 µm, (3.9 mil to 37.4 mil) in steps of 25 µm (1 mil)
- 1 insertion thermometer, -10°C to +220°C (14°F to 428°F)
- 1 hygrometer, 25% to 95% relative humidity
- 1 electronic balance, 0 g to 2'000 g (0 lbs to 4.409 lbs)
- 1 magnifying glass, 6x magnification with scale
- 1 certificate of manufacturer
- 1 carrying case

### Lieferumfang ZMK 5050 für das kleine Budget

- 1 ZND 2052 Nassfilm-Prüfkamm, 100 µm bis 950 µm, in 25 µm Schritten
- 1 Einstich-Thermometer, -10°C bis +220°C
- 1 Hygrometer, 25% bis 95% relative Luftfeuchte
- 1 elektronische Waage, 0 g bis 2'000 g
- 1 Fadenzähler-Lupe, 6x Vergrößerung mit Skala
- 1 Hersteller-Zertifikat
- 1 Koffer



Wet Film Thickness Gauge  
Nassfilm-Prüfkamm



Magnifying glass  
Lupe

### Standard delivery ZMK 5050 for small budgets for thermoplastics

- 1 hygrometer, 25% to 95% relative humidity
- 1 infrared thermometer with laser up to +550°C (1022°F)
- 1 electronic balance, 0 g to 2'000 g (0 lbs to 4.409 lbs)
- 1 magnifying glass, 6x magnification with scale
- 1 certificate of manufacturer
- 1 carrying case

### Lieferumfang ZMK 5050 für das kleine Budget für Thermoplastik

- 1 Hygrometer, 25% bis 95% relative Luftfeuchte
- 1 Infrarot-Thermometer mit Laser -50°C bis +550 °C
- 1 elektronische Waage, 0 g bis 2'000 g
- 1 Fadenzähler-Lupe, 6x Vergrößerung mit Skala
- 1 Hersteller-Zertifikat
- 1 Koffer

Infrared thermometer



Infrarot-Thermometer

### Standard delivery ZMK 5051 for higher demands

- 1 ZMM 5000 Digital Marking Gauge for measuring the dry film thickness of road markings
- 1 ZND 2052 Wet Film Thickness Gauge, 100 µm to 950 µm, (3.9 mil to 37.4 mil) in steps of 25 µm (1 mil)
- 1 insertion thermometer, -10°C to +220°C (14°F to 428°F)
- 1 hygrometer, 25% to 95% relative humidity
- 1 electronic balance, 0 g to 2'000 g (0 lbs to 4.409 lbs)
- 1 magnifying glass, 6x magnification with scale
- 1 certificate of manufacturer
- 1 carrying case

### Lieferumfang ZMK 5051 für höhere Ansprüche

- 1 ZMM 5000 Digitaler Markierungsmesser zum Messen der Trockenschichtdicke von Fahrbahnmarkierungen
- 1 ZND 2052 Nassfilm-Prüfkamm, 100 µm bis 950 µm, in 25 µm Schritten
- 1 Einstich-Thermometer, -10°C bis +220°C
- 1 Hygrometer, 25% bis 95% relative Luftfeuchte
- 1 elektronische Waage, 0 g bis 2'000 g
- 1 Fadenzähler-Lupe, 6x Vergrößerung mit Skala
- 1 Hersteller-Zertifikat
- 1 Koffer



Digital Marking Gauge  
Digitaler Markierungsmesser



Balance  
Waage



**Standard delivery ZMK 5051 for higher demands for thermoplastic**

- 1 ZMM 5000 Digital Marking Gauge for measuring the dry film thickness of road markings
- 1 hygrometer, 25% to 95% relative humidity
- 1 infrared thermometer with laser up to +550°C (1022°F)
- 1 electronic balance, 0 g to 2'000 g (0 lbs to 4.409 lbs)
- 1 magnifying glass, 6x magnification with scale
- 1 certificate of manufacturer
- 1 carrying case

**Standard delivery ZMK 5052 standard version**

- 1 ZMP 5010 Marking-wedge Gauge for testing the dry film thickness of road markings
- 1 ZND 2052 Wet Film Thickness Gauge, 100 µm to 950 µm, (3.9 mil to 37.4 mil) in steps of 25 µm (1 mil)
- 1 insertion thermometer, -10°C to +220°C (14°F to 428°F)
- 1 hygrometer, 25% to 95% relative humidity
- 1 electronic balance, 0 g to 2'000 g (0 lbs to 4.409 lbs)
- 1 magnifying glass, 6x magnification with scale
- 1 certificate of manufacturer
- 1 carrying case



Marking-wedge Gauge  
Markierungs-Prüfkeil



Certificate of manufacturer  
Hersteller-Zertifikat

**Standard delivery ZMK 5052 standard version for thermoplastic**

- 1 ZMP 5010 Marking-wedge Gauge for testing the dry film thickness of road markings
- 1 hygrometer, 25% to 95% relative humidity
- 1 infrared thermometer with laser up to +550°C (1022°F)
- 1 electronic balance, 0 g to 2'000 g (0 lbs to 4.409 lbs)
- 1 magnifying glass, 6x magnification with scale
- 1 certificate of manufacturer
- 1 carrying case

**Lieferumfang ZMK 5052 Standardversion für Thermoplastik**

- 1 ZMP 5010 Markierungs-Prüfkeil zum Prüfen der Trockenschichtdicke von Fahrbahnmarkierungen
- 1 Hygrometer, 25% bis 95% relative Luftfeuchte
- 1 Infrarot-Thermometer mit Laser -50°C bis +550 °C
- 1 elektronische Waage, 0 g bis 2'000 g
- 1 Fadenzähler-Lupe, 6 x Vergrößerung mit Skala
- 1 Hersteller-Zertifikat
- 1 Koffer

**Standard delivery ZMK 5053 fully equipped**

- 1 ZMM 5000 Digital Marking Gauge for measuring the dry film thickness of road markings
- 1 ZMP 5010 Marking-wedge Gauge for testing the dry film thickness of road markings
- 1 ZND 2052 Wet Film Thickness Gauge, 100 µm to 950 µm, (3.9 mil to 37.4 mil) in steps of 25 µm (1 mil)
- 1 insertion thermometer, -10°C to +220°C (14°F to 428°F)
- 1 hygrometer, 25% to 95% relative humidity
- 1 electronic balance, 0 g to 2'000 g (0 lbs to 4.409 lbs)
- 1 magnifying glass, 6x magnification with scale
- 1 certificate of manufacturer
- 1 carrying case

**Lieferumfang ZMK 5053 Vollausrüstung**

- 1 ZMM 5000 Digitaler Markierungsmesser zum Messen der Trockenschichtdicke von Fahrbahnmarkierungen
- 1 ZMP 5010 Markierungs-Prüfkeil zum Prüfen der Trockenschichtdicke von Fahrbahnmarkierungen
- 1 ZND 2052 Nassfilm-Prüfkamm, 100 µm bis 950 µm, in 25 µm Schritten
- 1 Einstich-Thermometer, -10°C bis +220°C
- 1 Hygrometer, 25% bis 95% relative Luftfeuchte
- 1 elektronische Waage, 0 g bis 2'000 g
- 1 Fadenzähler-Lupe, 6x Vergrößerung mit Skala
- 1 Hersteller-Zertifikat
- 1 Koffer



Digital Marking Gauge  
Digitaler Markierungsmesser



Marking-wedge Gauge  
Markierungs-Prüfkeil

**Standard delivery ZMK 5053 fully equipped for thermoplastic**

- 1 ZMM 5000 Digital Marking Gauge for measuring the dry film thickness of road markings
- 1 ZMP 5010 Marking-wedge Gauge for testing the dry film thickness of road markings
- 1 hygrometer, 25% to 95% relative humidity
- 1 infrared thermometer with laser up to +550°C (1022°F)
- 1 electronic balance, 0 g to 2'000 g (0 lbs to 4.409 lbs)
- 1 magnifying glass, 6x magnification with scale
- 1 certificate of manufacturer
- 1 carrying case

**Standard delivery ZMK 5054 tailor-made version**

- With customer-specified contents

**Options**

- ZAP 5030 Marking-wedge Gauge
- ZMP 5010 Marking-wedge Gauge with inch scale
- ACC050 insertion thermometer for measuring the temperature of thermoplastic marking material up to +600°C (1112°F)
- ACC052 infrared-thermometer with laser up to +550°C (1022°F)
- ACC1108 insertion thermometer -50°C (-58°F) up to +300°C for liquids (572°F)

Options for ZMM 5000 Digital Marking Gauge:

- ACC1092 measuring bridge adjustable in width
- ACC033 portable statistics printer
- ACC181 PC-connection set (1 connection cable IDS/IDC/IDU, 1 interface Mitutoyo DMX)
- ZMM 5000.inch display mm / inch, changeable
- ACC590 calibration and certification (incl. certificate)



ZAP 5030



ACC1108

**Lieferumfang ZMK 5053 Vollausrüstung für Thermoplastik**

- 1 ZMM 5000 Digitaler Markierungsmesser zum Messen der Trockenschichtdicke von Fahrbahnmarkierungen
- 1 ZMP 5010 Markierungs-Prüfkeil zum Prüfen der Trockenschichtdicke von Fahrbahnmarkierungen
- 1 Hygrometer, 25% bis 95% relative Luftfeuchte
- 1 Infrarot-Thermometer mit Laser -50°C bis +550°C
- 1 elektronische Waage, 0 g bis 2'000 g
- 1 Fadenzähler-Lupe, 6 x Vergrößerung mit Skala
- 1 Hersteller-Zertifikat
- 1 Koffer

**Lieferumfang ZMK 5054 individuelle Ausführung**

- Nach Kundenwunsch zusammengestellt

**Optionen**

- ZAP 5030 Markierungs-Prüfkeil
- ZMP 5010 Markierungs-Prüfkeil mit Einteilung in inch
- ACC050 Einstich-Thermometer zum Messen der Temperatur von Thermoplastik-Markierungsmaterial bis +600°C
- ACC052 Infrarot-Thermometer mit Laser -50°C bis +550°C
- ACC1108 Einstich-Thermometer -50°C bis +300°C für Flüssigkeiten

Optionen für ZMM 5000 Digitaler Markierungsmesser:

- ACC1092 breitenverstellbare Messbrücke
- ACC033 portabler Messwertstatistikdrucker
- ACC181 PC-Verbindungsset (1 Verbindungskabel IDS/IDC/IDU, 1 Schnittstelle Mitutoyo DMX)
- ZMM 5000.inch Anzeige mm / inch, umschaltbar
- ACC590 Kalibrierung und Zertifizierung (inkl. Zertifikat)



ACC052



ACC050

**Handling**

- Zehntner-products according to the respective user manuals.
- With the insertion thermometer the temperature of the marking material is measured as well as the water temperature for the grip (skid resistance) test.
- The hygro-thermometer is used for recording the air and floor temperature and relative humidity.
- With the balance the application rate of reflective beads and aggregates is determined: Fix a receptacle (previously weighed) under the marking machine and gather the reflective beads / aggregates that cover a distance of 10 m (32.8 ft) the gathered amount is then weighed and converted into g/m<sup>2</sup>.
- The magnifying glass is used for checking the embedding of the reflective beads and for comparison with reference samples.

**Technical specification**

According to the different versions.

Standards	ASTM D713, ASTM D4414, EN ISO DIN 2808, EN DIN 13197, ZTV M 13	Normen
Warranty	Zehntner-products: 2 years, trade products: 1 year / Zehntner-Geräte: 2 Jahre, Fremdprodukte: 1 Jahr	Gewährleistung

**Handhabung**

- Zehntner-Geräte gemäss jeweiligen Bedienungsanleitungen.
- Mit dem Einstich-Thermometer wird die Temperatur des Markierungsmaterials gemessen sowie die Wassertemperatur zur Griffigkeitsprüfung.
- Das Hygro-Thermometer dient zum Festhalten von Luft- und Bodentemperatur und relativer Luftfeuchte.
- Mit der Waage wird die Nachstreumittelmenge bestimmt: Dazu wird der vorher gewogene Behälter unter der Nachstreuvorrichtung befestigt, die eine Strecke von 10 m Länge abfährt. Die dabei aufgefangene Menge an Nachstreumittel wird gewogen und in g/m<sup>2</sup> umgerechnet.
- Mit der Lupe wird die Einbettung der Nachstreumittel überprüft. Sie dient auch zur Mustergleichheitsuntersuchung.

**Technische Daten**

Gemäss den jeweiligen Gerätespezifikationen.

