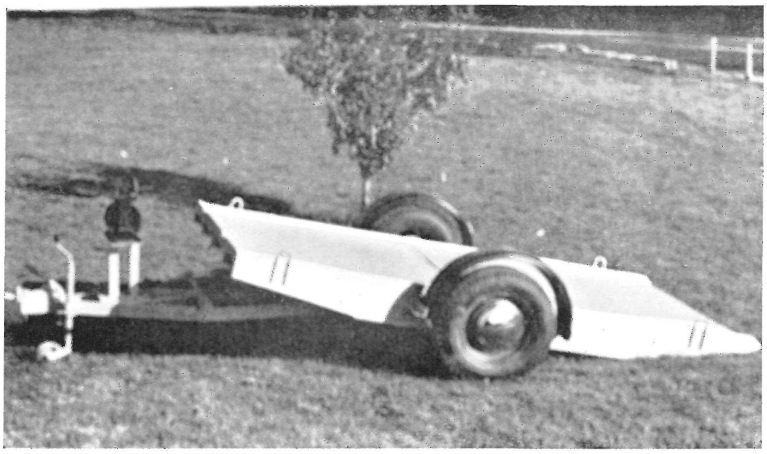
iet.c.c.
Sección de maquinaria

maquinaria auxiliar
remolque inclinable

a -11

Normalmente de un solo eje, con dos o más ruedas, sus capacidades de carga pueden alcanzar las 4 t, con superficies de plataforma de 8 m².

Su principal aplicación se encuentra en el transporte de mezcladoras de hormigón, volquetes pequeños, rodillos y equipos de obra semejantes, no necesitándose plataformas ni rampas para efectuar la carga. Un cabrestante acoplado al remolque permite el izado de los equipos sin propulsión propia.



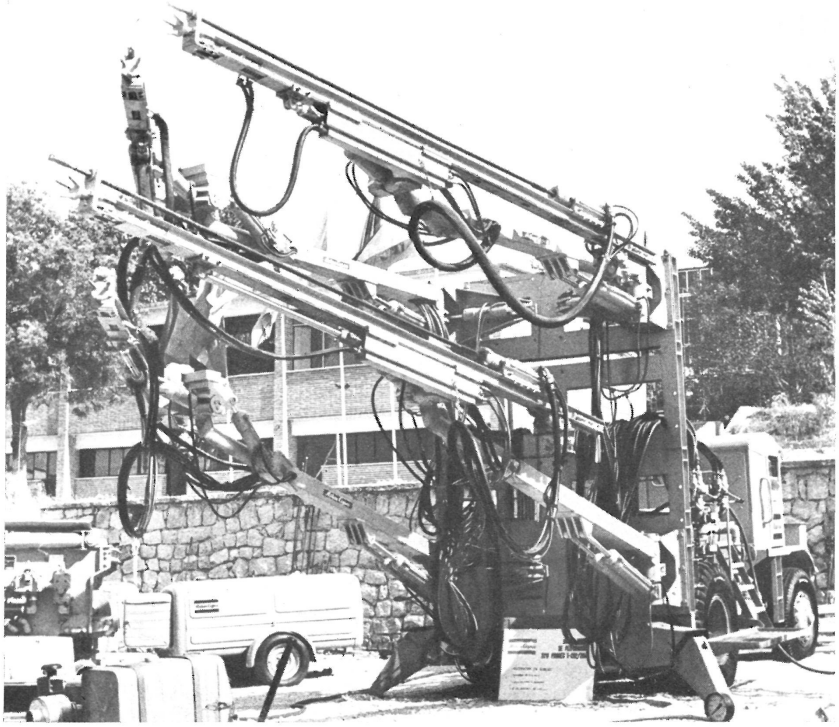
Las plataformas del remolque deben volver automáticamente a la posición horizontal cuando el centro de gravedad de la carga llega a la posición prefijada, quedando bloqueada en la posición de viaje.

Todos los remolques deben estar dotados de los correspondientes sistemas de señalización y frenado.

iet.c.c.
Sección de maquinaria

maquinaria auxiliar
jumbo

a -12



Los carros perforadores empleados para las perforaciones en galerías y túneles pueden tener uno o varios brazos y estar montados sobre carril, o sobre orugas o ruedas.

Deben poseer: sencillo sistema de giro; gran alcance; posibilidad de desplazamiento de las perforadoras, quedando el carro fijo; y reglaje automático de la presión de ataque.

El consumo de aire es función del modelo de perforadora, pero alcanza fácilmente los 30 m³ por minuto.

© Consejo Superior de Investigaciones Científicas
Licencia Creative Commons 3.0 España (by-nc)

En las de brazos múltiples, como la de la foto, se consiguen avances del orden de 2,5 m/h, y una vez perforado el frente se instalan dos plataformas desde las que cuatro hombres pueden colocar las cargas en 3/4 de hora.

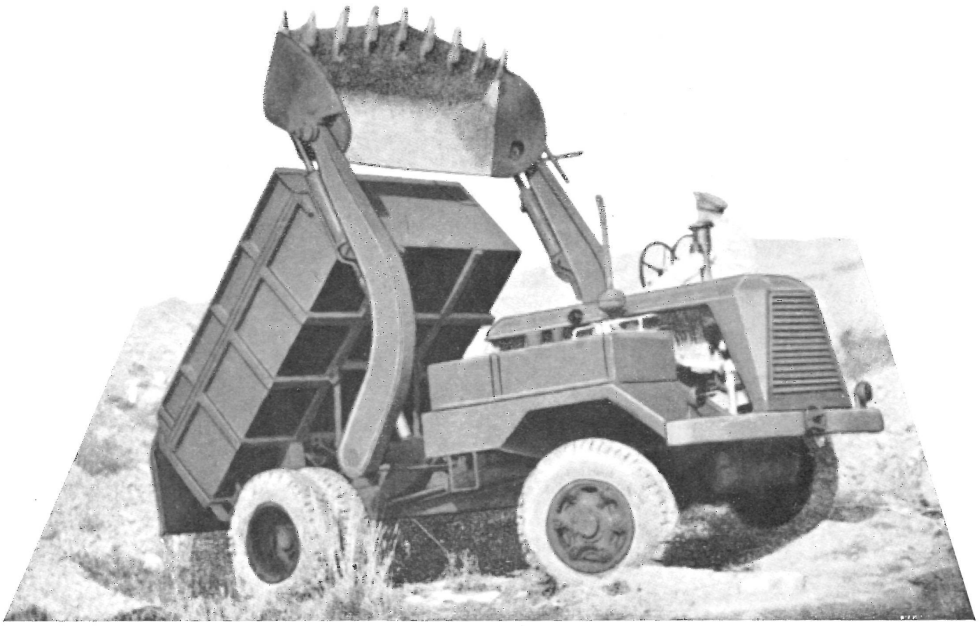
También existe la posibilidad de montar una cesta para que un operario pueda cargar los tiros de la corona mientras se está perforando la parte inferior del frente.

© Consejo Superior de Investigaciones Científicas
Licencia Creative Commons 3.0 España (by-nc)

iet.c.c.
Sección de maquinaria

elementos complementarios
autocargador para dumper

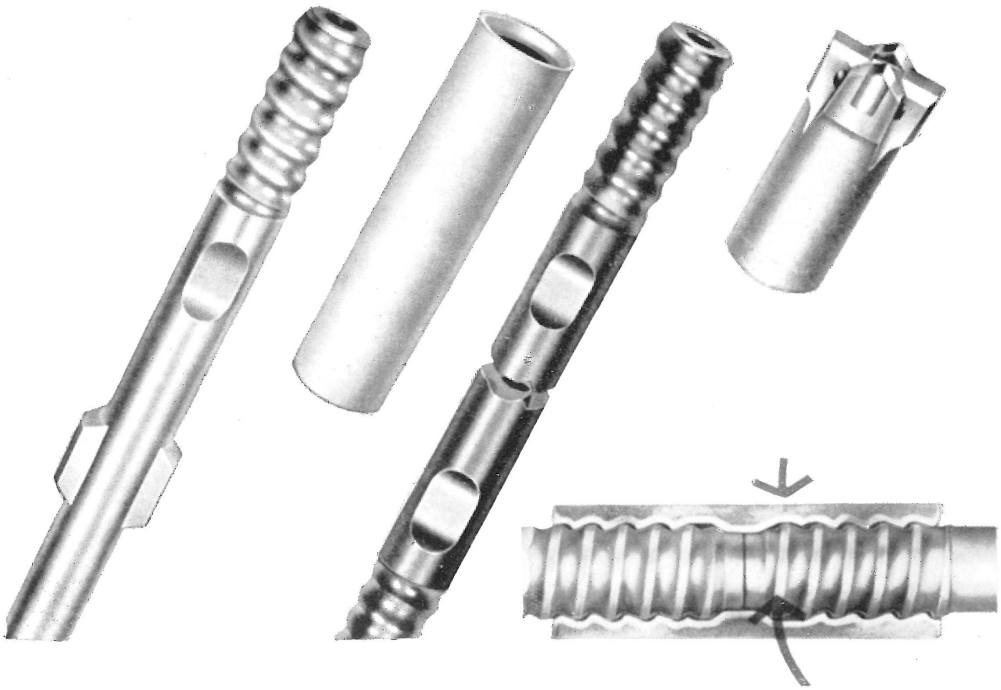
e -11



iet.c.c.
Sección de maquinaria

elementos complementarios
empalme para barrenas

e -12



© Consejo Superior de Investigaciones Científicas
Licencia Creative Commons 3.0 España (by-nc)

Pala cargadora soportada y accionada por el mismo sistema de vuelco de la caja del dumper.

La construcción de la cuchara suele ser del tipo abierto para facilitar el vaciado en el interior de la caja.

Para realizar la operación de autocargado se sitúa la cuchara en la parte posterior de la caja, lo que exige la completa reversibilidad de mandos del dumper.

Las capacidades de carga suelen ser del orden de los 700 kg y su empleo más apropiado es en aquellos trabajos que dificulten la posibilidad de maniobra de una cargadora; efectuándose el transporte del material hasta otro lugar más asequible para la carga y transporte con equipos normales.

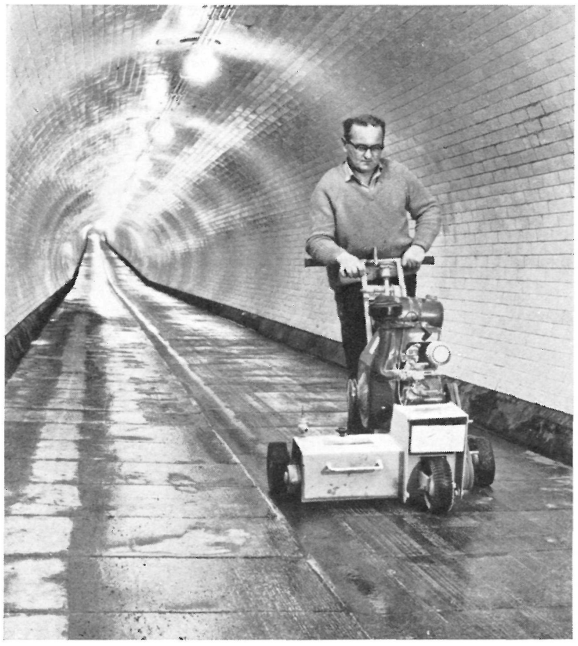
Su principal cualidad, además de la alta resistencia a las roturas y desgaste, debe de ser la facilidad para su montaje y desmontaje, por lo que la rosca debe ser de tipo trenzado y lo más suave posible.

Tanto el manguito de empalme como los machos deben ser de acero especial, debidamente tratado y tienen que permitir el empleo de las herramientas de pescar, bien sean éstas de pico o de manguito, según la pieza que quiera extraerse.

© Consejo Superior de Investigaciones Científicas
Licencia Creative Commons 3.0 España (by-nc)

maquinaria para operaciones con materiales

cepilladora portátil de pavimentos rígidos



Montadas sobre ruedas de goma son accionadas por motores de combustión interna, generalmente de gasolina.

El conjunto cortador montado sobre eje horizontal no suele exceder de los 30 cm de anchura; pero, sin embargo, por lo que respecta a las profundidades de corte pueden darse, igual que en las máquinas automotrices pesadas, desde raspados ligeros para eliminar pinturas, hasta ranuras de 7 cm en una sola pasada.

Los rendimientos obtenidos dependen de la superficie y del tipo de trabajo, pero oscilan alrededor de los 45 m² a la hora.

Su empleo más adecuado es el de eliminar aceites y suciedades acumuladas sobre el pavimento, raspado de señalizaciones y escarificado de zonas, de difícil acceso para las cepilladoras automotrices.

maquinaria para operaciones con materiales

autobomba de hormigonar

© Consejo Superior de Investigaciones Científicas
Licencia Creative Commons 3.0 España (by-nc)
http://informesdelaconstruccion.revistas.csic.es

Permiten el bombeo de hormigón, colocándolo en lugares donde otros sistemas no tendrían acceso, bien por estrechez de los recintos, por ser lugares difícilmente accesibles o en encofrados de túneles y galerías.

Su montaje sobre camión permite el fácil desplazamiento entre los diversos tajos.

Las producciones oscilan alrededor de los 50 m^3 por hora a distancias de 100 m en horizontal y de 50 m en vertical.

Las continuas innovaciones surgidas en los sistemas de impulsión hacen cada vez más innecesaria la existencia de características especiales en el hormigón a bombear.

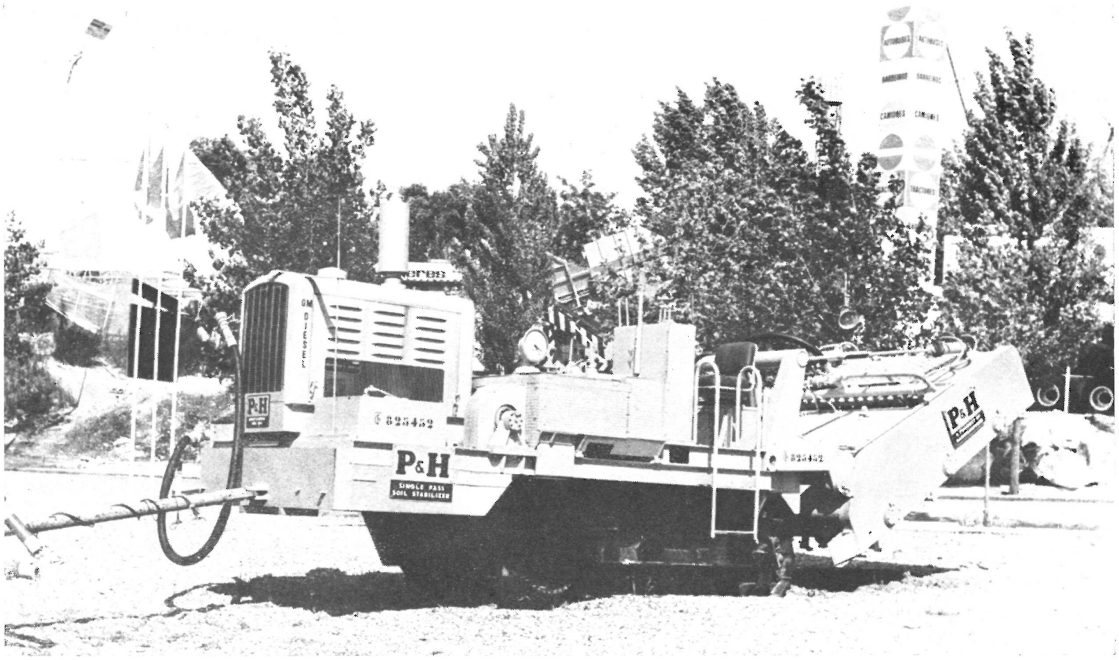
© Consejo Superior de Investigaciones Científicas
Licencia Creative Commons 3.0 España (by-nc)

maquinaria para movimiento y trabajo de tierras

bandeja vibrante

maquinaria para movimiento y trabajo de tierras

motoestabilizadora



© Consejo Superior de Investigaciones Científicas
Licencia Creative Commons 3.0 España (by-nc)

Su campo de aplicaciones es muy amplio como máquina auxiliar en aquellos trabajos en que no sea posible el empleo de equipo de mayor tamaño, debiendo ser considerada no como un sustituto, sino como un complemento de las restantes máquinas compactadoras.

No es precisa una gran especialización para su manejo, ya que normalmente éste se efectúa con dos únicas palancas.

La vida normal de estas máquinas se calcula en cinco años, siendo baja, por tanto, la amortización del coste de adquisición.

Accionadas por motores refrigerados por aire, las bandejas trabajan con igual rendimiento hacia adelante o hacia atrás, ya que las zonas de trabajo harán imposibles los giros por regla general.

El acoplamiento de placas laterales, una a cada lado, permiten aumentar en caso necesario las superficies compactadas, si bien con la consiguiente disminución de profundidades.

Los rendimientos normales son alrededor de los 1.000 m^2/h para fuerzas de vibración de 3.000 kg en alturas de terraplenado de 40 a 60 centímetros.

Su objeto es la construcción y acabado de suelos en una sola pasada.

La mayor parte de los modelos permiten efectuar estabilizaciones con cemento, alquitranes, productos químicos, etc., en forma indistinta.

Un tren de árboles arrancadores escarifica el suelo en profundidades de hasta 25 ó 30 cm, y unas toberas adicionan el agua, efectuándose a continuación la mezcla del agente estabilizante mediante árboles mezcladores que depositan la capa, la cual es apisonada por un tren de rodillos y una viga vibrante compactadora.

La alimentación puede hacerse en forma continua desde un vehículo delantero, y el tren de estabilizado permite ser alzado para el transporte de la máquina.

Las velocidades de trabajo son del orden de 50 m/min para anchuras de 2,5 m y profundidades de 30 centímetros.

© Consejo Superior de Investigaciones Científicas
Licencia Creative Commons 3.0 España (by-nc)