

OBJETO

Analizar las medidas preventivas a adoptar, de manera general, en trabajos de jet grouting.

Se pretende que el documento sirva de ayuda y apoyo, a las distintas figuras intervinientes en la obra a la hora de evaluar y valorar los posibles riesgos a los que se pueden ver sometidos los trabajadores, tanto los encargados de realizar la tarea como el resto.

CONTENIDO

Es importante señalar que lo habitual es disponer de una buena campaña geotécnica, pues generalmente, es ésta la que determina si trabajos de inyección deberán llevarse a cabo. En cualquier caso hay que conocer exactamente si existe la posibilidad de encontrar algún servicio afectado durante la perforación, como pueden ser canalizaciones de cualquier tipo (especialmente conducciones eléctricas o de gas, agua, etc).

Los trabajos se caracterizan porque se llevan a cabo inyecciones a muy alta presión las condiciones del terreno pueden llegar a ser complicadas. El espacio de trabajo suele ser bastante reducido, por ejemplo en el interior de túneles, escarpado, en terraplenes, junto a carreteras o ferrocarriles en explotación, etc. En estos últimos casos a los riesgos inherentes de la actividad se le suman los propios de los derivados de la existencia de circulación. Las condiciones varían considerablemente y han de tenerse en cuenta todas las medidas preventivas relacionadas con la señalización de trabajos, horarios, etc.

Para evitar los riesgos de atropellos o atrapamientos de los operarios de control y ayuda a la perforación por paso de la cadena tractora sobre sus pies, el maquinista vigilará que nadie se encuentre en el camino de la máquina.

Antes de comenzar un trabajo, el maquinista debe verificar que la plataforma de trabajo está en condiciones para la labor, con anchura y resistencia necesaria. La zona de trabajo debe permanecer en buen estado de orden y limpieza.

Se recomienda que el compresor esté alejado de los trabajadores y en el exterior, para evitar niveles sonoros elevados. Es obligatorio el uso de protectores auditivos. Ha de utilizarse una mascarilla de filtro recambiable en ambientes con excesivo polvo.

Debe existir buena coordinación entre el maquinista y ayudante en las labores de introducción de varillas e inyección. El maquinista debe estar pendiente que nadie entre en el radio de acción



La zona de trabajo se acotará. Únicamente el personal autorizado permanecerá en el radio de acción de la maquinaria.

de la máquina, y hacer las maniobras una vez se le haya dado señal de continuar el ayudante.

Es importante, que después de cada interrupción de su trabajo, el maquinista revise el buen estado de todos los manguitos y abrazaderas. Al soportar fuertes presiones, pueden encontrarse flojos y dar lugar a su desprendimiento y/o rotura. Se debe comprobar los mecanismos de control (manómetros) mientras se trabaja para evitar sobrepresiones.

Además de las recomendaciones anteriormente descritas, de manera general, han de seguirse las siguientes indicaciones durante la ejecución de los trabajos.

- Se llevará ropa apropiada; no demasiado amplia y sin partes sueltas o que se puedan enganchar. Las mangas tienen que llevar gomas en los puños. No hay que llevar cinturones, aros y cadenas.
- Se usará calzado de seguridad y guantes de protección para las manos. El pelo largo debe llevarse atado o debidamente recogido.



El maquinista ha de permanecer en lugar protegido y debe mantener contacto visual con su ayudante.



Se revisará el buen estado de la maquinaria y se seguirá escrupulosamente el libro de mantenimiento del fabricante así como sus instrucciones de uso.



Ha de comprobarse el buen estado de las roscas y varillas. El empalme de las varillas debe ser firme.

- Las llaves de contacto sólo podrán estar en manos de personas autorizadas. Nunca debe dejarse la máquina abandonada con la llave de encendido del motor introducida en el cuadro de accionamiento.
- Las reparaciones las realizará personal cualificado.
- Cualquier intervención de mantenimiento debe realizarse con la máquina parada y el motor apagado.
- Descargue de presión. Cualquier intervención de mantenimiento en la instalación hidráulica ha de realizarse cuando la instalación esté descargada de presión.
- Iluminación correcta. Para facilitar las operaciones de control y conducción de trabajo de la máquina tiene que estar adecuadamente iluminada. Debe estar provista de luces eléctricas suplementarias, si la luna o los faros con los que está equipada la máquina no son suficientes para garantizar una iluminación adecuada.
- Antes de empezar cada turno han de asegurarse de que funcionen los dispositivos de seguridad mediante pruebas de simulación del ciclo de trabajo en vacío.
- Está prohibido quitar o abrir los dispositivos de protección y seguridad durante el movimiento.
- Se recomienda proteger los cables o conductos hidráulicos/hídricos que puedan estar apoyados en el suelo, cerca de la máquina.