



TECNOLOGIA EM COMPACTAÇÃO DE SOLO E CONCRETO

MANUAL BÁSICO DE COMPACTAÇÃO DE SOLO

RPV 4500



Aponte a câmera
do seu celular
para acessar o
manual online

MANUAL BÁSICO DE COMPACTAÇÃO DE SOLOS

1. SOLOS

1.1. O QUE É UM SOLO?

O solo é formado ou depositado pela ação de várias forças da natureza como ação vulcânica ou mesmo a dinâmica de glaciares, ventos, lagos e rios. Existem uma série de tipos diferentes de solos que necessitam de diferentes máquinas para sua compactação.

1.2. SOLOS COESIVOS

Os solos coesivos são constituídos das partículas mais pequenas como: argila, silte e areia. Esses solos são densos e fortemente agregados. Com exceção dos solos extremamente arenosos, esses solos possuem alta plasticidade, quando úmidos são maleáveis e quando secos extremamente “duros” ou compactos. As máquinas utilizadas para esses tipos de solos são os compactadores de solo e as placas vibratórias unidirecionais e/ou reversíveis .

COMPACTADOR DE SOLO



SW 550 HONDA

PLACA REVERSÍVEL



RPV 4500

MANUAL BÁSICO DE COMPACTAÇÃO DE SOLOS

1. SOLOS

1.3. SOLOS COESIVOS – EXEMPLO MÁQUINAS NA PRÁTICA

Exemplo 1 – SOLO COESIVO ARGILOSO
COMPACTAÇÃO - Utilizando Placa Reversível RPV 4500



Exemplo 2 – SOLO COESIVO ARGILOSO
COMPACTAÇÃO - Utilizando Compactador de Solo - SW 550



MANUAL BÁSICO DE COMPACTAÇÃO DE SOLOS

1.4. SOLOS GRANULARES – SOLOS NÃO COESIVOS

Os solos granulares são reconhecidos por sua capacidade em drenar água. As britas e cascalhos misturados são solos granulares e necessitam de agitação e vibração para que suas partículas se movam e venham a se agregar. As máquinas recomendadas para desempenhar esse tipo de trabalho são escolhidas de acordo com a área e as camadas de material. As Placas Unidirecionais e/ou Reversíveis normalmente são as mais adequadas devido seu sistema de vibro compactação. A escolha ideal vai depender da profundidade que o impacto deve atingir assim como a força (kN) necessária.

PLACA VIBRATÓRIAS UNIDIRECIONAIS



PV 1500



PV 2000

PLACA VIBRATÓRIAS REVERSÍVEIS



RPV 3500



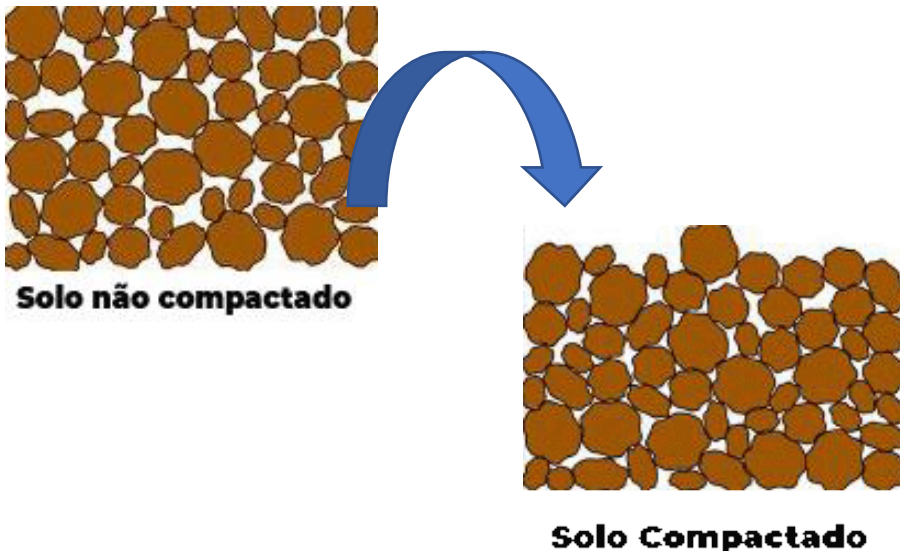
RPV 4500

MANUAL BÁSICO DE COMPACTAÇÃO DE SOLOS

2. QUAL O PROPÓSITO/IMPORTÂNCIA COMPACTAÇÃO DE SOLOS?

O solo é compactado nas construções civis e infraestrutura para:

- Aumentar o suporte de peso do terreno;
- Prevenir o assentamento do solo e os danos da contração por efeito da temperatura;
- Aumentar a estabilidade quando são realizadas obras de nivelamento e rampas nas estradas;
- Reduzir a penetrabilidade da água e aumento/contração natural dos solos;



MANUAL BÁSICO DE COMPACTAÇÃO DE SOLOS

3. TIPOS DE COMPACTAÇÃO DE SOLO

- Compactação por Pressão / Estática

Nesse tipo de compactação o peso da máquina é utilizado como ferramenta para gerar o efeito de compactação. A profundidade de compactação é baixa – máximo de 5 à 8 cm – e essa acaba não movimentando as pequenas partículas do solo.

Exemplo: Quando um asfalto novo é colocado sobre uma rodovia os ROLOS COMPACTADORES PESADOS realizam a passagem por cima desse asfalto novo para propiciar o assentamento e leve compactação do novo asfalto.



**Acesse o QR CODE
abaixo para ver
um vídeo desse exemplo
de tipo de compactação**



MANUAL BÁSICO DE COMPACTAÇÃO DE SOLOS

- Compactação por Vibração

Nesse tipo de compactação é utilizado um mecanismo - eixo excêntrico ou sistema de percussão – conectado à um motor para criar uma força e vibração em direção ao solo no sentido para baixo em alta frequência . As placas vibratórias e compactadores de solo exercem esse efeito no solo.

a) Vibração de solo por impacto – sistema de percussão:

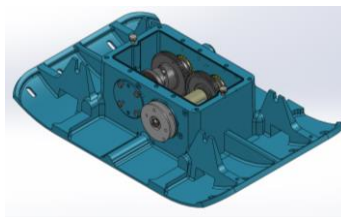
Os Compactadores de Solo, tipo Sapo, realizam a compactação por impacto em alta frequência , acima de 600 golpes p/min, que gera vibração e agregação das partículas do solo.

b) Vibração de solo por eixos – sistema de eixos excêntricos:

As placas vibratórias exercem um efeito de vibração no solo por meio de seus eixos excêntricos impulsionados pelo motor gerando vibração no solo e criando um efeito contrario ao encontrar resistência, essa energia volta à maquina e faz com que a mesma se desloque , criando uma velocidade de deslocamento. É importante sempre observar a espessura de material a ser compactada por cada vez. Verifique a tabela de aplicação com as sugestões de uso de máquina e profundidade de compactação, em seguida.



Sistema de Percussão



Sistema com Eixos Excêntricos

MANUAL BÁSICO DE COMPACTAÇÃO DE SOLOS

3. EFICÁCIA NA COMPACTAÇÃO DO SOLO

A eficácia na compactação de solo vai depender da escolha do tipo de máquina correto para cada aplicação e a espessura máxima ideal das camadas de solo a compactar.

3.1. TABELA DE COMPACTAÇÃO DE SOLO X TIPO DE MÁQUINA

Cada tipo de máquina é projetada para um determinado tipo de solo que se queira compactar, o uso inadequado pode gerar a quebra de componentes da mesma ou a não compactação do solo. Portanto verifique tabela sugestiva para cada aplicação de máquina e tipo de solo, na próxima página ou acesse essa através do Código QR abaixo.

**ACESSE O QR CODE
ABAIXO PARA REALIZAR
O DOWNLOAD DA
TABELA COMPACTAÇÃO
DE SOLO
MÁQUINA X TIPO DE
SOLO**



MANUAL BÁSICO DE COMPACTAÇÃO DE SOLOS

TABELA DE APLICAÇÃO/USO DE MÁQUINAS PARA COMPACTAÇÃO DE SOLO												WOLKAN		
EQUIPAMENTO			SOLO NÃO COESIVO				SOLO COESIVO				PAVIMENTO			
Tipo	COMPACTADOR	PESO (KG)	PROFUNDIDADE MÁXIMA - COMPACTAÇÃO (depende do tipo/condição solo)	CANADAS POR ETAPA	NÚMERO DE PASSADAS	AREIA E CASCALHO GRANDE	AREIA E CASCALHO PEQUENO	CANADAS POR ETAPA	NÚMERO DE PASSADAS	ARGILA ACIZENTADA	ARGILA AVERMELHADA	NÚMERO DE PASSADAS	ASFALTO	PAVIMENTO INTERTRAVADO (PAVER)
	PV 1500	80	30 cm	20-30 cm	3 - 5	A	A	15 - 25	4 - 6	L	L	3 - 5	A	A
	PV 2000	118	30 cm	20-30 cm	3 - 5	A	A	15 - 25	4 - 6	L	L	3 - 5	A	A
	RPV 2500	135	30 cm	20-30 cm	3 - 5	A	A	15 - 25	4 - 6	L	L	3 - 5	A	A
	RPV 3500	209	até 60 cm	20-30 cm	3 - 5	A	A	20 - 30	3 - 5	A	L	3 - 5	N	A
	RPV 4500	295	até 60 cm	25 - 50 cm	3 - 5	A	A	20 - 30	3 - 5	A	L	3 - 5	N	N
	SW 550 EM	78	até 50 cm	20 - 40 cm	2 - 4	A	A	20 - 30	2 - 4	A	A	3 - 5	N	N
	SW 550 HW	64 - 66	60 cm	20 - 40 cm	2 - 4	A	A	20 - 30	2 - 4	A	A	3 - 5	N	N
BEM APLICÁVEL	A			APLICAÇÃO LIMITADA	L			NÃO APLICÁVEL	N					

REVISÃO
JANEIRO 2021

WWW.WOLKAN.COM.BR

REVISÃO
JANEIRO 2021

WWW.WOLKAN.COM.BR



WOLKAN

EQUIPAMENTOS PARA COMPACTAÇÃO DE SOLO E CONCRETO

Matriz/Fábrica

Novo Hamburgo, RS

Rua João Werno Erhart, 4691 | B. Rincão

Cep: 93310-405 | Novo Hamburgo | RS |
Brasil

Fone: +55 (51) 3587-3044

E-mail: wolkan@wolkan.com.br

Filial - Comercial

Itatiba, SP

Rua Atílio Giaretta, 105 | Parque Empresarial

Cep: 13257-684 | Itatiba | SP | Brasil

Fone: +55 (11) 4594-2449

E-mail: comercial@wolkan.com.br



Instagram

Mídias Digitais

Acesse pelo QR CODE
@wolkan_oficial

www.wolkan.com.br



REPRESENTANTE
EXCLUSIVO

weberm