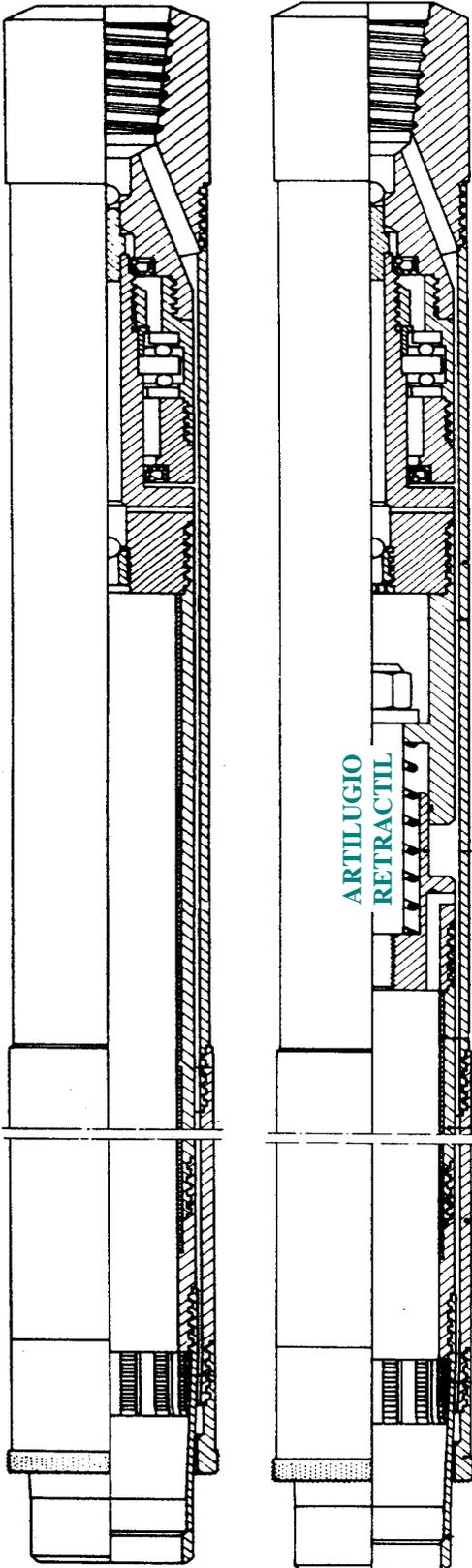


# TOMAMUESTRAS TRIPLE GIRATORIO GM3V FIJO y GM3R RETRACTIL



El tomamuestras triple giratorio se usa para obtener muestras representativas de suelos.

Estos tomamuestras tiene una zapata de pared delgada que se hinca algo adelantada a la corona de perforación, mientras esta ayuda en la penetración abriéndose camino de forma rotativa en el terreno.

Algunos tipos de suelos pueden ganar o perder su compresibilidad o resistencia, cuando se introducen en el tomamuestras. En tal caso deben hacerse pruebas comparativas para evaluar las alteraciones de compresibilidad y cizallamiento en la muestra.

Estos tomamuestras se usarán en suelos semiduros y donde las condiciones y la resistencia al avance no permiten el uso de los tomamuestras de pared delgada o de anillos interiores. Se componen de:

- CABEZA GIRATORIA**
- ARTILUGIO RETRACTIL (GM3R)**
- TUBO EXTERIOR E INTERIOR**
- TUBO PORTATESTIGOS (INOXIDABLE o PVC)**
- ZAPATA PORTAMUELLES PARED DELGADA**
- TAPAS DE GOMA**

Los tomamuestras normalizados GM3V y GM3R se basan en la Norma Tecnológica Española NTE-CEG (BOE 305 y 311; 12-75), compatibilizando y cumpliendo con la Norma XP P 94-202 y la ASTM D-2113 (tubos triples), siendo sus parámetros los siguientes:

Relación de áreas = <b>R</b>	$R = (De^2 - Di'^2)/Di'^2 * 100$	<b>R &lt; 15</b>
Despeje interior = <b>D</b>	$D = (Di - Di')/Di' * 100$	<b>D &lt; 1.5</b>
Espesor del corte = <b>E</b>	$E = (De - Di')/2$	<b>E &lt; 3.5</b>
Longitud de muestra = <b>L</b>	<b>L = L (mm)</b>	<b>L &gt; 500</b>

$\phi$  exterior = De;  $\phi$  interior tubo = Di;  $\phi$  muestra = Di'; Filo cortante = 10°

## NORMALIZACION GM3V y GM3R DE INDUSTRIAL DE SONDEOS

	$\phi$ agujero	$\phi$ muestra	<b>L</b>	<b>R</b>	<b>D</b>	<b>E</b>
100	101	73	645	14.17	1.37	2.5
115	116	88	645	14.10	1.14	3.0
130	131	103	645	14.05	0.97	3.5
145	146	118	645	12.22	0.85	3.5
165	168	133	645	10.80	0.75	3.5
185	188	153	645	9.36	0.65	3.5
205	208	173	645	8.26	0.58	3.5



**MARCADO CE**

SISTEMA DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD DE INDUSTRIAL DE SONDEOS, S.A.

CERTIFICADO POR BRITISH STANDARDS INSTITUTION  
CON N° FM 85052 CONFORME A LA NORMA ISO 9001:2000

## TOMAMUESTRAS TRIPLE GIRATORIO GM3V FIJO y GM3R RETRACTIL

Para casos especiales existen los siguientes códigos y dimensiones:

CODIGO	$\phi$ agujero	$\phi$ muestra	L	R	D	E
45	46	23	645	48.2	4.34	2.5
55	56	33	646	32.5	3.03	2.5
65	66	43	645	24.6	2.32	2.5
75	76	53	645	19.7	1.88	2.5
85	86	63	645	16.5	1.58	2.5

### UTILIZACION DEL TOMAMUESTRAS GM3V y GM3R

Se ha de limpiar el fondo del agujero antes de obtener la muestra; mediante el lavado con agua.

Con el agujero entubado se utilizará el tomamuestras por debajo del revestimiento.

Se mantendrá el nivel de agua en el agujero por encima del nivel freático durante la operación de muestreo (es preferible mantener el agujero lleno de agua).

Se ha de llevar un registro cuidadoso de la perforación, de la penetración, de la profundidad a que se toma la muestra y del tomamuestras, para asegurar que la muestra obtenida, es el terreno original del fondo del agujero y no está contaminada por desprendimientos laterales del agujero.

Si existe riesgo de desprendimiento de las paredes del sondeo, deberá utilizarse agua o lodos de perforación, o tubería de revestimiento según sea necesario.

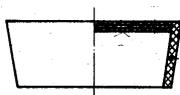
El conjunto del tomamuestras se bajará lentamente, dejando que la zapata descansa en el fondo del agujero.

El tomamuestras penetrará en el terreno empujando y rotando al mismo tiempo, como normalmente se hace en la perforación con tubo de testigo y maquina hidráulica a rotación.

En ningún caso penetrará el conjunto a más profundidad que la longitud útil del tubo tomamuestras.

### DESMONTAJE DE LOS TOMAMUESTRAS GM3V y GM3R

Desmontar cuidadosamente el tubo triple giratorio, procurando aminorar al máximo la perturbación de la muestra, y recortando el sobrante de tierra en la parte del portamuestras.



El tubo portamuestras se sella con tapas de goma en sus extremos para evitar movimiento de la muestra y pérdidas de humedad.



Examinar el suelo que permanece en la zapata para observar su estructura, consistencia, color, y cualquier otra condición física.

La tierra que permanece en la zapata es relativamente inalterada y por lo tanto puede ser adecuada para diversas pruebas en el laboratorio.

El embalaje del tubo portamuestras con sus tapas dentro de caja de madera u otro material se hará de forma que quede perfectamente sujeta e inmóvil durante el transporte, pudiendo utilizar aserrín, viruta, papel de periódico, etc.

