

Soil Compactor Safety

Soil compactors stabilize soil by compressing, kneading, or vibrating it to remove air pockets and increase density. Different compactors are used depending on the type of soil. Due to weight, frequency, and force of movement, soil compactors can cause serious or fatal injuries if used improperly.

Rammers drive a metal foot into the soil with a high impact force. Vibratory plates use low force, but a high frequency movement to settle the soil. Rollers knead and compress soil with their weight and movement. Manual walk-behind rollers have smooth or padded drums. Ride-on rollers can vibrate or use heavy metal or rubber tires to compact soil. They can be small for patch jobs or large for big jobs like asphalt finishing work.

Read operating instructions and get hands-on training for each soil compactor you use. Know how to use all of the controls before you operate one. Choose the correct soil compactor for the soil type (cohesive, granular, or mix). Use machines only on stable ground. Work up or down a slope, not across it. Get training in trenching and excavation and keep away from the edges of building pits and excavations. Face toward the soil compactor's direction of travel.

Follow manufacturer's maintenance schedules and inspect equipment before each use. Lockout energy controls and blockout stored energy before you perform maintenance. Allow machines to cool before fueling or performing work. Combustion engines emit carbon monoxide and other pollutants, so don't operate them indoors or in a confined space.

To prevent caught/crush injuries, maintain guards on moving parts and at pinch points. Choose machines with safety bars or switches that stop the machine if the operator lets go. Use backup alarms to warn pedestrians of ride-on compactor movements. Rollover Protective Structures (ROPS) and seatbelts keep you safe. Don't operate a soil compactor if you are a minor or under the influence of medication, drugs, or alcohol.

Extended use of a vibrating soil compactor can lead to vibration syndrome, an ergonomic injury causing damage to finger circulation and nerves. Symptoms include numbness, pain, and blanching. Soil compactor instructions include vibration level ratings and maximum usage times. Most equipment has vibration isolation technology on handles and seats. Excessive vibration may indicate poor maintenance or disrepair. Wear anti-vibration gloves if needed.

To avoid strains and sprains, maintain proper posture and a straight back when using/driving a soil compactor. Adjust steering handles/wheels to fit your height and arm length without hunching over or reaching up. Keep equipment controls close to your body with your arms at about waist height. Compactors are HEAVY. Don't lift, wiggle, or force their movement. Use loading ramps, integrated wheels, or get help when loading and unloading machines.

Personal protective equipment (PPE) like sturdy work boots protect your feet from puncture and crush injuries. Consider additional toe protection for walk-behind compactors. Work gloves protect your hands from blisters, cuts, and punctures. Safety glasses and face shields protect against flying debris and dust. Ear muffs or plugs restrict hearing loss due to loud compaction equipment. A hard hat and comfortable work clothes are always needed on construction sites. Consider a dust mask or respirator depending on the worksite and substrate being compacted.

[Soil Compactor Safety]

Seguridad en el uso de compactadores de tierra

Los compactadores de tierra estabilizan la tierra comprimiéndola, amasándola o vibrándola para eliminar bolsas de aire y aumentar su densidad. Se usan diferentes compactadores dependiendo del tipo de tierra. Debido a su peso y a la frecuencia y fuerza de su movimiento, los compactadores de tierra pueden causar lesiones graves o mortales si no se usan debidamente.

Los compactadores de tipo pilón, golpean un pie metálico sobre la tierra con una fuerza de alto impacto. Los compactadores del tipo de placa vibratoria usan una fuerza menor, pero con un movimiento de alta frecuencia para compactar la tierra. Los compactadores del tipo rodillo amasan y comprimen la tierra con su peso y su movimiento. Los compactadores manuales del tipo rodillo, con el conductor a pie, tienen rodillos lisos o dentados. Los compactadores de rodillo grandes, con el conductor a bordo, pueden vibrar o usar ruedas pesadas de metal o neumáticas para compactar la tierra. Pueden ser pequeñas para tareas de parches, o grandes para tareas mayores tales como asfaltado completo.

Lea las instrucciones de operación y reciba capacitación práctica en cada tipo de compactador que vaya a usar. Conozca cómo usar todos los controles antes de operar la máquina. Elija el compactador correcto para el tipo de tierra a compactar (cohesiva, granular, o una mezcla). Use las máquinas sólo sobre suelos estables. Trabaje subiendo o bajando las cuestas, no en sentido lateral. Capacítase en cavar zanjas y excavaciones en general y manténgase alejado de los bordes de fosos para cimientos de edificios y excavaciones en general. Siempre esté cara a la dirección de movimiento del compactador.

Cumpla con los programas de mantenimiento del fabricante e inspeccione el equipo antes de cada uso. Cierre con candado los controles de suministro de energía y bloquee la energía almacenada antes de efectuar tareas de mantenimiento. Deje enfriar la máquina antes de reabastecerla de combustible o hacer trabajos en ella. Los motores de combustión interna emiten monóxido de carbono y otros contaminantes al medio ambiente, por lo que las máquinas no se deben operar en interiores ni en espacios reducidos.

Para prevenir lesiones por trituración o por quedar atrapada una parte del cuerpo, tenga instalados los resguardos de las partes móviles y los puntos peligrosos. Elija máquinas con barras de seguridad o interruptores que detienen la máquina si el operador los suelta. Use alarmas de retroceso para avisar a los peatones del movimiento de la máquina. Las estructuras de protección contra vuelcos (ROPS, por sus siglas en inglés) y los cinturones de seguridad lo mantendrán seguro. No opere un compactador de tierra si es menor de edad o si está bajo la influencia de medicinas, drogas o alcohol.

El uso prolongado de un compactador de tierra puede conducir al mal por vibraciones, una lesión ergonómica que causa daños a la circulación y a los nervios de los dedos. Los síntomas incluyen adormecimiento, dolor y palidez. Las instrucciones de los compactadores de tierra incluyen clasificaciones de los niveles de vibración y los máximos tiempos de uso. La mayoría de esos equipos cuentan con tecnología para aislar las vibraciones de los asientos y de las asas. Un exceso de vibraciones puede indicar mantenimiento inadecuado o necesidad de reparaciones. Use guantes contra las vibraciones si son necesarios.

Para evitar torceduras y distensiones, mantenga una postura apropiada con la espalda recta cuando use o conduzca un compactador de tierra. Ajuste el volante o las ruedas a su estatura y a la longitud de sus brazos sin tener que doblar la espalda o alcanzar hacia arriba. Mantenga los controles de la máquina cerca del cuerpo, con los brazos a la altura aproximada de la cintura. Los compactadores son PESADOS. No se debe levantar o contonear la máquina, ni forzar su movimiento. Use rampas y sus ruedas integradas, o busque ayuda al cargar o descargar la máquina.

Los equipos de protección personal (PPE, por sus siglas en inglés) tales como botas resistentes de trabajo le protegen los pies contra pinchaduras o lesiones por trituración. Considere el uso de protección adicional para los dedos de los pies cuando use los compactadores en los que el conductor ande a pie. Los guantes de trabajo le protegen las manos contra ampollas, cortadas y pinchaduras. Las gafas y caretas de seguridad le protegen contra desperdicios y polvo que vuelan. Los tapones para los oídos u orejeras disminuyen la pérdida del sentido del oído debido a los ruidos fuertes de los equipos de compactación. Un casco y ropa de trabajo cómoda son siempre necesarios en obras de construcción. Considere una máscara para el polvo o equipo de respiración dependiendo del sitio de trabajo y el substrato que se desea compactar.