



BEUTER-BLASCO
CONSULTORIA GEOLÒGICA, S.L.P.

**SONDA PRESSIODILATOMÈTRICA
PRD56.2.3.250**



www.beuter-blasco.com



Av. Mare de Déu de Montserrat nº 44 Local, 08401 Granollers (Barcelona)
Telf: 93.879.51.22 / Fax: 93.879.51.31, beuter-blasco@beuter-blasco.com

PRESSIOMETRIA

Equip PRD56.2.3.250
Assaig in situ de tensió-deformació



PRESSIOMETRIA

Equip PRD56.2.3.250

Característiques tècniques equip.

BEUTER-BLASCO disposa de l'equip PRESSIO-DILATOMÈTRIC PRD56.2.3.250, dotat de les més altes prestacions tècniques i avenços en pressiometria, que permet executar assaigs in situ de tensió-deformació a l'interior de sondeigs, per a l'obtenció dels següents paràmetres geotècnics del terreny:

Mòdul de deformació E

Mòdul de tall G

Pressió de fluència Pf

Pressió límit Pl.

Integració en vehicle

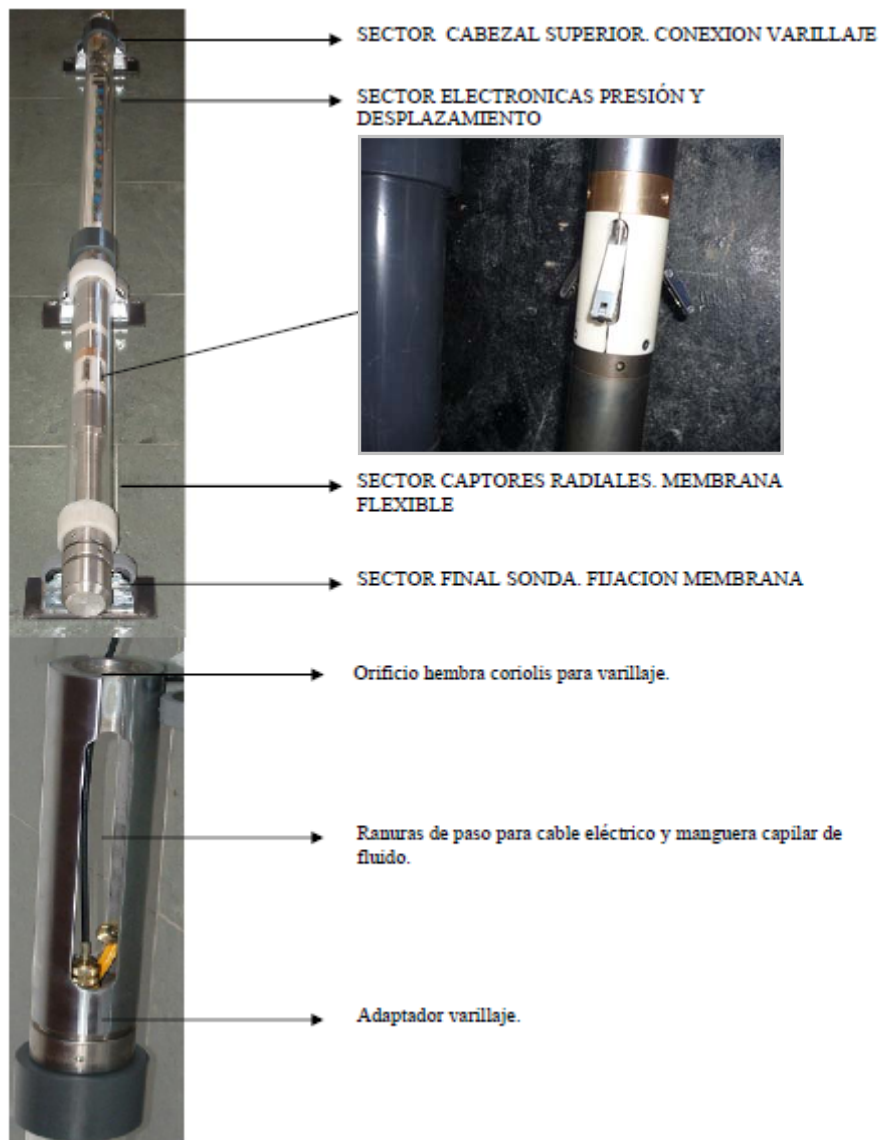
Encara que l'equip està concebut amb parts intercomunicades, l'experiència demostra que és molt més aconsellable i pràctic integrar-lo a un vehicle.

En aquest sentit, tots els components de l'equip pressio-dilatòmetric PRD56.2.3.250 queden integrats en una furgoneta FIAT DUCATO, completament equipada i amb total autonomia.



Sonda

La sonda pressio-dilatomètrica flexible és de tipus monocel·lular, apta per a la realització d'assaigs *pre-bored* o amb perforació prèvia. La determinació de l'expansió de la cavitat es mesura a partir de l'expansió de 3 captors de deformació radials LVDT separats entre ells 120°, amb una precisió de lectura de 10 µm.



La pressió es determina mitjançant un transductor ceràmic que permet treballar fins a 250 bars. S'utilitzen fundes de poliuretà de $\phi 72$ mm, $\phi 82$ mm o $\phi 92$ mm compatibles amb diàmetres de sondeig de 76 mm, 86 mm o 101 mm, respectivament.

Es disposa de fundes de dureses compreses entre 70 °Sh i 90 °Sh capaces d'assajar terrenys des de sòls fins a roques.



Operatives

El pressio-dilatòmetre PRD56.2.3.250 segueix els criteris de les 3 operatives d'assaig definides a la norma PrEN ISO 22476-5 i permet realitzar-les de manera automàtica o manual. El diàleg entre sistema i operador es produeix mitjançant una pantalla tàctil, incorporant els camps necessaris per a la determinació de les operatives, identificació d'assajos, paràmetres i registre de dades. La gestió automàtica incorpora el tractament de calibratges i inèrcies per a fundes, necessàries per a la correcció de les dades de camp.

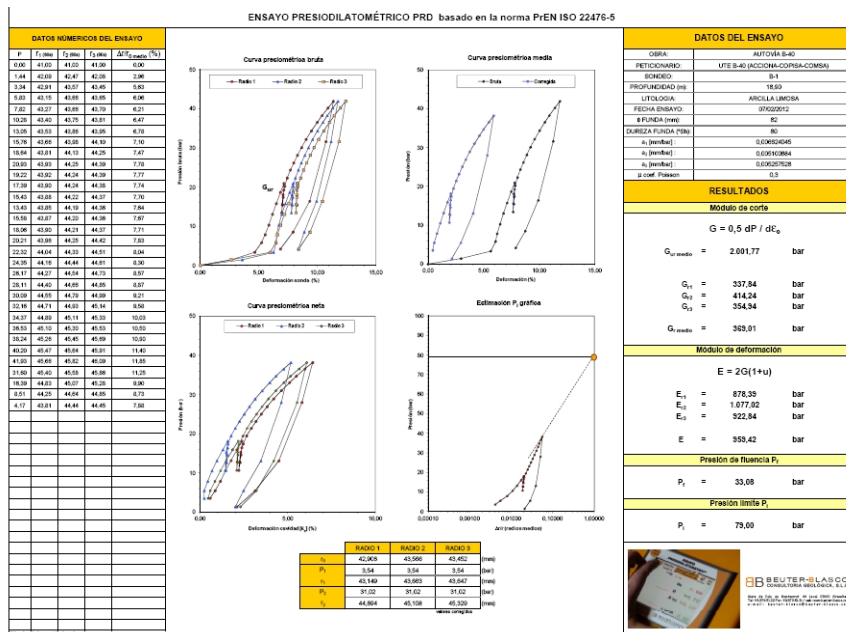
Per a la realització de les funcions automàtiques i juntament amb un generador d'electricitat, un compressor i un acumulador d'aire comprimit, l'equip disposa de les següents unitats:

- Unitat d'alimentació
- Unitat de potència
- Unitat de control
- Unitat de pressurització automàtica



L'equip disposa d'una **bobina de més de 200 metres lineals de cable** per a la realització d'assajos profunds. El cable electrònic presenta una cobertura de poliuretà que proporciona una considerable protecció respecte a fregaments i petits talls. D'altra banda, el tubular de pressió presenta una secció de 4 mm que li permetria assolir pressions de fins a 1.500 bar.

A continuació es mostra una fitxa tipus de resultats d'un assaig pressio-dilatomètric PRD:



Comparativa amb el pressio-dilatòmetre OYO

En la següent taula es presenta una comparativa entre l'equip pressio-dilatomètric PRD56.2.3.250 i el pressio-dilatòmetre OYO, d'ús estès en el territori nacional:

CARACTERÍSTICA	PRD56.2.3.250	OYO	AVANTATGES PRD.56.2.3.250
LECTURA DEFORMACIÓ	3 radis independents	1 diàmetre	Alta representativitat, anisotropia del terreny, alta precisió
PRESSIÓ DE TREBALL MÀXIMA	250 bar	200 bar	Mòdul G més representatiu, alta precisió
GESTIÓ ASSAIG	Automàtica/manual	Manual	Mínima influència operador, memorització dades, programació assaig segons norma PrEN ISO 22476-5
DADES	gràfiques via internet a temps real/ .csv	.csv / full de camp	Potencial processat de dades en mínim temps
OPERATIVES ASSAIG	Norma PrEN ISO 22476-5 / Operador	A criteri operador	Compliment exhaustiu norma específica per a pressiómetre. Opció en mode manual de procediment a criteri operador
FUNDES	DIÀMETRES ϕ 72-82-93-101 / DURESA 70-90°Sh	DIÀMETRE ϕ 72	Diàmetres compatibles amb qualsevol perforació estàndard. Baixa el temps de parada del sondista.

Treballs realitzats

BEUTER-BLASCO adquireix a l'any 2009 l'equip pressio-dilatomètric PRD56.2.3.250. Es destaquen, a continuació, els següents projectes o campanyes amb assaigs PRD:

- **Carretera Variant de Ferreries, Menorca.**
FERROVIAL-AGROMÁN / GEOMA

- **Línia d'Alta Velocitat al carrer Mallorca al seu pas pel Temple de la Sagrada Família, Barcelona.**
APPLUS/INTEMAC.

- **Marina Bocana Nord del Port de Barcelona.**
Bosch & Ventayol Geoserveis, s.l. / Formentera Mar

- **Autovia G-43, Pinos Puente-Atarfe (Granada) i Tabacalera de Màlaga.**
CEMOSA.

- **Projecte constructiu de Remodelació dels enllaços i implantació d'estacions de peatge a l'autopista AP-7, tram Salou - La Jonquera. Enllaços de Martorell, Gelida, Sant Sadurní d'Anoia i Vilafranca del Penedès Nord, Centre y Sud.**
ACESA ABERTIS.

- **Línia d'Alta Velocitat al seu pas per l'edifici de la Pedrera, Barcelona.**
APPLUS

- **Autopista AP-68 Bilbao-Zaragoza. Tram PK 35,5 a PK 36,5, enllaç amb la carretera N-622, Alto de Altube (Álava).**
AVASA ABERTIS.

- Construcció de **l'Eix Diagonal, tram 3**, Barcelona.
GEOPLANNING.

- Construcció **Autovia A-27, tram Valls-Montblanc (Túnel de Lilla)**, Tarragona.
GEOPLANNING.

- **Línia d'Alta Velocitat** al seu pas per **Olmedo**, Valladolid.
IGEOTEST.

- **Túnel Línia d'Alta Velocitat**, tram **Sants-La Sagrera**, carrers Mallorca-Padilla de BCN.
APPLUS.

- **Línia d'Alta Velocitat** tram **Moncófar-Villareal**, Castelló.
CEMOSA.

- **Projecte constructiu d'ampliació a 4 carrils de la calçada direcció sud a l'enllaç de Maçanet de la Selva P.K. 84 + 600 a P.K. 87 + 115. Autopista AP-7.**
ACESA ABERTIS.

- **Línia 9** del Metro de Barcelona, Estació **Campus Nord**.
APPLUS

- **Autovia Orbital de Barcelona B-40**. Tram: Olesa de Montserrat-Viladecavalls.
UTE AUTOVIA B-40. ACCIONA-COMSA-COPISA.

- **Estudi geotècnic per a la fonamentació de la pila central dels passos superiors dels enllaços de Gelida i Sant Sadurní d'Anoia.** Autopista AP-7 (Barcelona).
ACESA ABERTIS

- **Nou Mercat Municipal de Creixell (Tarragona).**
Pm Mt ARQUITECTES.

- **Túnel Línia d'Alta Velocitat**, tram **Sants-La Sagrera**, als carrers Provença-Bruc de BCN.
APPLUS.

- **Rehabilitació de la Mina de desguàs d'aigua de l'Estany (Bages).**
Ajuntament de l'Estany.

- **Rehabilitació del Mas d'Esplugues de Castellcir**, com a radial de l'Ecomuseu del Moianès.
Ajuntament de Castellcir / Consorci del Moianès.


- Estudi geotècnic del nou **Parc de Bombers de Llançà**.
PmMt ARQUITECTES.

- Estudi geològic-geotècnic del projecte executiu **Rebliment de terres per a l'Ordenació del Parc de la Clota**, Barcelona.
AGÈNCIA DE PROMOCIÓ DEL CARMEL.

- **Túnel de la Línia d'Alta Velocitat** en els carrers Mallorca-Trinxant (Barcelona).
APPLUS.

- Estudi geotècnic per a l'**Ampliació del Pavelló Poliesportiu Llars Mundet**, Barcelona.
MARC GUAL, ARQUITECTE.

Santiago Beuter Sánchez-Villanueva
BEUTER-BLASCO, CONSULTORIA GEOLÒGICA, S.L.P.



BB BEUTER-BLASCO
CONSULTORIA GEOLÒGICA, S.L.

AV. MARE DE DÉU DE MONTSERRAT Nº 44 (LOCAL)
08401 GRANOLLERS (BCN) CIF: B-64854045
TELF: 93.879.51.22 FAX: 93.879.51.31