

GLÖTZL Baumeßtechnik

KUNSTSTOFFSTANGEN-EXTENSOMETER

Typ: GKSE 16 Typ: GKSE 12
Art.-Nr.: 60.01 Art.-Nr.: 60.02

Das Kunststoffstangen-Extensometer System GLÖTZL Typ GKSE 16 (12) ist eine Weiterentwicklung herkömmlicher Stangenextensometer.

Neue Technologie, als Material größtenteils Kunststoffe kommen zum Einsatz, um ein dem Baubetrieb angepasstes Gerät zu entwickeln.

- Aufbau: Das Kunststoffstangen-Extensometer besteht im wesentlichen aus:
- Messkopf mit verstellbarem Anschlag
 - Messgestänge, Glasfaserstab mit Kunststoffumhüllung, PEHD-Hüllrohr
 - Ankerpunkt aus Rippentorsteel (Standard)
 - optional Vlies-Packeranker oder hydraulischer Anker System Super Swellex



Abb.: Einfachextensometer GKSE 16

Funktion: Es wird die Relativbewegung zwischen Ankerpunkt und Messkopf gemessen. Hierzu sind diese Teile in der Regel mittels einer Injektion im Bohrloch verankert.

- Aufgabe: Messung von Setzungen, Verschiebungen und Deformationen im
- Tunnelbau
 - Bergbau
 - Hangsicherung
 - Staudambau
 - Untergrundüberwachung
 - Bauwerksüberwachung

- Vorteile:
- Auslieferung erfolgt im fertig montiertem Zustand
 - keine Montagearbeit am Extensometer selbst auf der Baustelle erforderlich
 - geringe Einbaukosten
 - kürzeste Einbauzeiten
 - keine Transportprobleme
 - demontierbarer Messkopf für Wiederverwendung
 - hohe Messgenauigkeit durch geringe Reibungsverluste des Glasfaserstabes und Unempfindlichkeit gegenüber differenzierenden Setzungen
 - Messkopf im Bohrloch versenkbar
 - Verlängerungen und Verkürzungen, z. B. bei Aufweitung im Tunnelbau
 - Geringes Gewicht, z. B. bei Überkopfmontage

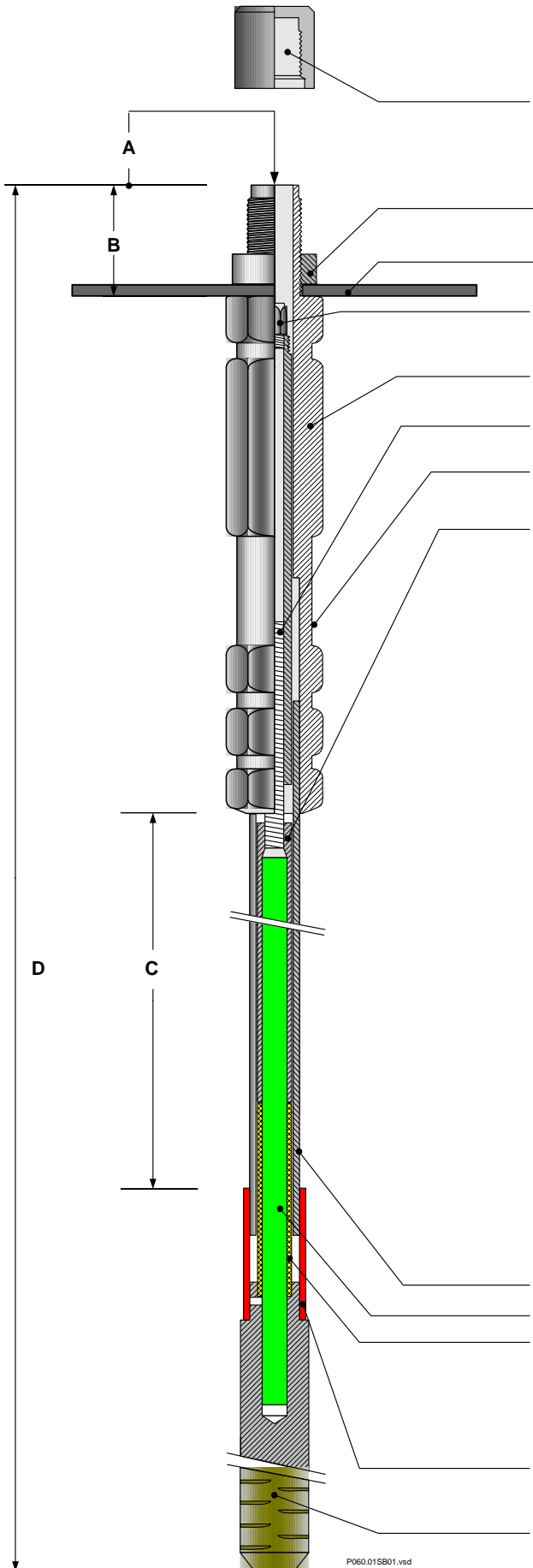


Abb.:
Extensometer in verpacktem
Zustand, einbaufertig montiert,
aufgerollt in einer Rolle mit ca.
1,2 m Durchmesser



Abb.: Messkopf

Aufbau des Kunststoffstangen-Extensometer



	GKSE 16	GKSE 12
Schutzkappe	Ø 26 mm	Ø 20 mm

Messkopf:

1. Kontermutter		
2. Montageplatte für Ein-/ Mehrfachköpfe		
3. Messanschlag verstellbar mit Verstellhülse	+/- 60 mm	+/- 25 mm
4. Extensometerkopf, Sechskant, SW =	27 mm	17 mm
5. Gewindestange	M 8	M 5
6. Eindrehungen für Betonverbund		
7. Verbindungshülse		

A. MESSPUNKT

Messung manuell	
1. Tiefenmaß mit Nonius, Auflösung	+/- 0,1 mm
2. Mechanische Messuhr, Auflösung	+/- 0,01 mm
3. Elektrischer Wegaufnehmer mit Digitalmessgerät	0 - 250 mm
Fernmessung	50 / 100 und 250 mm
4. Elektrische Fernmessung mit Wegaufnehmer	0 - 1.000 mm Standard

B. Messweg verstellbar mit Gewindestange

Glasfaserstab und PEHD Hüllrohr Wickeldurchmesser 1 m	+/- 60 mm
---	-----------

C. Messgestänge

Gesamtlänge = Messlänge Mindestlänge 1 m, Maximallänge =	50 m	30 m
---	------	------

D. Abmessung

Messgestänge		
1. PEHD Hüllrohr	Ø 16 mm	Ø 12 mm
2. Glasfaserstab	Ø 9 mm	Ø 5 mm
3. Schutzüberzug	Ø 11 mm	Ø 7 mm

Ankerpunkt

1. Elastische Verbindung Hüllrohr - Anker		
2. Ankerstab Ø = Länge = aus Rippentorstahl	Ø 22 mm 500 mm	Ø 14 mm 500 mm

1. Technische Daten – Stangenextensometer

		GKSE 16	GKSE 12
Empfohlene Einbaulage maximal ausgeführt		100 (250)	30 (50)
1.1	Extensometergestänge Glasfaserseele mit Kunststoff-umhüllung, thermischer Ausdehnungskoeffizienten $5 \times 10^{-6} / K$	Ø11 mm	Ø7 mm
1.2	Hüllrohr PEHD	Ø16x2 mm	Ø12x2 mm
1.3	Messstrecke Standard min. 1m	max. 100 m	max. 30 m
1.4	Nachstellbereich des Messanschlages	+/- 60 mm	+/- 25 mm
1.5	Übertragungsgenauigkeit		
	1 – 20 m	0,02 mm	0,02 mm
	bis 50 m	0,10 mm	-
	bis 100 m	0,30 mm	-
1.6	Extensometerkopf	SW 27	SW 17
1.7	Montageplatten 2 – 13 fach in versenkbarer und aufgesetzter Ausführung		
1.8	Erforderlicher Bohrdurchmesser (lichter Einbau- durchmesser) ohne Berücksichtigung von Injektions - und Belüftungsleitungen		
	1	≥ 35 mm	≥ 25 mm
	2-3	≥ 60 mm	≥ 50 mm
	4	≥ 86 mm	≥ 60 mm
	5-7	≥ 101 mm	≥ 75 mm
	8-13 fach	≥ 131 mm	≥ 110 mm
1.9	Gewicht Extensometergestänge, PEHD-Hüllrohr und Glasfaserseele, 1m =	0,3 kg	0,2 kg

2. Technische Daten – Ableseeinheiten

- 2.1 Tiefenmaß mit Nonius, Messbereich 50 mm
Auflösung 0,1 mm

Zubehör: Schlüssel für Kontermutter, Verstellwerkzeug für Messanschlag

- 2.2 Mechanische Messuhr, Messbereich 30 mm
Auflösung 0,01 mm

Zubehör: Eichnormal, Schlüssel für Kontermutter, Verstellwerkzeug für Messanschlag,
Transportkoffer

- 2.3 Digitales Anzeigegerät, Messbereich 50 mm
Auflösung 0,01 mm

Zubehör: Eichnormal, Schlüssel für Kontermutter, Verstellwerkzeug für Messanschlag,
Transportkoffer



Abb.: 6-fach Extensometer mit
Montageplatte und Kunststoffhalterung



Abb.: 6-fach Extensometer GKSE 6/16, aus 6 Einfach-
extensometer mit Montageplatte



Abb.: 6-fach Extensometerkopf Typ GKSE
6/16, bestehend aus Einfachextensometer mit Montageplatte zum Einbau in Bohrlöcher



Abb.: 6-fach Extensometerkopf Typ GKSE 6/16, bestehend aus
Neigungsmessrohr mit 6 Einfachextensometer, versenkbarer
Montageplatte zum Einbau in Bohrlöchern. Zur Fixierung der
Extensometer um das Neigungsmessrohr sind entsprechende
Halterungen aus Kunststoff lieferbar.



Abb: Kopfplatte für Extensometer GKSE16 mit montiertem Wegaufnehmer GWW (Einfach-Extensometer) mit Schutzrohrabdeckung Ø 90 mm, Länge = 46 cm



Abb: Kopfplatte mit Wegaufnehmer GWW für Mehrfach-Extensometer mit Schutzrohrabdeckung Ø 126 mm, Länge = 53 mm (bis 5fach Extensometer)

Extensometer und Zubehör



Messkopf
Ankerpunkt

Extensometer im Lieferzustand.
Aufgerollt mit einem Durchmesser von 1 – 1,2 m.

Abb.: zeigt komplettes Extensometer, einbaufertig.
Länge: 30 m
Gewicht: 12 kg



Montageplatte, abschließbar
In Größen für:
1 - 6 Köpfe
7 - 9 Köpfe



Standard Messausrüstung GEM 30

Mechanische Messuhr, Auflösung 1/100 mm
Messbereich 0 – 30 mm
Eichnormal, Verstellwerkzeug für die Messanschläge
Schlüssel für die Messkopfbefestigung
Schlüssel für die Schutzkappe
Transportkoffer aus Aluminium mit Schaumstoffeinlage

Digitales Messgerät GED 50

Das digitale Anzeigegerät ist batteriebetrieben und mit einer LCD Anzeige versehen. Die wesentlichen Vorteile gegenüber einer mechanischen Messuhr sind.

- Ablesfehler werden vermieden
- An schwer zugänglichen Stellen wird die Lage des Messanschlag erfasst, das Gerät entnommen und abgelesen.

Technische Daten: Messbereich 0 – 50 mm, Auflösung 1/100 mm

Zubehör: Eichnormal, Verstellwerkzeug für Messanschlag und Schutzkappe, Transportkoffer aus Aluminium



Technische Änderungen vorbehalten