

PRESSIOMETER

WERKWIJZE

De werkwijze is vastgelegd in de **NBN EN ISO 22476-4**

Een cilindervormige pressiometersonde bestaande uit 1 centrale meetcel en 2 randcellen, wordt tot op een bepaalde diepte in een speciaal hiervoor uitgevoerd boorgat ingebracht. Vervolgens wordt de druk binnenin de cellen van de pressiometersonde in vooraf gedefinieerde trappen opgevoerd waardoor deze radiaal uit zet. Per trap wordt de druk p_r in de meetcel gedurende 60s aangehouden en wordt het in de meetcel geïnjecteerde volume V_r na 15s, 30s & 60s opgemeten.

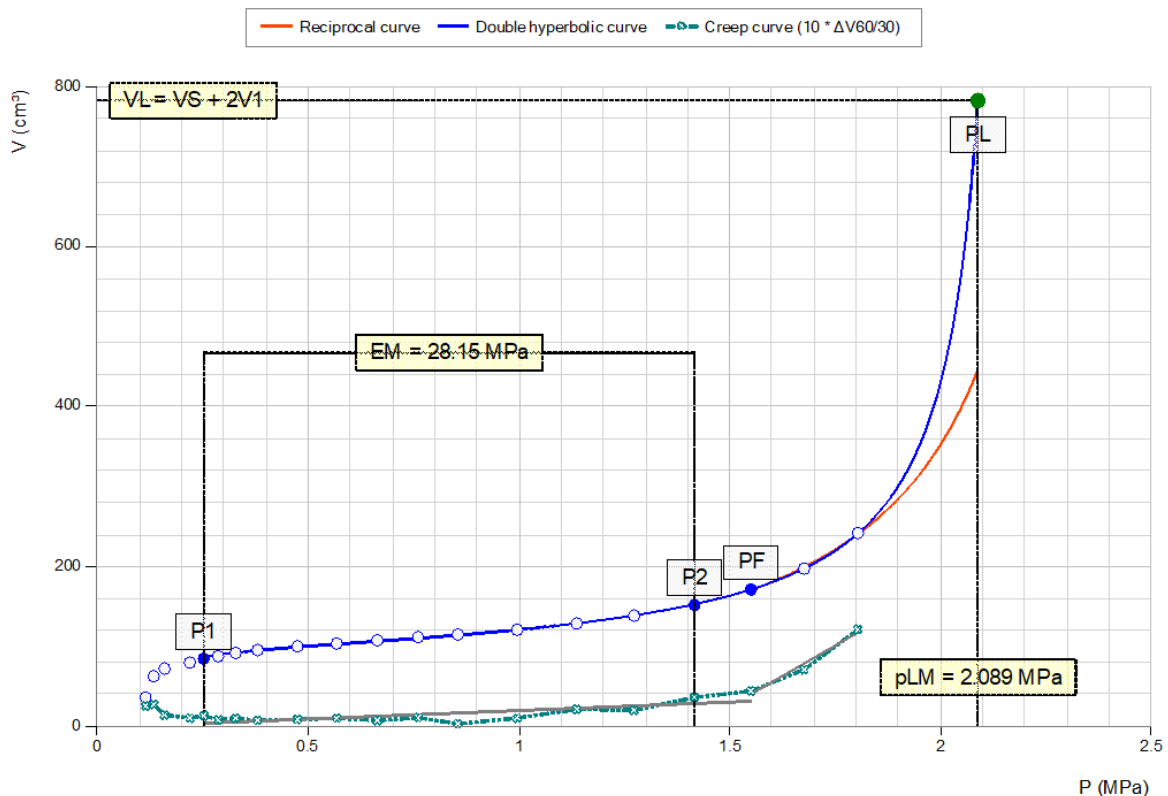
De pressiometersonde wordt nadien 1m dieper in het boorgat geplaatst en bovenstaande procedure wordt herhaald.

VOORDELEN

- Iedere 1m opmeting van de horizontale vervormingskarakteristieken, bepalend voor het ontwerp van beschoeiingen zoals damwanden, secanspalenwanden & soilmixwanden
- normatieve afleiding van de spanningsgeschiedenis, bepalend voor zettings- en vervormingsberekeningen
- normatieve afleiding van de invoerparameters ten behoeve van EEM-modelleringen gebaseerd op formules opgegeven in de Franse en Belgische normen en richtlijnen

Borehole expansion test conforming to EN ISO 22476-4 procedure B (Apageo - GeoVision 5)

2023-00449_PB01_18m



DIEPTEBEREIK

De bepalingen van de **NBN EN ISO 22476-4** gelden voor pressiometerproeven op dieptes tot 50m-mv.

RESULTATEN

Uit de metingen van de druk p_r & van het bijhorende volume V_r worden afgeleid:

- $p = p_r + p_h - p_e(V_r)$: gecorrigeerde meetwaarden van de druk cfr Annex B **NBN EN ISO 22476-4**
- $V = V_r - V_e(p)$: gecorrigeerde meetwaarden van het volume cfr Annex B **NBN EN ISO 22476-4**
- $V_{60} = f(p_{60})$: gecorrigeerde pressiometerkromme
- $V_{60} - V_{30} = f(p_{60})$: gecorrigeerde kruipkromme
- p_{fM} : pressiometer kruipdruk
- p_{LM} : Ménard pressiometer limit pressure
- E_M : Ménard pressiometer E-modulus

TOEPASSING

| | | |
|--------------------------------------|---|---|
| grondidentificatie | identificatie van de grondsoort op basis van p_L volgens "tableau A.2.1" NF P 94-261 | |
| Consolidatie | volgens "tableau H.2.1.1.1" NF P 94-261/A1 op basis van $\frac{E_M}{p_L}$ | |
| Ongedraineerde schuifsterkte | 1 | volgens "tableau A.2.1" NF P 94-261 |
| | 2 | $c_{u,p,y} = \frac{p_{LM} - p_1}{K_{PMT}}$ §E.5.4 prEN 1997-2 (16/08/2023) |
| oedometermodulus | $E_{oed} = \frac{E_M}{\alpha}$ (tableau J.2.1 NF P 94-261) Met α : "coefficient rhéologique" volgens "tableau H.2.1.1.1" NF P 94-261/A1 | |
| Young Modulus | Op basis van E_M volgens "tableau J.2.1" NF P 94-261 | |
| Horizontale beddingsconstante | $k_h = 2 * \frac{\left(\frac{E_M}{\alpha}\right)^{\frac{4}{3}}}{\left(\frac{E_{str} + I_{str}}{B_0}\right)^{\frac{1}{3}}}$ volgens NF P94-282 & bijlage 3 van " richtlijnen voor de toepassing van Eurocode 7 in België: het grondmechanisch ontwerp van kerende constructies: beschoeiingen " (versie maart 2022) | |
| Funderingen op staal | draagvermogen | Niet volgens NBN EN 1997-1 ANB Wel in Franse norm NF P 94-261 |
| | vervorming | Franse norm NF P 94-261 |
| Paalfunderingen | draagvermogen | Niet volgens NBN EN 1997-1 ANB Wel in Franse norm NF P 94-261 |
| | vervorming | Franse norm NF P 94-261 |
| beschoeiingen | evenwichtsdragvermogen | Franse norm NF P 94-261 |
| | vervorming | Franse norm NF P 94-261 |
| grondankers | trekvermogen | Annexe H, Tirants d'ancrage TA 2020 |