



Le déformètre de cisaillement est un extensomètre à arrêts de mesure mécaniques, qui sont mis dans le tube de mesure à une distance de 1 m. Pendant la mesure la distance M_0 entre la tête de mesure d'en haut et la marque de mesure d'en haut est mesurée d'après la fig 1. La valeur M_0 est mesurée avec un capteur électrique dans la sonde et transférée par câble à un indicateur. Une mesure analogue plus tard donnera la valeur de mesure changée M_1 si une déformation a eu lieu. De la différence des valeurs $M_1 - M_0$ on peut calculer le changement de la distance ΔL . Les valeurs particulières donnent des explications sur la distribution de la déformation mètre par mètre et l'addition sur la déformation totale le long de l'axe de mesure.

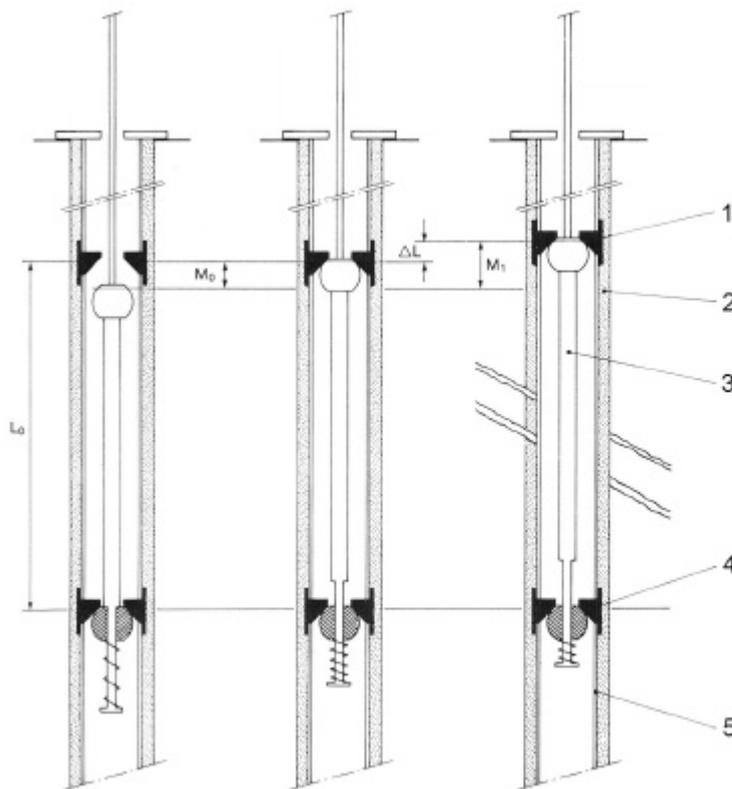


Fig 1 Principes de mesure de déformètre de cisaillement
1 Marque de mesure (principe boule – cône), 2 Argile – ciment,
3 Sonde, 4 Marque de mesure, 5 Tube en plastique



La gamme de mesure de la sonde est de $\pm 22,5$ mm pour une longueur de base de 1000 mm. La résolution du système de mesure de déplacement fait 0,01 mm, la précision des mesures du système total est inférieure $\pm 0,03$ mm par mètre.

Dans les forages prévus pour l'extensomètre à sonde on peut installer différentes sortes de tubes de mesure et les relier avec la roche par cimentation:

- 2.4.2.1 Tube de mesure de déformètre de cisaillement, longueur de base 1,0 m, en HPVC, diamètre extérieur 60 mm, diamètre intérieur 50 mm, avec dispositif d'accouplement télescopique en ABS (styrène-acrylo-nitrile-butadiène), diamètre extérieur 67 mm et matériel de montage (vis IMBUS du type M 4 x 8 avec pointe et bande adhésive), poids 1,02 kg par pièce montée.
- 2.4.2.2 Tube de mesure pour mesure combinée par déformètre de cisaillement et inclinomètre, longueur de base 1,0 m, en HPVC, diamètre extérieur 63 mm, diamètre intérieur 51 mm, avec 4 rainures dans l'enveloppe intérieure pour prendre la sonde d'inclinomètre, avec dispositif d'accouplement télescopique en ABS (styrène-acrylo-nitrile-butadiène), diamètre extérieur 67 mm et matériel de montage (vis IMBUS M 4 x 8 avec ajustement cylindrique et bande adhésive), poids 1,34 kg par pièce montée.



Dans le fond du trou il faut terminer avec un tube de mesure en HPVC d'une longueur de 0,5 m:

2.4.2.3 convenable au tube de mesure en HPVC, diamètre 60/50 mm, avec dispositif d'accouplement télescopique (2.4.2.1)

2.4.2.4 convenable au tube de mesure en HPVC; diamètre 63/51 mm avec 4 rainures en longueur pour la combinaison des mesures par inclinomètre (2.4.2.2)

Au bout du forage les tubes de mesures sont fermés par une couvercle en HPVC (diamètre 150 mm). Le couvercle sert en même temps de fixation pour visser le treuil de câble:

2.4.2.5 convenable au tube de mesure en HPVC, diamètre 60/50 mm (2.4.2.1)

2.4.2.6 convenable au tube de mesure en HPVC, diamètre 63/51 mm avec 4 rainures en longueur pour la combinaison des mesures par inclinomètre (2.4.2.2)