

## S0107/SM - Consolidation testing system (Constant Rate of Strain Cell - CRS)



**STANDARD**  
ASTM D-4186

**Back pressure: 1000 kPa**

**Pressure Cell: 1000kPa**

**Maximum load: 50KN**

**Sample sizes: 63 mm - 70 mm - 100 mm**

Other diameters / pressure ranges - Consult us

### Standard configuration:

- CRS / TDS Cell
- One S0169/SM
- Load frame
- Displacement transducer
- Force transducer
- Pressure transducer



**The Proeti Constant Rate of Strain Cell (CRS / TDC) is a load frame based one dimensional consolidation cell capable of applying back pressure and measuring pore pressures up to 1000kPa and 3000kPa (Other pressure ranges - Consult us).**

Coupled with Proeti pressure maintainers and EDS software the system will run the entire test from start to finish through a loading path specified by the user using constant rate of strain loading.

The system fully automates the performance of a Consolidation test. Once a soil sample is in place, and the test conditions selected, the EDS software will run the entire consolidation test from start to finish.

The system consolidates the sample through a loading path specified by the user using constant rate of strain. To avoid running the test too fast (excess pore pressures become too large for the transducer) or too slow (the test takes too long), EDS software uses Excess Pore Pressure Limits. These limits give the user a great deal of control over how a constant strain rate test is run.

The system is used during back pressure saturation as well as maintaining a constant cell pressure during the consolidation phase of the test.

A typical consolidation test can be completed in 24 to 36 hrs. on most materials.

### **Standard system**

Typically, a Proeti pressure maintainer is used to apply the back pressure. A standard load frame controls the vertical stress and strain. A force transducer placed at the end of a piston measures the force and pore pressure is measured by a transducer connected to the base filter stone. The sample itself is confined between two porous plates in a loose steel ring, which prevents horizontal deformation, and reduces friction.

### **Technical specification**

Construction material: Anodised aluminum with perpex.

Pressure relief valve included.

## S0107/SM - Sistema de Consolidación a Tasa de Deformación Constante (TDC) Consolidación a Tasa de carga Constante (TCC)



**Versiones TDC o TCC disponibles:**  
**Célula de Baja Presión: 1000kPa**  
 Fuerza máxima: 50KN  
 Diámetro de la probeta (1MPa):  
 50mm , 70mm, 100mm  
 Otros diámetros/rangos de presión  
 (consultar)



### NORMAS

ASTM D-4186 Propiedades de Consolidación Unidimensional de Suelos Utilizando Cargas para Deformación Controlada

**La célula Proeti de Tasa de Deformación Constante (TDC) o tasa de carga constante (TCC) es una célula de consolidación uniaxial donde la fuerza se aplica mediante una prensa capaz de aplicar presión de cola y de medir presión neutra hasta 1000 kPa.** Junto con los mantenedores y mediante el software EDS, el sistema ejecuta el ensayo completo, desde el inicio hasta el fin, a través de un camino de carga definido a una tasa de deformación constante o tasa de carga constante.

En vez de aplicarse incrementos de tensión por etapas, como ocurre en el ensayo de consolidación con un edómetro corriente, la carga puede aplicarse a la probeta gradualmente incrementando el asentamiento a una tasa constante. Se aplica una presión de cola al agua permitiendo el drenaje a través de la base de la célula. La ventaja de este método es que el tiempo necesario para completar el ensayo de consolidación se reduce significativamente.

### Componentes del sistema

Normalmente se usa un mantenedor Soilmatic de presión/volumen para aplicar la presión de cola y una prensa para controlar la carga vertical y la deformación. Una célula de carga en el extremo del eje mide la carga axial y un transductor de presión unido a la piedra porosa de la base mide la presión neutra. La muestra se confina entre dos piedras porosas en un anillo de acero libre, que evita la deformación horizontal y reduce la fricción.

### Especificaciones Técnicas (Baja Presión 1MPa)

Materiales de la célula: aluminio anodizado, con pared en perpex  
 Válvula de descarga de presión incluida  
 La célula permite usar una célula de carga externa