

VŨ VĂN LỘC (Chủ biên)

NGÔ THỊ PHƯƠNG, NGUYỄN NGỌC THANH

VŨ THỊ XUÂN HỒNG, NGUYỄN MINH TRƯỜNG

Sổ tay

CHỌN MÁY THI CÔNG



NHÀ XUẤT BẢN XÂY DỰNG

<http://sachxua.edu.vn>

VŨ VĂN LỘC (Chủ biên)
NGÔ THỊ PHƯƠNG - NGUYỄN NGỌC THANH
VŨ THỊ XUÂN HỒNG - NGUYỄN MINH TRƯỜNG

SỔ TAY CHỌN MÁY THI CÔNG

(Tái bản)

NHÀ XUẤT BẢN XÂY DỰNG
HÀ NỘI - 2008

LỜI NÓI ĐẦU

Hiện nay ở nước ta, ngành xây dựng dân dụng và công nghiệp, xây dựng giao thông, xây dựng thủy lợi phát triển nhanh, mạnh cả về quy mô, tốc độ và chất lượng. Các công trình xây dựng ngày càng trở nên đa dạng và hiện đại. Việc thi công các công trình đòi hỏi phải sử dụng nhiều loại phương tiện thi công phù hợp.

Cuốn sách "Sổ tay chọn máy thi công" trình bày một số phương pháp cơ bản để chọn máy, liệt kê các thông số kỹ thuật cơ bản của máy (các thông số này lấy từ tài liệu kỹ thuật của máy), đưa ra chỉ tiêu năng suất của ca máy và mức tiêu hao nhiên liệu (phần tính toán này là của nhóm tác giả dựa vào chỉ tiêu của máy và các điều kiện thi công ở mức trung bình). Cuốn sách bao quát khá đầy đủ các loại máy từ những máy đã có từ lâu đến những máy mới và hiện đại nhất giúp cho độc giả dễ dàng so sánh các thông số kỹ thuật và chỉ tiêu kinh tế giữa các máy của các nước khác nhau để lựa chọn khi sử dụng cũng như khi lập dự án mua máy.

Hiện nay trên thế giới, công nghiệp chế tạo máy rất phát triển, có nhiều loại máy mới mà trong cuốn sách này chưa đề cập, việc biên soạn có thể còn thiếu sót, mong nhận được sự góp ý của bạn đọc. Tập thể tác giả chân thành cảm ơn Viện Kinh tế xây dựng, Phòng máy và Thiết bị công nghệ xây dựng Viện Kinh tế xây dựng đã đóng góp nhiều ý kiến cho cuốn sách.

Chúng tôi sẽ tiếp tục hoàn thiện và bổ sung trong lần tái bản sau.

Tập thể tác giả

MÁY LÀM ĐẤT

Một số

Một số

Một số

Một số

Một số

Một số

Một số

Một số

Phần I

MÁY LÀM ĐẤT

Một số

Một số

Một số

Một số

Một số

Một số

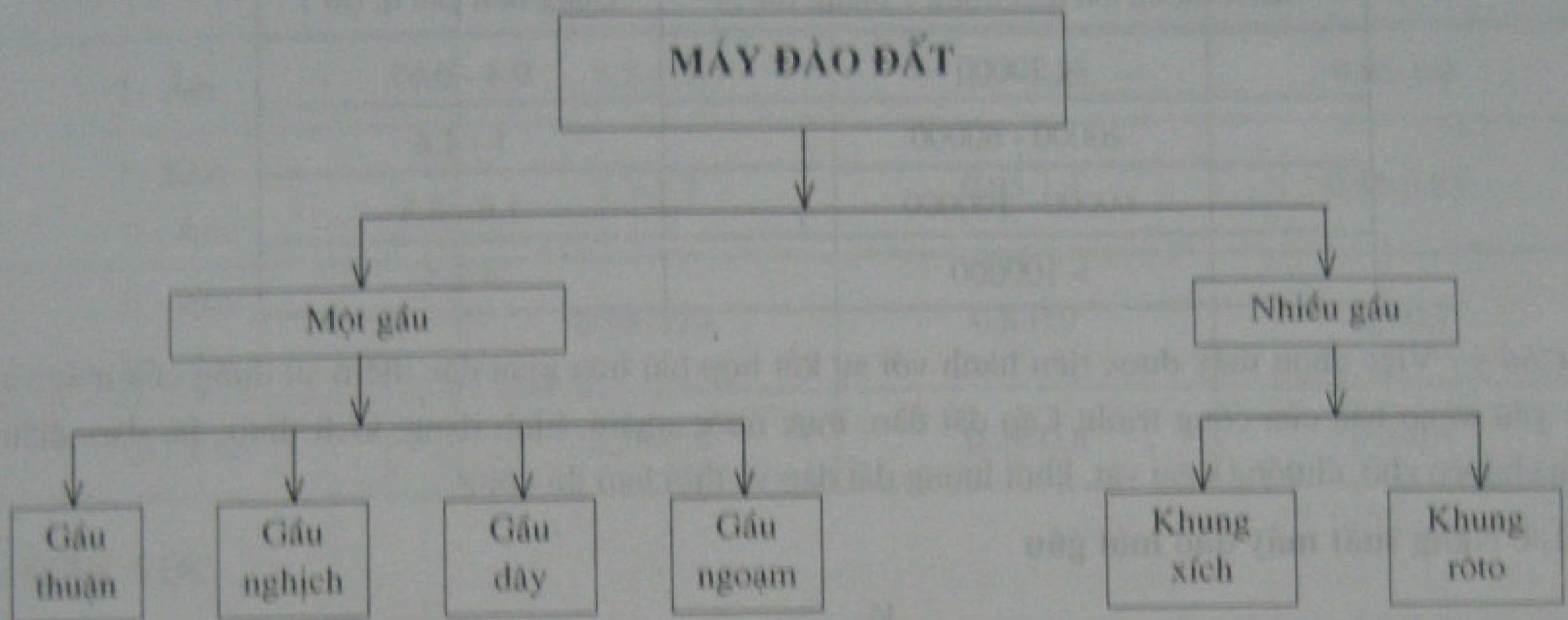
Một số

Một số

A- GIỚI THIỆU CHUNG

I. MÁY ĐÀO ĐẤT

I.1. Sơ đồ phân loại máy đào đất



I.2. Chọn máy đào đất

Bảng I.1: Chọn máy đào đất

Loại gầu	Dung tích gầu q (m ³) đối với cấp đất		Phạm vi sử dụng	Ưu, nhược điểm (so với loại khác có cùng dung tích gầu q)	
	I-II	III-IV		Ưu điểm	Nhược điểm
Gầu thuận	0,4-2,5	0,4-5	- Hồ đào có kích thước rộng, sâu, đáy hồ cao hơn mực nước ngầm - Khối lượng đất đào lớn, thời hạn thi công ngắn. Đất đào được đổ lên xe vận tải hoặc một phần nhỏ đổ tại miệng hồ	Năng suất cao do hệ số đáy gầu lớn. Hiệu suất lớn do ổn định và có cơ cấu đẩy tay gầu.	Yêu cầu đất đào khô. Tốn công làm đường lên xuống cho máy và phương tiện vận tải.
Gầu nghịch	0,4-0,65	0,4-1,6	- Hồ đào có kích thước nông, hẹp, (hoặc rộng, nhưng khối lượng nhỏ hay khó tổ chức thi công bằng máy xúc gầu thuận).	Đào được đất ướt, không phải làm đường xuống hồ đào	Năng suất thấp hơn loại gầu thuận. Hồ đào nông $\leq 5,5m$.
Gầu dây	0,4-1,5	0,4-3	Đào các loại đất mềm, dưới nước ở khoảng với xa, sâu, rộng. Vết bùn ao, hồ, kênh mương... và đất của thành hồ đào, sau khi đào bằng gầu thuận.	Bán kính hoạt động rộng. Đào được đất dưới sâu, dưới nước.	Yêu cầu mặt bằng rộng, không vướng khi quay gầu. Năng suất thấp do thời gian của một chu kỳ lớn.
Gầu ngoạm	0,3-1,5		- Đào hố sâu, hẹp, thành hố thẳng đứng - Bóc, dỡ, vật liệu hạt. - Khai thác cát, khoáng sản	Đào đất dưới sâu, đất ướt, ở nơi chật hẹp.	Năng suất thấp hơn các loại trên. Chỉ đào đất mềm cấp I-II, không lún đá to, cây cối, rễ, gốc cây.

1.3. Chọn dung tích gầu theo khối lượng đất đào

Bảng I.2. Chọn dung tích gầu theo khối lượng đất đào

Khối lượng đất đào trong 1 tháng (m ³)	Dung tích gầu q, (m ³)
< 20000	0,4 - 0,65
20000 - 60000	1 - 1,6
60000 - 100000	1,6 - 2,5
> 100000	> 2,5

Chú ý : Việc chọn máy được tiến hành với sự kết hợp hài hoà giữa đặc điểm sử dụng của máy và các yếu tố cơ bản của công trình: Cấp đất đào, mực nước ngầm, hình dạng, kích thước hố đào, điều kiện chuyên chở, chương ngại vật, khối lượng đất đào và thời hạn thi công.

1.4. Năng suất máy đào một gầu

$$N = q \frac{K_d}{K_1} \cdot n_{ck} \cdot k_{tg}$$

trong đó :

N - năng suất máy đào một gầu (m³/giờ);

q - dung tích gầu, (m³);

K_d - hệ số đầy gầu, phụ thuộc vào loại gầu, cấp và độ ẩm của đất;

K₁ - hệ số tơi của đất (K₁ = 1,1 - 1,4);

n_{ck} - số chu kỳ đào trong một giờ (3600 giây), n_{ck} = 3600/T_{ck};

T_{ck} = t_{ck} · K_{vt} · K_{quay} - thời gian của một chu kỳ, (s);

t_{ck} - thời gian của một chu kỳ, khi góc quay φ_q = 90°, đất đổ tại bãi, (s), (t_{ck} tra theo bảng "những thông số kỹ thuật của máy làm đất");

K_{vt} - hệ số phụ thuộc vào điều kiện đổ đất của máy đào:

$$K_{vt} = \begin{cases} 1 & \text{khi đổ tại bãi} \\ 1,1 & \text{khi đổ lên thùng xe} \end{cases}$$

K_{quay} - hệ số phụ thuộc vào góc φ_{quay} của cần với của máy đào (xem bảng I.3).

k_{tg} - hệ số sử dụng thời gian (k_{tg} = 0,7-0,8).

Bảng I.3. Hệ số K_{quay} theo góc quay (độ)

φ _{quay}	≤ 90°	110°	135°	150°
K _{quay}	1,0	1,1	1,2	1,3

Bảng 1.4. Hệ số đẩy gầu K_d theo loại gầu, cấp và độ ẩm của đất

Cấp đất, độ ẩm	Loại gầu - Trị số K_d		
	Gầu thuận và nghịch	Gầu dây	Gầu ngoàm
I - Ẩm	1,2-1,4	1,15-1,25	0,85-1,0
I - Khô II - Ẩm	1,1-1,2	0,95-1,1	0,65-0,85
II - Khô III - Ẩm	0,95-1,05	0,8-0,9	0,6-0,7
III - Khô	0,75-0,9	0,56-0,8	0,3-0,4

2. MÁY XÚC

2.1. Công dụng và phân loại

2.1.1. Công dụng

Máy xúc là một trong những loại máy chủ đạo trong công tác làm đất và xây dựng. Máy xúc chuyên làm nhiệm vụ khai thác đất và đổ vào phương tiện vận chuyển, hoặc tự đào và vận chuyển đất trong phạm vi cự ly ngắn.

Theo thống kê ở nhiều công trình xây dựng khối lượng đào do máy xúc đảm nhận chiếm tới 50% tổng khối lượng.

Máy xúc còn làm được rất nhiều việc khác ngoài công tác đào, xúc đất đá như trục cầu thiết bị và vật liệu nặng lên cao... Do vậy người ta thường thiết kế thêm các bộ công tác để nó có thể hoàn thành nhiều công việc tùy theo điều kiện thi công.

2.1.2. Phân loại

Căn cứ vào tính chất làm việc và số gầu người ta chia thành hai loại:

- Máy xúc một gầu (hoạt động theo chu kỳ);
- Máy xúc nhiều gầu (hoạt động liên tục).

Theo dung tích gầu xúc người ta chia ra các loại

- Máy xúc loại nhỏ: có dung tích gầu từ $0,15m^3$ đến $1m^3$;
- Máy xúc loại trung: có dung tích gầu từ $1,25m^3$ đến $4m^3$;
- Máy xúc loại lớn: có dung tích gầu trên $4m^3$.

Theo cấu tạo bộ di chuyển chia ra các loại:

- Máy xúc bánh xích;
- Máy xúc bánh lốp.

Theo cơ cấu điều khiển chia ra các loại:

- Máy xúc điều khiển cơ học;
- Máy xúc điều khiển thủy lực;
- Máy xúc điều khiển hỗn hợp.

2.2. Chọn loại máy xúc

Việc chọn loại máy xúc cho thi công là công việc cần thiết nó quyết định năng suất thi công tốt hay không tốt, khi chọn máy xúc cần nắm vững tính năng kỹ thuật và điều kiện sử dụng máy xúc (khối lượng công tác, dạng công tác, loại đất, điều kiện chuyên chở, thời hạn thi công).

2.2.1. Máy xúc một gầu

Tuỳ theo địa hình thi công mà ta có các sơ đồ đào tương ứng và sử dụng máy xúc gầu thuận hay gầu nghịch.

a) Máy xúc gầu thuận

Máy xúc gầu thuận có các cách xúc như sau:

Xúc dọc đổ sang một bên khi đường trục di chuyển của máy xúc song song với đường di chuyển của xe vận tải, cách đào này đảm bảo xe đứng lấy đất và máy xúc làm việc không phải ngừng trệ. Đường đi chuyển của ô tô và máy xúc có thể trên cùng một độ cao hoặc máy xúc đứng thấp hơn một chút, song cách xúc này chỉ áp dụng đối với khu vực tương đối dốc theo hướng chạy của xe vận tải hoặc khu vực là tầng, bậc.

Xúc ngang thường áp dụng khi khai thác đất đá ở núi, khai thác than lộ thiên. Với hình thức xúc này các phương tiện vận chuyển thường đứng lấy đất gần vuông góc với trục di chuyển của máy xúc.

b) Máy xúc gầu nghịch

Máy xúc gầu nghịch dùng để đào những hố móng, rãnh, mương... với khối lượng đào đất không lớn, tính chất công việc không phức tạp, loại đất không rắn lắm, dung tích gầu thường nhỏ. Máy xúc gầu nghịch tiện lợi và kinh tế khi đào và đổ đất sang hai bên hoặc một bên rãnh đào. Khi đào và đổ đất vào ô tô để chở đi xa ta có hai cách:

- Nếu chiều rộng hố đào không lớn (không vượt quá bán kính đào cho phép của máy xúc) ta có thể dùng hình thức đào ngang (hướng di chuyển của máy xúc song song với hố đào).

- Nếu chiều rộng hố đào lớn và thuận tiện để ô tô vào lấy đất cả hai phía ta có hình thức đào đối đỉnh (máy xúc vừa đào vừa lùi dọc theo hố đào).

c) Máy xúc gầu quăng

Máy xúc gầu quăng có bán kính làm việc tương đối lớn nên nó có thể trực tiếp đào rồi đổ đất vào nền đắp, hoặc đổ thành đống. Cách xúc này thích hợp với nạo vét bùn, khai thông sông, ngòi, mương rãnh. Nói chung thi công với đất mềm, ướt thì máy xúc gầu quăng có năng suất cao. Tuỳ theo địa hình thi công và điều kiện đất đai mà bố trí máy xúc làm việc theo các cách khác nhau.

Tính năng suất máy xúc

$$N = \frac{3600qK_d}{t_{ck}k_1k_{tg}}$$

trong đó :

N - năng suất của máy xúc làm việc ($m^3/giờ$);

q - dung tích gầu, (m^3);

K_d - hệ số làm đầy gầu (xem bảng 1.5);

k_{tg} - hệ số sử dụng thời gian thường lấy:

• Đối với máy xúc gầu thuận đổ vào ô tô $k_{tg} = 1,07$.

• Đối với máy xúc gầu quăng đổ vào ô tô $k_{tg} = 1,15$.

k_t - hệ số tơi của đất, (xem bảng 1.5);
 t_{ck} - thời gian làm việc của một chu kỳ, (s).

2.2.2. Máy xúc nhiều gầu

Theo kết cấu của thiết bị công tác máy xúc nhiều gầu được phân ra hai nhóm chính:

- Máy xúc nhiều gầu hệ xích (gầu được gắn vào đai xích);
- Máy xúc nhiều gầu hệ roto (gầu được gắn vào vành roto),

Theo phương làm việc của thiết bị công tác với phương di chuyển của máy xúc người ta chia ra:

- Máy xúc dọc (phương làm việc của thiết bị trùng với phương di chuyển của máy);
- Máy xúc ngang (phương làm việc của thiết bị thường vuông góc với phương di chuyển của máy).

Theo dung tích gầu người ta phân ra các nhóm máy:

- Loại nhỏ (dung tích gầu từ 0,05 đến 0,1m³);
- Loại cỡ vừa (dung tích gầu từ 0,2 đến 0,45m³);
- Loại cỡ lớn (dung tích gầu từ 0,45 đến 4,5m³).

Theo công dụng chia ra các nhóm máy:

- Máy chuyên khai thác đất quặng.
- Máy chuyên đào đường hào, rãnh, mương...

So với máy xúc một gầu thì máy xúc nhiều gầu có những ưu điểm sau:

Do làm việc liên tục nên máy xúc nhiều gầu làm việc có năng suất cao, thường gấp từ 1,5 đến 2,5 lần so với năng suất của máy xúc một gầu khi chúng có cùng công suất. Ngoài ra máy xúc nhiều gầu còn có những ưu điểm khác như: cơ giới hoá toàn bộ công trình, hoàn thiện tầng đào, thi công theo tuyến, điều khiển dễ dàng và nhẹ hơn máy xúc một gầu...

Tuy nhiên máy xúc nhiều gầu có những nhược điểm so với máy xúc một gầu ở chỗ:

- Thiếu tính vạn năng.
- Giá thành chế tạo đắt.
- Công việc chăm sóc, bảo dưỡng kỹ thuật lớn...

Do đó sử dụng máy xúc nhiều gầu chỉ có hiệu quả kinh tế ở những công việc được định hình hoá và chuyên môn hoá cao với khối lượng công việc lớn và tập trung.

a) Máy xúc nhiều gầu hệ xích

Máy xúc nhiều gầu hệ xích được sử dụng khi khoang đào (rãnh đào) đã được chuẩn bị sẵn. Điều khiển máy đến vị trí làm việc. Hạ thiết bị công tác đào đất vào vị trí rãnh đào. Cơ cấu dẫn động xích làm việc đồng thời với máy di chuyển. Gầu tiến hành cát đất và tích đất vào gầu. Khi gầu chuyển động với đai xích vòng qua đĩa xích chủ động thì đất được xả ra qua bụng gầu, rơi vào máng, vào băng tải và đưa ra ngoài.

Khi chưa có rãnh đào máy dừng tại chỗ, vừa đào vừa hạ bộ công tác. Khi đạt đến độ sâu yêu cầu thì hãm cơ cấu nâng hạ thiết bị, và bắt đầu cho máy di chuyển. Đến đây ta lại thao tác như trường hợp trên.

b) Máy xúc nhiều gầu hệ roto

Cũng tương tự như máy xúc nhiều gầu hệ xích. Để tiến hành nhanh chóng và thuận lợi, việc chuẩn bị khoang đào ngay từ đầu cho máy xúc làm việc rất có ý nghĩa để nâng cao năng suất và giảm thời gian đáng kể cho máy xúc nhiều gầu. Chính vì vậy người ta cố tạo khoang đào (rãnh đào) ban đầu trước khi đưa máy đến làm việc.

Máy xúc nhiều gầu kiểu roto được sử dụng trong khai thác đất và khoáng sản ở mỏ lộ thiên, với khối lượng đào đắp lớn, có kết cấu thiết bị băng tải chuyển đất, khoáng sản đến phương tiện vận chuyển như ô tô, xe gồng

c) *Tính năng suất máy xúc nhiều gầu: (m³/giờ)*

$$N = \frac{60qnK_d k_t k_{tg}}{1000k_t}$$

trong đó:

N - năng suất máy xúc nhiều gầu (m³/giờ);

q - dung tích hình học của gầu (lít);

n - số gầu xả đất trong một phút;

K_d - hệ số đầy gầu;

k_t - hệ số rơi xấp của đất;

k_{tg} - hệ số sử dụng thời gian.

Bảng I.5. Hệ số đầy gầu và hệ số rơi của đất

Loại đất đá	Hệ số rơi k _t	Hệ số đầy gầu K _d			
		Gầu giữa và gầu sắp	Gầu quang	Gầu bào	Gầu ngoạm
I - Cát, á sét	1,08-1,17	0,95-1,05	0,80-0,90	0,65-0,75	0,70-0,80
Đất canh tác, than bùn	1,20-1,30	1,15-1,25	1,10-1,20	0,85-0,95	0,80-0,90
II - Á sét vàng, hoàng thổ ẩm - Sỏi kích cỡ tới 15mm	1,14-1,28	1,20-1,40	1,15-1,25	1,00-1,10	0,90-1,00
III - Sét béo, á sét nặng	1,24-1,2	1,10-1,20	0,95-1,05	0,85-0,90	0,60-0,70
IV - Sét khô, á sét lẫn sỏi - Hoàng thổ khô	1,26-1,32 1,33-1,37	0,95-1,10	0,90-1,00	0,85-1,00	0,60-0,70
V - Đất đới khô cứng	1,30-1,45	0,95-1,10	0,90-1,00	0,85-1,00	0,60-0,70
VI - Đất đới núi nổ mìn	1,40-1,50	0,80-0,90	0,60-0,80	0,40-0,80	0,40-0,50

2.2.3. Máy xúc lật

Máy xúc lật là một loại máy tự hành có tính vạn năng. Ở đây chỉ giới thiệu một số đặc điểm cơ bản nhất của các loại máy xúc lật của các hãng Caterpillar, Komatsu, Volvo Kawasaki chế tạo.

a) *Máy xúc lật bánh lốp*

- Sử dụng động cơ diesel, chế độ làm việc nặng;
- Cabin tiện nghi, có tầm quan sát tốt, có cơ cấu điều khiển gầu và nâng tự động;
- Vô lăng và chỗ ngồi giảm chấn có thể điều chỉnh được, bốn bánh có phanh đĩa ngâm kín trong dầu;
- Truyền động biến mô tự động cho phép người lái có thể lựa chọn chế độ điều khiển bằng tay hoặc tự động;
- Kiểm soát các chức năng làm việc của máy bằng máy tính, hiển thị báo khi phanh bị mòn quá, có cơ cấu hành trình giới hạn trượt;

với vận

- Hệ thống giảm chấn điều khiển lái tự động, người lái có thể chọn các chế độ đóng, mở hoặc tự động;

- Có hệ thống kiểm soát tải trọng.

b) Máy xúc lật có bộ chuyển xích

- Tính đa năng cao, có thể đào, chất tải, ủi, san, gạt, lấp hố móng với mọi điều kiện đất nền, kể cả trường hợp máy xúc lật bánh lốp không hoạt động được;

- Cabin êm đảm bảo môi trường làm việc cho người lái;

- Xích bôi trơn kín làm giảm mức mài mòn và chi phí bảo dưỡng;

- Thanh nối kín làm kéo dài chu kỳ bôi trơn và giảm thời gian bảo dưỡng;

- Điều khiển gầu tự động, cho phép nâng gầu tới chiều cao đổ lật đặt trước và quay về với góc đào đặt trước, làm giảm thời gian chu kỳ làm việc;

- Các gầu có công dụng chung và đa tác dụng, cơ cấu thay gầu nhanh và nhiều thiết bị công tác khác làm tăng tính đa năng của máy.

Đối với máy 933C và 939C: Truyền động thủy lực tĩnh cho phép thay đổi tốc độ vô cấp, gia tốc nhanh, phanh thủy động thủy tĩnh, khả năng hoạt động và điều khiển tối ưu.

Đối với máy 953C và 973C: Động cơ đặt ở phía sau tạo ra sự ổn định tự nhiên như một đối trọng, tầm quan sát tốt và tỷ lệ trọng lượng/công suất hợp lý; Truyền động thủy lực thủy tĩnh, điều khiển điện tử cho phép điều khiển hai dải xích độc lập. Quay vòng nhanh, tốc độ thay đổi vô cấp hai chiều, gia tốc nhanh, cơ động và năng suất cao.

Bơm và mô tơ thủy lực có dung tích làm việc thay đổi, làm việc có hiệu quả cao và điều khiển dễ dàng.

Thanh nối chữ Z làm tăng lực đào, ít điểm bơm mỡ hơn và tốc độ đổ nhanh hơn.

3. MÁY SAN ĐẤT

3.1. Đặc điểm chung của máy san

Máy san là một công cụ đa năng trong các loại máy làm đất, nó có thể dùng cho các công việc sau:

- Xây dựng đường giao thông, sân bay, đê, đập, bảo dưỡng đường, vận chuyển;
- Xây dựng và làm sạch kênh mương, gạt tuyết;
- Làm đất xây dựng các khu dân cư, thương mại, công nghiệp, các hệ thống cấp và thoát nước, làm việc trên các bãi thải, xây dựng đường ống, xây dựng đường lâm nghiệp.

Dưới đây là đặc điểm kỹ thuật chủ yếu của các máy san đại diện cho thế hệ cũ và hiện đại do Caterpillar sản xuất và đã sử dụng ở nước ta:

- Máy san được thiết kế phù hợp với các điều kiện địa hình, địa lý khác nhau. Có các kiểu khác nhau để lựa chọn cho phù hợp. Tất cả các máy san đều được lắp động cơ, có các bộ phận truyền lực, hệ thống thủy lực và kết cấu hiện đại. Ví dụ loại máy 24H được thiết kế để đáp ứng các yêu cầu năng suất và độ bền cao của công tác khai thác mỏ;

- Các máy tân tiến hiện đại có các bộ phận cấu thành phù hợp đảm bảo yêu cầu năng suất và hiệu quả làm việc cao;

- Có nhiều loại máy có công suất thay đổi tạo ra công suất cao hơn ở các tay số cao, làm tăng năng suất và khả năng leo dốc khi di chuyển... ở các tay số thấp khi mà lực kéo bám bị giới hạn, công suất động cơ tự động giảm xuống để tiết kiệm nhiên liệu và hạn chế hiện tượng trượt lốp. Một số máy san có cơ cấu tự động sang số. Loại máy 24H được trang bị biến mô khoá ly hợp cho phép máy có thể hoạt động dẫn động trực tiếp ở các tốc độ thứ cấp cao;

- Cơ cấu định vị lưỡi san phù hợp với các trường hợp tạo mái dốc bờ kênh, cắt rãnh, làm sạch kênh mương. Giá lưỡi san đưa dọc theo bánh xe cho phép vật liệu lăn tự do, giảm yêu cầu công suất máy;

- Phanh nhiều đĩa ngâm trong dầu không cần điều chỉnh chế độ làm việc, rất tin cậy và bền;

- Cabin được thiết kế đảm bảo cho người lái có tầm quan sát tốt khi vận hành máy;

- Các tay điều khiển mô tơ thuỷ lực vận hành êm và có phản ứng phù hợp khi dịch chuyển tay điều khiển;

- Hệ thống thuỷ lực cảm biến tải trọng, cung cấp công suất thuỷ lực theo yêu cầu, tiêu thụ công suất khi cần thiết. Các van điều khiển có cơ cấu khoá, duy trì vị trí xi lanh chính xác;

- Các máy san hiện nay được thiết kế an toàn cho cả người lái lẫn người làm việc xung quanh. Máy được trang bị các kết cấu chống lật (ROPS), kết cấu chống vật rơi (FOPS). Máy được trang bị hệ thống đèn báo và phanh hãm hiện đại;

- Cabin được thiết kế đảm bảo tầm quan sát tốt. Mức ồn trong ca bin giảm tối thiểu từ 75-80dB, cần điều khiển nhẹ nhàng giúp người lái hoạt động suốt ca làm việc không cảm thấy mệt mỏi.

3.2. Chọn máy san đất

Thường kết hợp xem xét tính chất công việc, khối lượng, và loại đất với phạm vi sử dụng của máy san để chọn ra loại máy san phù hợp. Máy san được sử dụng :

- Thay máy ủi, khi khối lượng san lớn và yêu cầu độ phẳng cao (san nền công trình, nền đường, sân bay, sân vận động...);

- San sườn dốc $i \leq 300$; $- 0,7 \leq h \leq 0,6m$; $L_{lv} \leq 30m$;

- Đắp đê, đường cao dưới 0,6m ($h \leq 0,6m$);

- Đào đất cấp I-III lẫn đá ($\Phi \leq 150m$), $L_{lv} = 200m$.

Bảng I.6. Tính năng suất của ca máy theo phân loại máy và đất

Loại máy san Đặc điểm sử dụng	Trọng lượng (tấn)	Nhẹ ≤ 9	Trung 9-13	Nặng 13-19
	Chiều rộng ben (m)	2,5-3,0	3,0-3,5	3,5-4,5
Diện tích lớp đất cắt tiêu chuẩn, m ²	Đất cấp I	0,08	0,09	0,12
	Đất cấp II tơi xốp	0,06	0,08	0,11
	Đất cấp III chặt	0,04	0,07	0,09
	Đất cấp IV tơi xốp	0,03	0,05	0,07
Năng suất san tính toán, m ² /ca (vận chuyển 5m, $L_{lv} = 10m$)	Đất cấp I	3600	4150	4700
	Đất cấp II	3000	3600	4100
	Đất cấp III	2800	3100	3500
Năng suất đào tính toán, m ³ /ca (vận chuyển 5m, $L_{lv} = 10m$)	Đất cấp I	150	200	364
	Đất cấp II	120	170	320
	Đất cấp III	100	148	286

3.3. Tính năng suất máy san đất

3.3.1. Năng suất đào - chuyển đất

$$N = \frac{K_{\text{đốc}}}{K_{\text{tơi}}} n_{\text{ck}} k_{\text{tg}} V_b$$

trong đó :

N - năng suất máy đào (m^3/h);

V_b - thể tích khối đất trước lưỡi san khi bắt đầu vận chuyển (m^3). $V_b = B \cdot h^2 / (2 \text{tg} P_d)$;

với B - chiều dài lưỡi san; h - chiều cao lưỡi san; P_d - góc nội ma sát của đất ở trạng thái động (độ); $\left(P_{\text{động}} = \frac{2}{3} P_{\text{tĩnh}} \right)$ (xem bảng I.5);

$K_{\text{đốc}}$ - hệ số ảnh hưởng độ dốc (xem bảng I.5);

$K_{\text{tơi}}$ - hệ số tơi của đất (xem bảng I.5);

n_{ck} - số chu kỳ san đất trong 1 giờ và $n_{\text{ck}} = \frac{3600}{t_{\text{ck}}}$ với t_{ck} - thời gian của 1 chu kỳ san đất (s);

k_{tg} - hệ số sử dụng thời gian.

3.3.2. Năng suất san đất

Máy san được dùng trong nhiều công việc khác nhau, trong nhiều ngành khác nhau. Vì vậy có nhiều cách để xác định năng suất làm việc của máy san. Việc tính toán năng suất san của máy san phải căn cứ vào chiều dài hiệu quả của lưỡi san.

$$N_s = \frac{1000}{S_s} (B - b) v k_{\text{tg}}$$

trong đó : đổi đơn vị $1 \text{ km} = 1000 \text{ m}$.

N_s - năng suất san đất;

S_s - số lần san trên một lối;

B - chiều dài hiệu quả lưỡi san, (m);

b - khoảng trùng nhau giữa hai lối san lân cận ($b = 0,1 - 0,3 \text{ m}$);

k_{tg} - hệ số sử dụng thời gian ($k_{\text{tg}} = 0,7 - 0,8$);

v - vận tốc trung bình của máy khi san đất, km/h : ($v = 2,5 - 3,5 \text{ km/h}$);

$$v = \frac{2L}{t_{\text{ck}}}$$

L - chiều dài lối san;

t_{ck} - thời gian của một chu kỳ san có thể tính như sau:

$$t_{\text{ck}} = t_1 + t_2 + t_3 + t_4 + t_5 + t_6$$

trong đó:

t_1 - thời gian di chuyển có tải máy san, (m);

t_2 - thời gian quay về của máy san, (s);

t_3, t_4 - thời gian nâng hạ lưỡi san, (s);

t_5, t_6 - thời gian đổi số và quay vòng ở cuối hành trình san, (s).

Bảng I.7. Tốc độ làm việc phổ biến của máy san trong một số công việc

Nội dung công việc	Tốc độ làm việc (km/h)
Hoàn thiện mái dốc	0 - 4
Bạt mái nặng nhẹ	0 - 9
Sửa mương máng	0 - 5
Xới	0 - 5
Bảo dưỡng đường	5 - 16
Cày tuyết	7 - 2
Gạt tuyết	15 - 28

Chiều dài hiệu quả của lưỡi san (B)

Vì lưỡi san luôn đặt chéo khi di chuyển vật liệu, nên khi tính đến chiều dài hiệu quả của lưỡi phải kể đến góc đặt lưỡi. Đây là chiều rộng thực tế của vật liệu được quét bởi lưỡi san.

Bảng I.8a. Chiều dài hiệu quả của lưỡi san

Chiều dài lưỡi san (m)	Chiều dài lưỡi san hiệu quả, ở góc đặt lưỡi 30° (m)	Chiều dài lưỡi san hiệu quả, ở góc đặt lưỡi 45° (m)
3,658	3,17	2,59
3,962	3,43	2,8
4,267	3,7	3,02
4,877	4,22	3,45
7,315	6,33	5,17

Hệ số hiệu quả làm việc thay đổi theo điều kiện làm việc, tay nghề công nhân vận hành... Thông thường hệ số này từ 0,7 đến 0,85 nhưng cần xác định giá trị đúng nhất theo điều kiện làm việc thực tế.

Bảng I.8b. Mức tiêu hao nhiên liệu của một số loại máy Caterpillar (tham khảo)

Loại máy	Chế độ làm việc có tải trọng nhẹ (lít)	Chế độ làm việc có tải trọng trung bình (lít)	Chế độ làm việc có tải trọng nặng (lít)
120H	23 - 26	30	42-47
135H	27 - 32	38	49 - 57
12H	45 - 51	64	85 - 89
140H	40 - 45	53	72 - 78

4. MÁY CẠP

4.1. Đặc điểm chung

Máy cạp là loại máy dùng để đào đất (tự chất tải) và vận chuyển đất đến bãi đắp. Thường được dùng trong điều kiện bãi đào là đất thịt tương đối đồng nhất, lực cản cắt đất không lớn. Trong công tác làm đất trước kia máy cạp được sử dụng khá phổ biến. Ở nước ta khi xây dựng các công trình lớn như thủy điện, thủy lợi, apatít... đã sử dụng nhiều loại máy cạp của Liên Xô trước đây, của Nhật (Komatsu). Do tính đa năng hạn chế của loại thiết bị này nên trong thập kỷ gần đây hầu như không có doanh nghiệp xây dựng Việt Nam nào mua sắm máy cạp mới. Tuy nhiên ở điều kiện làm việc phù hợp, vẫn có thể sử dụng máy cạp một cách có hiệu quả. Dưới đây giới thiệu một số đặc điểm kỹ thuật chính của các máy cạp nói chung và do hãng Caterpillar (Mỹ) chế tạo nói riêng.

- Các động cơ lắp trên máy phát có công suất cao hơn 10%;
- Sang số có điều chỉnh van tiết lưu, kéo dài tuổi thọ hệ thống truyền động bằng việc giảm tốc độ phun nhiên liệu ngay trước khi sang số;
- Các vòi phun điều khiển điện tử thủy lực (HEUI) và điều khiển điện tử (EUI) duy trì các thông số phun nhiên liệu và tự động điều chỉnh phù hợp với các hạn chế độ cao và lọc khí;
- Giảm tốc thủy lực bảo vệ động cơ không bị quá tốc và kéo dài tuổi thọ của phanh;
- Có loại điều khiển các cơ cấu tự hành : Thùng cạp, nắp thùng, thiết bị xả đất... chỉ bằng một cần điều khiển. Việc điều khiển truyền động được đơn giản hoá, chỉ lựa chọn các tay số 1, 2 và D. Các động cơ lắp phía sau có thể khởi động từ cabin. Đồng hồ tốc độ có thể đo ở trước hoặc sau động cơ. Có thể quan sát hệ thống kiểm soát điện tử (EMS) ở trong cabin bằng cách bật một công tắc máy kéo/máy cạp. Nếu EMS phát hiện thấy máy cạp có vấn đề, nó sẽ tự động bật từ máy cạp sang máy kéo.
- Truyền động biến mô tám số bán tự động được dùng trong các loại máy hiện đại;
- Khoá vi sai nối các bánh chủ động của máy kéo trong điều kiện nền đường xấu để tăng lực kéo bám;
- Khớp đệm hoặc giảm xóc trực hấp thu tải trọng va đập của đường, chống xóc và làm tăng mức độ thoải mái của người lái;
- Một số máy cạp bố trí hai động cơ kéo-đẩy hỗ trợ nhau khi chất tải;
- Có loại máy có tốc độ thang nâng thay đổi liên tục (như máy 623G của Mỹ), hoặc máy có hai tốc độ thang nâng (như máy 610 của Mỹ).

4.2. Chọn máy cạp đất

Máy cạp đất thường dùng để đào đất cấp I, II với độ ẩm thích hợp $W = 8-12\%$, với đất cấp III, IV phải làm tơi trước bằng hệ thống răng xới, bóc lớp đất thực vật, vận chuyển đất đến nơi đổ, đắp ($L_{vc} = 300 - 500m$), hoặc rải đất đắp nền theo từng lớp dày ($\delta = 0,2 - 0,65m$), san và đầm sơ bộ nền đất.

Máy cạp đất có những ưu, nhược điểm sau:

Ưu điểm:

- Năng suất cao (dung tích thùng cạp thường $q = 1,5 - 40m^3$, có loại $q = 109m^3$ như máy của hãng Scrapers Leturnow của Mỹ);

- Đào được đất lẫn đá $\phi < 400\text{mm}$;
- Vận chuyển đất đi xa mà ít rơi vãi.

Nhược điểm:

- Năng suất kém ở những nơi đất mấp mô ($\Delta h > 0,5 - 0,6\text{m}$);
- Không đào được đất lẫn đá to, cây cối... hoặc đất quá dính.

Bảng I.9. Tổng hợp đặc điểm công trình làm đất phù hợp với máy cạp

Đặc điểm công trình đất	Độ cao, (độ sâu) lấy đất h_{\max} (m)
San phẳng mặt đất, lấp hố rãnh	1 - 1,5
Đào hố rộng, đổ đất lên bãi	2 - 2,5
Đào hố (hoặc đắp đê) chiều dài $L \leq 200\text{m}$, đất đổ lên bờ	2,5 - 6
Đào hố (hoặc đắp đê) chiều dài $L < 100\text{m}$, đất đổ lên bờ	4 - 7

Bảng I.10. Chọn dung tích gầu (q) theo khối lượng công việc

Đặc điểm công trình đất	Cự ly vận chuyển (m)	Dung tích gầu q (m^3)
Kênh, mương có đáy rộng 3-6m, sâu dưới 8m (hoặc đắp đê $h \leq 8\text{m}$)	≤ 200	7 - 10
Kênh, mương có đáy rộng 8-10m, sâu dưới 10m (hoặc đắp đê $h = 10 - 16\text{m}$)	200 - 400	10 - 15
Kênh, mương có đáy rộng $> 15\text{m}$, sâu $> 10\text{m}$ (hoặc đắp đê $h > 16\text{m}$)	500 - 3000	15 - 25

Bảng I.11. Chọn độ sâu cát đất (δ), cm

Dung tích gầu q (m^3)	Tự đáy				Nhờ máy đáy phục vụ			
	Đất cát	Cát pha sét	Đất thịt	Đất sét	Đất cát	Cát pha sét	Đất thịt	Đất sét
3	12	12	10	7	-	-	-	-
4,5 - 9	20	15	12	9	30	26	20	14
10	30	20	18	14	30	30	25	18
15	35	25	21	16	35	35	30	22

Bảng I.12. Chọn số lượng máy cạp, mà một máy đáy có thể phục vụ được

Loại máy cạp		Khoảng cách vận chuyển, (m)					
		100	300	500	1000	2000	3000
Rơ moóc	$q = 6-10\text{m}^3$	2	3	4-5	-	-	-
	$q = 8-10\text{m}^3$	-	3	4	6	11	16
Tự hành	$q = 15\text{m}^3$	-	2	2	3	6	9

Bảng I.13. Mối quan hệ chiều dài đoạn đường cắt đất với độ và rải đất (m)

Dung tích gầu q , (m ³)	$L_{\text{cắt}}$ với loại máy		$L_{\text{rải}}$ với từng lớp có độ dày δ (m)					
	Rơ moóc	Tự hành	0,15	0,2	0,25	0,3	0,35	0,4
4,5 - 9	15 - 20	15 - 18	15	11	9	8	6,5	-
10	20 - 25	18 - 22	23	17	14	11,5	10	9
15	30 - 35	25 - 30	-	24	20	16	14	12

Tính năng suất máy cạp (m³/h)

$$N = q \frac{K_d}{K_t} n_{ck} k_{tg}$$

trong đó :

q - dung tích hình học của thùng cạp, (m³);

K_d - hệ số dây gầu. Đối với đất cấp II, hệ số K_d có giá trị như sau:

$$K_d = \begin{cases} 1 : & \text{khi không có máy đẩy phục vụ.} \\ 1,1 - 1,15 : & \text{khi có máy đẩy phục vụ.} \\ 1,2 - 1,3 : & \text{khi có máy đẩy phục vụ và trang bị băng tải đất.} \end{cases}$$

K_t - hệ số tơi của đất ($K_t = 1,08 - 1,45$, xem bảng I.14).

n_{ck} - số chu kỳ cạp đất trong 1 giờ (3600 giây) $n_{ck} = \frac{3600}{t_{ck}}$

$$t_{ck} = \sum_{i=1}^4 \frac{L_i}{V_i} + 2t_{\text{quay}} + st_{\text{sang số}}$$

trong đó:

$t_{\text{quay}} = 4-5$ giây, thời gian quay vòng của máy cạp;

$t_{\text{sang số}} = 1-2$ giây thời gian chuyển số;

s - số lần chuyển số (thay đổi tốc độ);

t_{ck} - thời gian của một chu kỳ, có thể xác định :

$$t_{ck} = t_{\text{cắt đất}} + t_{\text{vận chuyển}} + t_{\text{đổ}} + t_{\text{đi về}} + 2t_{\text{quay}} + st_{\text{sang số}}$$

$$t_{\text{cắt đất}} = 1,25q \cdot \frac{K_d}{0,6a \cdot h \cdot v_{\text{cắt}} \cdot K_t} \text{ (giây)}$$

trong đó:

1,25 - hệ số rơi vãi đất sang sườn gầu khi cuốn đất qua lưỡi cắt;

0,6 - hệ số không đồng đều của chiều dày lớp đất cắt;

a - chiều rộng lưỡi gầu, (m);

h - chiều dày lớp đất, (m);

$v_{\text{cắt}}$ - vận tốc di chuyển của máy khi cắt đất, (m/giây);

$$t_{\text{vận chuyển}} + t_{\text{đi về}} = \frac{2L_{\text{v}}}{v_{\text{tb}}} \text{ (giây)}$$

$$v_{tb} = \frac{2v_{vc} \cdot v_{đivé}}{v_{vc} + v_{đivé}} \text{ (vận tốc trung bình, m/giây)}$$

trong đó: v_{vc} , $v_{đivé}$ - vận tốc vận chuyển đất đi và vận tốc quay về (không tải), (m/giây)

$$t_{đổ} = \frac{L_{đổ,rai}}{0,6v_{đổ,rai}} \text{ (giây)}$$

trong đó:

0,6 - hệ số kể đến thời gian thử, điều chỉnh độ mở nắp gầu để có được chiều dày lớp đất rải theo thiết kế;

q - dung tích thùng cạp, (m^3);

K_d - hệ số dây gầu;

K_t - hệ số tơi của đất;

$k_{tg} = 0,7$ đến $0,8$ - hệ số sử dụng thời gian.

$$\frac{K_d \cdot k_{tg}}{K_t} = \begin{cases} 0,34 & \text{khi không có máy đẩy phục vụ} \\ 0,41 & \text{khi có máy đẩy phục vụ} \end{cases}$$

Bảng I.14. Hệ số $K_{tơi}$ và $K_{rơi} \cdot m^{-1}$

Loại đất \ Hệ số	$\frac{P_{tinh}}{P_{đong}}$	$K_{tơi}$	$K_{rơi} \cdot m^{-1}$
Cát sỏi	25-30	1,08-1,15	0,004 - 0,006
	17-20		
Đất dính (cấp I-IV)	40-50	1,2-1,3	0,0025 - 0,0032
	27-33		
Đất đá	35-40	1,3-1,45	0,006 - 0,007
	23-27		

5. MÁY ỦI

5.1. Đặc điểm chung của máy ủi

Trên thế giới có nhiều hãng nổi tiếng sản xuất máy ủi, nhưng hãng *Caterpillar* (Mỹ) và *Komatsu* (Nhật) là hai hãng chiếm đa số thị phần máy ủi trên thế giới cũng như ở Việt Nam. Tài liệu này sẽ giới thiệu các thông tin về máy ủi của hai hãng này và một số hãng khác đã có máy ủi đưa vào Việt Nam. Hiện nay hãng *Caterpillar* đang cung cấp khoảng hơn 60% máy ủi vào Việt Nam. Dưới đây là những đặc điểm chủ yếu của máy ủi *Caterpillar*.

- Dẫn động bằng động cơ *Caterpillar*, có khả năng quá tải momen xoắn và độ tin cậy cao, hoạt động có hiệu quả.

- Một số máy ủi sử dụng vòi phun điện tử thủy lực (HEUI) hoặc vòi phun điều khiển điện tử (EUI) làm tăng hiệu quả sử dụng nhiên liệu, giảm khí thải và có thể chuẩn đoán được các hỏng hóc xảy ra.

- Modul kiểm soát điện tử (ECM) làm việc như một bộ điều tốc cơ khí, nhưng không có các chi tiết chuyển động. Modul này chuyển tín hiệu đến các vòi phun để điều khiển việc cung cấp nhiên liệu, điều chỉnh tốc độ động cơ và công suất.

- Ở nhiều loại máy ủi: phanh và ly hợp được làm mát bằng dầu nên có độ bền cao.
- Một số máy có hệ điều khiển truyền động, ly hợp lái và phanh, bấm nút (FTC) rất nhẹ nhàng.
- Cơ cấu lái hành tinh có thể thay đổi bán kính quay vòng liên tục, cho phép máy ủi quay vòng gấp, cả hai dải xích đều quay làm tăng lực bám và hiệu quả hoạt động.
- Hệ thống truyền lực thủy tĩnh điều khiển điện tử cho phép quay vòng gấp, thay đổi tốc độ liên tục, êm dịu, phanh động lực thủy tĩnh, thao tác và điều khiển dễ dàng.
- Các máy kéo cơ sở được thiết kế có công dụng chung và chế độ làm việc nặng.
- Các máy cơ sở XL (Extra Long) có công suất cao hơn và khung con lăn dài hơn, có khả năng làm công tác hoàn thiện tốt hơn, áp suất riêng nhỏ hơn và năng suất cao hơn
- Xích bôi trơn kín làm giảm mài mòn bạc chốt xích và chốt xích, giảm chi phí sửa chữa phần gầm.
- Bánh sao đặt ở trên cao làm giảm ứng suất ở truyền động cuối do chuyển động của khung con lăn xích và tải trọng nền đất gây ra. Truyền động cuối chỉ kéo dải xích. Bánh sao ở ngoài khu vực bùn cát và nước nên có tuổi thọ cao hơn. Ghế ngồi cao hơn nên người lái có tầm quan sát lưới ủi tốt hơn.
- Một số máy ủi lớn có lắp giá chuyển hướng đàn hồi làm giảm chấn động truyền lên máy cơ sở, cho phép dải xích phù hợp với đất nền gồ ghề nên có lực bám tốt hơn.
- Gầm lắp cứng ở một số máy ủi tạo ra một sàn ổn định cho các điều kiện làm việc lực tác dụng nhỏ, mài mòn cao, phù hợp với công tác hoàn thiện.
- Thiết kế kiểu modul làm giảm thời gian tháo lắp và chi phí sửa chữa.

Xác định năng suất kỹ thuật máy.

5.2. Chọn máy ủi

Máy ủi được chọn trên cơ sở kết hợp sức kéo (N_k) của máy với điều kiện thi công và độ bền giới hạn của đất.

5.2.1. Theo tính chất công việc

Bảng I.15. Chọn máy ủi theo tính chất công việc

Số thứ tự	Công việc	N_k , kN
1	Ủi bóc lớp đất thực vật, $L_{tv} \leq 40m$; Nạo vét đất dưới đáy hố đào	40
2	Dọn mặt bằng thi công, ủi cỏ, đánh gốc cây $\phi \leq 20cm$	100
3	Dùng beng răng xới tơi đất rắn	150-250
4	San phẳng nền đất	100-150
5	Lấp đất hố móng, mương, rãnh...; Đập đường dè, đập cao đến 2m	100
6	Đào chuyển đất với khối lượng (V, m^3) và khoảng cách vận chuyển L_{vc} :	
	$V \leq 3000m^3$ và $L_{vc} \leq 40m$	100
	$V \leq 5000m^3$ và $L_{vc} \leq 70m$	100-150

5.2.2. Theo kích thước khoang đào, móng băng, kênh, mương...

Bảng I.16. Chọn máy ủi theo kích thước đào

Chiều rộng đáy hố đào (m)	2	2-3	3-3,5	3,5-4	4-4,5
N_k , kN	40	40-60	60-100	100-150	150-250

5.2.3. Theo khoảng cách vận chuyển đất

Bảng I.17. Chọn máy ủi theo khoảng cách vận chuyển

L - Khoảng cách vận chuyển (m)	30-50	50-70	100-150
N_k , kN	40-60	60-100	150-250

5.3. Tính năng suất máy ủi

$$N = V_b \frac{K_{đốc}}{K_{rơi}} n_{ck} k_{tg} (1 - K_{rơi} L_{vc})$$

trong đó:

- V_b - thể tích khối đất trước ben khi bắt đầu vận chuyển, m^3 ; $V_b = Bh^2/(2tgP_d)$;
- B, h - chiều dài, chiều cao của ben, (m);
- P_d - góc nội ma sát của đất ở trạng thái động, độ (tạm lấy $P_{động} = 2/3P_{tĩnh}$) (xem bảng I.14);
- $K_{đốc}$ - hệ số ảnh hưởng độ dốc (xem bảng I.18);
- $K_{rơi}$ - hệ số rơi của đất (xem bảng I.14);
- n_{ck} - số chu kỳ ủi đất trong 1 giờ h. $n_{ck} = 3600/t_{ck}$;
- t_{ck} - thời gian của một chu kỳ ủi đất, (s)

$$t_{ck} = \sum_{i=1}^n \frac{L_i}{v_i} + 2t_{quay} + t_{hạ ben} + st_{sang số}$$

trong đó:

- L_i, v_i - đoạn đường, vận tốc của các giai đoạn: Cát đất, vận chuyển, đổ (rải) đất và đi về;
- $t_{quay} = 10s$ - thời gian quay vòng;
- $t_{hạ ben} = 1 - 2s$ - thời gian hạ ben;
- $t_{sang số} = 4 - 5s$ - số lần sang số;
- $k_{tg} = 0,7 - 0,8$ - hệ số sử dụng thời gian;
- $K_{rơi}$ - hệ số rơi vãi đất trên mỗi mét vận chuyển, m^{-1} (xem bảng I.14);
- s - số lần chuyển số.

Bảng I.18. Hệ số ảnh hưởng của độ dốc

Loại đất	Hệ số				
	$\leq 2\%$	3%	6%	10%	15%
Ủi lên dốc	1	0,9	0,85	0,7	0,6
Ủi xuống dốc	1	1,1	1,2	1,5	1,7

6. MÁY ĐẦM

6.1. Đặc điểm chung của máy đầm

Trong công tác làm đất, đầm nén là một khâu then chốt quyết định chất lượng công trình. Máy đầm hiện nay có rất nhiều hãng chế tạo, có những hãng nổi tiếng như Caterpillar, Komatsu, Sakai, Dynapac,... và một số hãng của Liên Xô trước đây. Có nhiều loại máy đầm khác nhau như : Đầm quả lăn tĩnh, đầm rung, đầm bánh hơi, đầm chân cừ... Tuy nhiên các trường hợp đầm nén hiện nay đều dùng đầm rung do các ưu điểm và hiệu quả nổi bật của nó.

Dưới đây là một số đặc điểm chủ yếu của loại đầm rung do Caterpillar chế tạo:

- Dễ bảo dưỡng, sửa chữa;
- Cabin được thiết kế hợp lý cho người lái, dễ điều khiển, dễ quan sát;
- Dẫn động thủy lực tĩnh trực tiếp cho bánh hoặc trống trước.

Loại đầm trống chân cừ:

- Có tính đa năng để làm các công việc như: ủi, san lấp và đầm, tốc độ hoạt động cao với động cơ Caterpillar, truyền động biến mô, tất cả các bánh đều là chủ động, một tay điều khiển;
- Khung có khớp quay, khoảng cách tâm bánh trước-sau lớn nên ổn định;
- Khớp dao động trực sau làm cho các bánh luôn ở trên mặt đất và ổn định.

Loại đầm rung trống đơn:

- Có van phân chia lưu lượng hoặc hệ thống bơm kép để tạo lực kéo chủ động cho cả trống trước và bánh sau nên có thể làm việc được trong những điều kiện đất nền khác nhau;
- Cơ cấu hành tinh tạo lực kéo bám cao và hạn chế trượt của các bánh sau;
- Có thanh làm sạch kiểu hàm có thể điều chỉnh được để làm sạch các vấu đầm cả khi tiến và lùi.

Loại đầm rung hai trống:

- Tự động ngừng rung trước khi dừng máy để có được mặt đầm phẳng;
- Độ hở bên nhỏ cho phép các máy đầm hoạt động sát lề đường, tường đứng và các chướng ngại vật khác;
- Có kết cấu bảo vệ khi bị lật.

Loại đầm bánh hơi:

- Các bánh đều dao động được nên cho phép các bánh trước và sau nhận được tải trọng đều nhau bất kể độ phẳng của đất nền như thế nào.
- Mô tơ dẫn động và phanh đặt trên khung chính cách xa bùn đất.
- Khoang tải trọng thuận tiện cho việc chất tải và được bố trí đảm bảo tỷ lệ bánh hơi/ trọng lượng cân bằng.
- Các thiết bị tùy chọn vừa di chuyển vừa bơm.

6.2. Chọn loại máy đầm

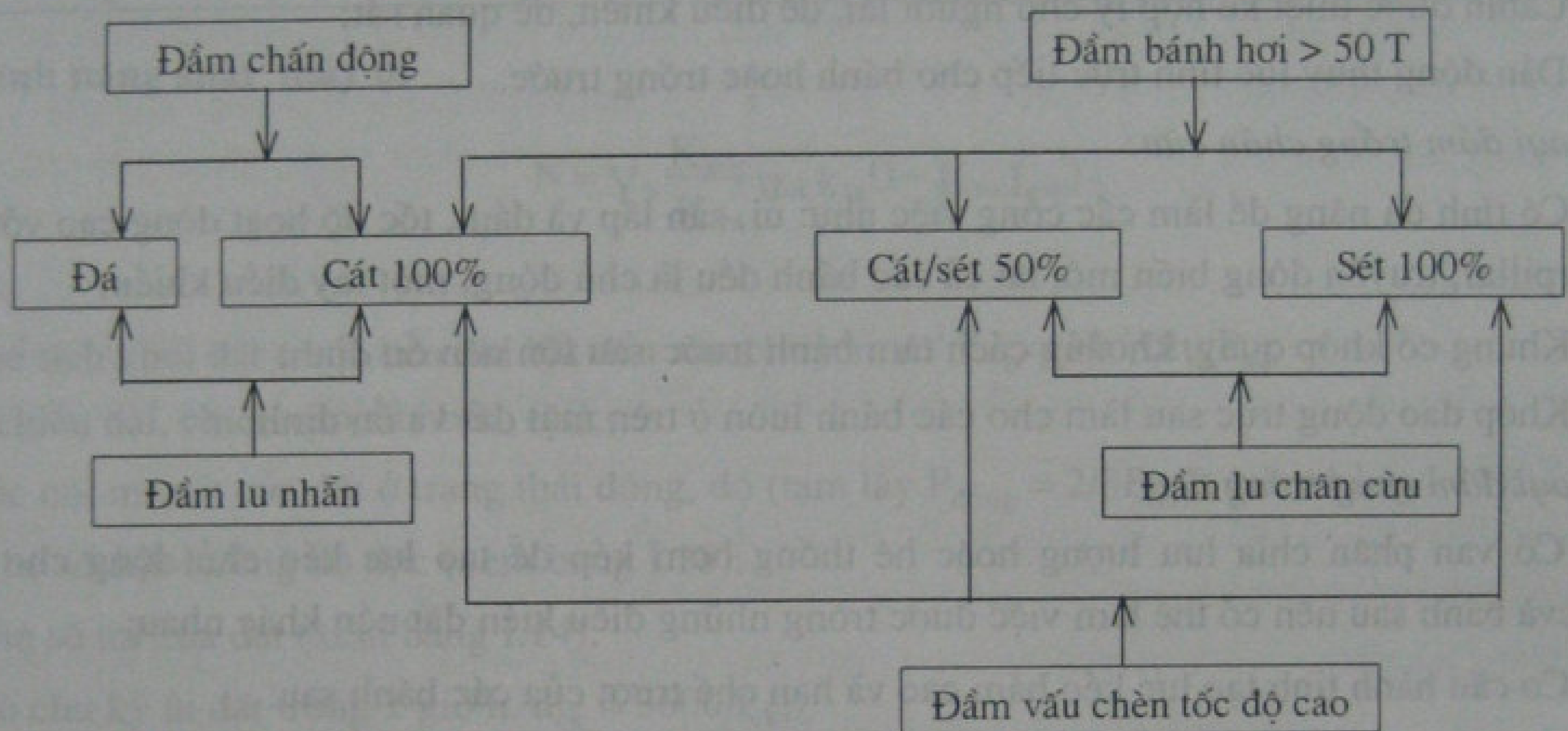
Thiết bị đầm nén có thể được chia thành các loại như sau:

- Đầm chân cừ;
- Đầm chấn động;

- Đầm bánh hơi;
- Đầm vầu chèn tốc độ cao;
- Các bánh có răng;
- Đầm rung trống đơn (kết hợp các loại trên).

Để so sánh, các máy đầm được đặt trong bảng khoảng ứng dụng dưới đây. Bảng này bao gồm phạm vi độ ẩm từ 100% sét đến 100% cát và vùng đá. Mỗi khoảng được xác định ở đây được coi như vùng hoạt động hiệu quả và kinh tế nhất đối với mỗi loại máy đầm. Tuy nhiên cũng không có gì khác thường nếu thấy chúng làm việc ở các vùng khác. Việc xác định chính xác vùng làm việc có thể thay đổi theo các điều kiện về vật liệu.

Vùng làm việc hiệu quả theo loại đất của các loại máy đầm



6.3. Xác định năng suất kỹ thuật máy đầm

6.3.1. Xác định độ chặt của đất khi đầm nén

Mỗi loại đất có một độ ẩm thích hợp cho việc đầm nén. Độ ẩm tối ưu W_{tu} của các loại đất khi đầm nén theo phương pháp tĩnh học và động học.

Bảng I.19. Xác định độ chặt của đất khi đầm nén

Tên loại đất	W_{tu} , (%)	Tỷ trọng δ , (kN/m^3)	Thể tích không khí chứa trong đất, (%)	Độ chặt tối đa (tỷ trọng đất khô) δ_{max} , (g/cm^3)
Đất cát	8 - 12	25,7	6	2,05 - 1,9
Á cát khô	10 - 15	25,8	6	1,97 - 1,78
Á cát bụi	16 - 20	26	5	1,78 - 1,65
Đất sét	18 - 21	26	5	1,72 - 1,63
Á sét	14 - 19	26,2	5	1,86 - 1,7
Á sét nặng	18 - 22	26,3	4	1,75 - 1,63
Đất đen á sét	20 - 25	25,2	5	1,63 - 1,5

Độ chặt δ_0 của đất khi đầm nén được tính theo công thức:

$$\delta_0 = k_1 \delta_{\max}$$

Trong đó: k_1 hệ số độ chặt phụ thuộc vào kết cấu bề mặt của công trình.

6.3.2. Xác định năng suất của máy đầm

Đối với loại máy đầm tĩnh và máy đầm rung có thể tính theo các công thức sau:

- Tính theo diện tích mặt đầm, (m^2 /giờ):

$$Q = \frac{1000(B-b)v}{n} \cdot k_{tg}$$

- Tính theo thể tích khối đất được đầm (m^3 /giờ):

$$Q = \frac{1000(B-b)vh}{n} \cdot k_{tg}$$

Đối với loại máy đầm động học (đầm rơi) vệt đầm hình vuông (m^3 /giờ):

$$Q = 60 \cdot \frac{(B-b)^2 h}{n} \cdot mk_{tg}$$

trong đó:

B - bề rộng vệt đầm, (m) (có trong tài liệu kỹ thuật của máy);

b - khoảng cách trùng nhau giữa hai vệt bánh đầm, (m);

v - tốc độ di chuyển máy khi đầm, (km/giờ);

k_{tg} - hệ số sử dụng thời gian;

n - số lần đầm trên một bề mặt;

m - số lần rơi của đầm trong một phút;

h - chiều sâu tác dụng của đầm (cho trong bảng thông số kỹ thuật của máy phụ thuộc vào các thông số của đất và máy đầm), (m).

Loại máy đầm	Đơn vị
Cơ giới	$m^2/giờ$
Động học	$m^3/giờ$

PHỤ LỤC

Bảng phân cấp đất

Dùng cho công tác đào, vận chuyển và đắp đất bằng máy

(Trích trong bộ Định mức dự toán Xây dựng cơ bản ban hành kèm theo Quyết định số 1242/1998/QĐ-BXD ngày 25 tháng 11 năm 1998 của Bộ trưởng Bộ Xây dựng)

Cấp đất	Tên các loại đất	Công cụ tiêu chuẩn xác định
I	- Đất cát, đất phù sa cát đôi, đất mầu, đất đen, đất mùn, đất cát pha sét, đất sét, đất hoàng thổ, đất bùn. Các loại đất trên có lẫn sỏi sạn, mảnh sành, gạch vỡ, đá dăm, mảnh chai từ 20% trở lại, không có rễ cây to, có độ ẩm tự nhiên dạng nguyên thổ hoặc tơi xốp, hoặc từ nơi khác đem đến đổ đã bị nén chặt tự nhiên. Cát mịn, cát vàng có độ ẩm tự nhiên, sỏi, đá dăm, đá vụn đổ thành đống.	
II	- Gồm các loại đất cấp I có lẫn sỏi sạn, mảnh sành, gạch vỡ, đá dăm, mảnh chai từ 20% trở lên. Không lẫn rễ cây to, có độ ẩm tự nhiên hay khô. Đất á sét, cao lanh, đất sét trắng, sét vàng, có lẫn sỏi sạn, mảnh sành, mảnh chai, gạch vỡ không quá 20% ở dạng nguyên thổ hoặc nơi khác đổ đến đã bị nén tự nhiên có độ ẩm tự nhiên hoặc khô rắn.	Dùng xẻng, mai hoặc cuốc bàn sản được miếng mỏng
III	- Đất á sét, cao lanh, sét trắng, sét vàng, sét đỏ, đất đồi núi lẫn sỏi sạn, mảnh sành, mảnh chai, gạch vỡ từ 20% trở lên có lẫn rễ cây. Các loại đất trên có trạng thái nguyên thổ có độ ẩm tự nhiên hoặc khô cứng hoặc đem đổ ở nơi khác đến có đầm nén.	Dùng cuốc chim mới cuốc được
IV	- Các loại đất trong đất cấp III có lẫn đá hòn, đá tảng. Đá ong, đá phong hóa, đá vôi phong hóa có cuội sỏi dính kết bởi đá vôi, xít non, đá quặng các loại đã nổ mìn vỡ nhỏ.	

Bảng phân cấp đất

Dùng cho công tác đóng cọc

(Trích trong bộ Định mức dự toán Xây dựng cơ bản ban hành kèm theo Quyết định số 1242/1998/QĐ-BXD ngày 25 tháng 11 năm 1998 của Bộ trưởng Bộ Xây dựng)

Cấp đất	Tên các loại đất
I	Cát pha lẫn 3 ÷ 10% sét ở trạng thái dẻo, sét và á sét mềm, than, bùn, đất lẫn thực vật, đất đắp từ nơi khác chuyển đến.
II	Cát đã được đầm chặt, sỏi, đất sét cứng, cát khô, cát bão hòa nước. Đất cấp I có chứa 10 ÷ 30% sỏi, đá

B. BẢNG THÔNG SỐ KỸ THUẬT CỦA MỘT SỐ LOẠI MÁY LÀM ĐẤT

1. MÁY ĐÀO



1.1. MÁY ĐÀO MỘT GẦU DẪN ĐỘNG THỦY LỰC

Hãng và nước sản xuất	Mã hiệu	MÁY ĐÀO											THIẾT BỊ CÔNG TÁC												
		Trọng lượng (tấn)	Kích thước giới hạn			Áp lực lên đất (kG/cm ²)	Vận tốc quay của bàn quay (vòng/giây)	Vận tốc quay di chuyển (km/h)	Cơ cấu di chuyển	Chiều rộng một bản xích/khoảng cách hai vết bánh xe (m)	Động cơ		Thời gian quay trung bình của một chu kỳ (t _q) (giây)	Loại nhiên liệu sử dụng	Định mức tiêu hao nhiên liệu lý thuyết (kg/h)	Năng suất lý thuyết ở mức độ làm việc trung bình (m ³ /h)	Gầu sấp			Gầu giữa			Gầu ngoàm		
			Cao (m)	Dài (m)	Rộng (m)						Mã hiệu	Công suất lý thuyết (Cv)					Dung tích (m ³)	Bán kính đào lớn nhất (m)	Trọng lượng làm việc (tấn)	Dung tích (m ³)	Bán kính đào lớn nhất (m)	Trọng lượng làm việc (tấn)	Dung tích (m ³)	Trọng lượng làm việc (tấn)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	
Liên Xô cũ	EO-4121	19,9/ 20,9	3,00	6,8	3	0,62- 0,65	-	2,8	Xích	0,58/	AM-01	110	18,5	Diesel	16,65	62,9	0,825	9,2	20,9	-	-	-	-	-	
	EO-4121	19,9/ 20,9	3,00	6,8	3	0,62- 0,65	-	2,8		0,58/	AM-01	110	18,5		16,65	62,9	-	-	-	0,825	5,2	19,8	-	-	
	EO-4121	19,9/ 20,9	3,00	6,8	3	0,62- 0,65	-	2,8		0,58/	AM-01	110	18,5		16,65	49,5	-	-	-	-	-	-	0,65	20,8	
	E,2505CA1	-	6,21	5,35	4,2	-	4,6	1,1		0,9/	1D12V- 300	300	18,5		45,42	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	E,1251B	39,3- 40,6	4,20	5,6	3,5	0,85- 0,88	-	1,5		0,66/	KO-52- 4U	122	18,5		18,47	114	1,5	-	-	1,25	-	-	1,5	-	
	E,1252B E,1252BS	40,5- 41	4,20	5,6	3,5	0,86- 0,88	-	1,5		0,66/	AM-03	130	18,5		19,68	114	1,4	-	-	1,25	-	-	1,5	-	
	EO4123	18,6	3,10	5,2	2,8	0,62- 0,65	-	2,1	0,6/	XMD-14	75	18,5	11,36		62,9	0,825	8,95	18,75	0,8	2,5	18	0,65	18,76		

Hãng và nước sản xuất	Mã hiệu	MÁY ĐÀO												THIẾT BỊ CÔNG TÁC										
		Trọng lượng (tấn)	Kích thước giới hạn			Áp lực lên đất (kG/cm ²)	Vận tốc quay của bàn quay (vòng/giây)	Vận tốc quay di chuyển (km/h)	Cơ cấu di chuyển	Chiều rộng một bản xích/khoảng cách hai vệt bánh xe (m)	Động cơ		Thời gian quay trung bình của một chu kỳ (t _q) (giây)	Loại nhiên liệu sử dụng	Định mức tiêu hao nhiên liệu lý thuyết (kg/h)	Năng suất lý thuyết ở mức độ làm việc trung bình (m ³ /h)	Gầu sấp			Gầu ngựa			Gầu ngoàm	
			Cao (m)	Dài (m)	Rộng (m)						Mã hiệu	Công suất lý thuyết (Cv)					Dung tích (m ³)	Bán kính đào lớn nhất (m)	Trọng lượng làm việc (tấn)	Dung tích (m ³)	Bán kính đào lớn nhất (m)	Trọng lượng làm việc (tấn)	Dung tích (m ³)	Trọng lượng làm việc (tấn)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
Liên Xô cũ	EO3322	12,7	3,84	9,4	2,64	-	-	19,68	Bánh hơi	/2,04	XMD-14	75	18,5	Diesel	11,36	38,1	0,5	8,2	12,7	-	-	-	0,35	-
	EO4321	18,6	3,10	5,2	2,85	-	tới 9	19,5		/2,2	XMD-14	75	18,5		11,36	62,9	0,825	10,16	18,57	0,8	2,5	18,5	0,65	18,06
	EO3322A	-	3,14	-	2,64	-	7,5	tới 22		/2,64	XMD-14	75	18,5		11,36	38,1	0,5	-	-	0,4-0,65	0,25-0,65	-	0,5	12,7
	EO3332	-	3,14	-	-	-	-	1,81-18,5		/2,64	XMD-14	75	18,5		11,36	30,5	0,4	-	-	-	-	-	-	1
	EO5122	-	-	-	-	-	tới 5,9	tới 2,9	0,69/	IAMZ-238	170	18,5	25,74		109	1,425	10,8	36,6-36,8	1,8	4,7	3,1	-	37	
	EO2131A	-	-	-	-	-	tới 6	2	0,44/	D50	55	18,5	8,33		19,1	0,25	-	-	0,25-0,4	-	-	-	-	-
KATO WORK	HD-550GS	10,4	2,73	-	2,49	0,42	10	2	Xích	0,5/	6DS70C	90	18,5	Diesel	13,63	41,9	0,55	8,23	12,5	-	-	-	0,45	12,5
	HD-700G	15,1	2,88	-	2,82	0,46	10,2	3		0,6/	6D11C	98	18,5		14,84	53,3	0,7	9,9	18,7	-	-	-	0,5	19
	HD-750G	16,0	2,97	-	2,82	0,48	9	2,5		0,6/	6DB10C	120	18,5		18,17	57,2	0,75	9,4	19,5	-	-	-	0,5	22
	HD-850G	16,6	2,87	-	2,82	0,53	9,5	3		0,6/	6DB10C	125	18,5		18,93	64,8	0,85	10	21,5	6	-	22,9	0,65	22
	HD-1100G	19,7	2,97	-	3	0,54	9	2,5		0,6/	6D 20C	160	18,5		24,22	76,2	1	9,88	23,5	-	-	-	0,7	23,9
	HD-1200G	25	2,87	-	3	0,57	9,5	3		0,6/	6D 20C	150	18,5		22,71	91,4	1,2	10,45	32,4	-	-	-	0,75	25,16

Hãng và nước sản xuất	Mã hiệu	MÁY ĐÀO											THIẾT BỊ CÔNG TÁC											
		Trọng lượng (tấn)	Kích thước giới hạn			Áp lực lên đất (kG/cm ²)	Vận tốc quay của bàn quay (vòng/giây)	Vận tốc quay đi chuyển (km/h)	Cơ cấu đi chuyển	Chiều rộng một bánh xích/khoảng cách hai vệt bánh xe (m)	Động cơ		Thời gian quay trung bình của một chu kỳ (t _{ck}) (giây)	Loại nhiên liệu sử dụng	Định mức tiêu hao nhiên liệu lý thuyết (kg/h)	Năng suất lý thuyết ở mức độ làm việc trung bình (m ³ /h)	Gầu sấp			Gầu ngựa			Gầu ngoạm	
			Cao (m)	Dài (m)	Rộng (m)						Mã hiệu	Công suất lý thuyết (Cv)					Dung tích (m ³)	Bán kính đào lớn nhất (m)	Trọng lượng làm việc (tấn)	Dung tích (m ³)	Bán kính đào lớn nhất (m)	Trọng lượng làm việc (tấn)	Dung tích (m ³)	Trọng lượng làm việc (tấn)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
KATO WORK	HD-1500G	27,6	2,99		3,2	0,76	6,4	2,4	Xích	0,6/	NH220	180	18,5	Diesel	27,25	114	1,5	11,72	35	-	-	-	-	-
	HD-1800G	32,1	3,49		3,2	0,86	6	2		0,6/	NH220	180	18,5		27,25	137	1,8	11,72	39,5	2	-	41,2	-	-
	HD-180G	3,70	2,34		2	0,26	10	2,1		0,4/	4DR 50C	40	18,5		6,06	13,7	0,18	5,64	4,5	-	-	-	0,3	11
	HD-350G	8,60	2,50		2,49	0,38	14	2,1		0,5/	6DS 30C	69	18,5		10,45	26,7	0,35	7	10,4	-	-	-	0,45	11,7
	HD-400G	9,20	2,61		2,49	0,4	14	2,1		0,5/	6DS 70C	79	18,5		11,96	30,5	0,4	7,4	11	-	-	-	0,45	12,5
	HD-100GSL	10,7	2,90		2,79	0,27	11	2		0,8/	6DS 70C	86	18,5		13,02	30,5	0,4	7,32	12,6	-	-	-	-	-
	HD-100GS	9,10	2,60		2,49	0,4	11	2		0,5/	6DS 70C	86	18,5		13,02	30,5	0,4	7,32	11	-	-	-	-	-
	HD-500G	9,80	2,68		2,49	0,41	11	2,2		0,5/	6DS 70C	90	18,5		13,63	38,1	0,5	7,72	11,7	-	-	-	-	-
	HD-550G	10,6	2,69		2,49	0,42	11	2,2		0,5/	6DS 70C	90	18,5		13,63	41,9	0,55	8,27	12,5	-	-	-	-	-

MÁY ĐÀO

Hãng và nước sản xuất	Mã hiệu	MÁY ĐÀO											THIẾT BỊ CÔNG TÁC											
		Trọng lượng (tấn)	Kích thước giới hạn			Áp lực lên đất (kg/cm ²)	Vận tốc quay của bàn quay (vòng/giây)	Vận tốc quay di chuyển (km/h)	Cơ cấu di chuyển	Chiều rộng một bản xích/khoảng cách hai vết bánh xe (m)	Động cơ		Thời gian quay trung bình của một chu kỳ (t _q) (giây)	Loại nhiên liệu sử dụng	Định mức tiêu hao nhiên liệu lý thuyết (kg/h)	Năng suất lý thuyết ở mức độ làm việc trung bình (m ³ /h)	Gầu sấp			Gầu ngựa			Gầu ngoàm	
			Cao (m)	Dài (m)	Rộng (m)						Mã hiệu	Công suất lý thuyết (CV)					Dung tích (m ³)	Bán kính đào lớn nhất (m)	Trọng lượng làm việc (tấn)	Dung tích (m ³)	Bán kính đào lớn nhất (m)	Trọng lượng làm việc (tấn)	Dung tích (m ³)	Trọng lượng làm việc (tấn)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
KUBOTA	KH-8	1,45	2,37		1,3	0,29	9,7	1,8	Xích	0,25/	Z851-BH	15	18,5	Diesel	2,27	6,1	0,08	4,1	2				-	-
	KH-8N	1,45	1,63		1,46	0,290	9,7	1,8		0,25/	Z851BH1	18	18,5		2,73	6,1	0,08	4,1	2				-	-
	KH-1	2,30	2,34		1,52	0,26	7,5	2		0,3/	D1100BH	18	18,5		2,73	7,62	0,1	4,53	2,6				-	-
	KH-10	2,40	2,32		1,52	0,27	7,5	2		0,3/	D1100BH	18	18,5		2,73	7,62	0,1	4,53	2,68				-	-
	KH-1,D	2,30	2,34		1,52	0,28	7,5	2		0,3/	D1100BH	18	18,5		2,73	7,62	0,1	4,53	2,8				-	-
	KH-14	2,60	2,33		1,45	0,32	8,5	2,6/ 1,4		0,3/	D1301BH	26	18,5		3,94	10,7	0,14	4,67	3,2				-	-
	KH-14H	2,50	2,34		1,45	0,31	8,5	2,6/ 1,4		0,3/	D1301BH	26	18,5		3,94	10,7	0,14	4,67	3,1				-	-
	KH-18	3,50	2,35		1,98	0,27	8,3	1,5		0,4/	S2200-D	35	18,5		5,30	13,7	0,18	5,77	4,5				-	-
	KH-18L	3,60	2,35		2,06	0,196	8,3	1,5		0,55/	S2200-D	35	18,5		5,30	13,7	0,18	5,77	4,6				-	-
	KH-25	5,10	2,45		2,1	0,35	13	2,5		0,4/	C330	48	18,5		7,27	19,1	0,25	6	6,2				-	-
	KH-40-2	9,10	2,60		2,46	0,41	13,4	2,6		0,51/	6BB1	83	18,5		12,57	30,5	0,4	7,22	10,8				0,3	10,80
	KH-40M2	10,0	2,70		2,64	0,27	13,4	1,9		0,71/	6BB1	83	18,5		12,57	30,5	0,4	7,22	11,7				0,3	11,7

Hãng và nước sản xuất	Mã hiệu	MÁY ĐÀO												THIẾT BỊ CÔNG TÁC											
		Trọng lượng (tấn)	Kích thước giới hạn			Áp lực lên đất (kG/cm ²)	Vận tốc quay của bàn quay (vòng/giây)	Vận tốc quay di chuyển (km/h)	Cơ cấu di chuyển	Chiều rộng một bản xích/khoảng cách hai vết bánh xe (m)	Động cơ		Thời gian quay trung bình của một chu kỳ (t _q) (giây)	Loại nhiên liệu sử dụng	Định mức tiêu hao nhiên liệu lý thuyết (kg/h)	Năng suất lý thuyết ở mức độ làm việc trung bình (m ³ /h)	Gầu sấp			Gầu ngựa			Gầu ngoàm		
			Cao (m)	Dài (m)	Rộng (m)						Mã hiệu	Công suất lý thuyết (Cv)					Dung tích (m ³)	Bán kính đào lớn nhất (m)	Trọng lượng làm việc (tấn)	Dung tích (m ³)	Bán kính đào lớn nhất (m)	Trọng lượng làm việc (tấn)	Dung tích (m ³)	Trọng lượng làm việc (tấn)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	
KUBOTA	KH-15	9,70	2,60		2,49	0,41	11,3	2,9	Xích	0,51/	6BD1	90	18,5	Diesel	13,63	34,3	0,45	7,82	11,8				0,3	12	
	KH-70-3	15,1	2,84		2,76	0,45	11,5	3,3		0,61/	DS50	97	18,5		14,69	53,3	0,7	9,7	18,5				0,6	18,7	
	KH-90	17,0	2,04		2,97	0,48	8	2,5		0,61/	DS50A	125	18,5		18,93	68,6	0,9	10,1	21,1				-	-	
	KH-5F(W)	7,90	2,86		2,47	-	13,4	19,5	Bánh hơi	-	DA220	63	18,5		9,54	26,7	0,35	7,22	9,35				0,3	9,35	
NISSAN KIZAI	NK-202	-	1,70		1,3	0,19	12	1,4	Xích	0,3/	M11	11	18,5		Diesel	1,67	7,62	0,1	3,55	1,9				-	-
	N-1	-	2,30		1,3	0,22	13	1,6		0,3/	KE95	15	18,5			2,27	7,62	0,1	3,8	2				-	-
	N-X	-	2,15		1,4	0,25	13	1,6		0,3/	2AA1	18,5	18,5			2,80	8,38	0,11	4,35	2,45				-	-
	N-2	-	2,22		1,4	0,27	14	1,4		0,3/	2AA1	18,5	18,5			2,80	8,38	0,11	4,3	2,475				-	-
	N-3	-	2,22		1,4	0,27	14	1,4		0,3/	2AA1	18,5	18,5	2,80		9,14	0,12	4,3	2,5				-	-	
	N-35	-	2,30		1,54	0,3	10	1,8		0,3/	3AB1	28	18,5	4,24		9,91	0,13	4,67	3,1				-	-	
	N-4	-	2,27		1,6	0,32	14	2,2		0,3/	3AB1	37	18,5	5,60		10,7	0,14	4,6	3,5				-	-	
	N-45	-	2,38		1,75	0,27	10	1,8		0,4/	C240	38	18,5	5,75		11,4	0,15	4,9	4,3				-	-	

Hãng và nước sản xuất	Mã hiệu	MÁY ĐÀO											THIẾT BỊ CÔNG TÁC												
		Trọng lượng (tấn)	Kích thước giới hạn			Áp lực lên đất (kG/cm ²)	Vận tốc quay của bàn quay (vòng/giây)	Vận tốc quay di chuyển (km/h)	Cơ cấu di chuyển	Chiều rộng một bàn xích/khoảng cách hai vết bánh xe (m)	Động cơ		Thời gian quay trung bình của một chu kỳ (t _q) (giây)	Loại nhiên liệu sử dụng	Định mức tiêu hao nhiên liệu lý thuyết (kg/h)	Năng suất lý thuyết ở mức độ làm việc trung bình (m ³ /h)	Gầu sấp			Gầu giữa			Gầu ngoàm		
			Cao (m)	Dài (m)	Rộng (m)						Mã hiệu	Công suất lý thuyết (Cv)					Dung tích (m ³)	Bán kính đào lớn nhất (m)	Trọng lượng làm việc (tấn)	Dung tích (m ³)	Bán kính đào lớn nhất (m)	Trọng lượng làm việc (tấn)	Dung tích (m ³)	Trọng lượng làm việc (tấn)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	
ISHIKAWAJIMA HARIMA HEAVY IND	IS-010A	2,36	2,10		1,51	0,26	11	1,7	Xích	0,32/	LE892- IK	22	18,5	Diesel	3,33	7,62	0,1	4,5	2,86	-					
	IS-014	2,62	2,11		1,66	0,28	12	2		0,32/	3AB1	28	18,5		4,24	10,7	0,14	4,76	3,2	-					
	IS-025	5,20	2,39		2,16	0,3	12	2,7		0,46/	4AB1	49	18,5		7,42	19,1	0,25	6,045	6,3	0,25		6,3			
	ISL-025	5,40	2,39		2,38	0,26	12	2,7		0,6/	4AB1	49	18,5		7,42	19,1	0,25	6,045	6,5	0,25		6,5			
	IS-04	8,55	2,60		2,43	0,4	14	2,5		0,5/	DA120	93	18,5		14,08	35,1	0,46	7,12	10,7	0,46		10,7	0,3	10,7	
	ISL-05	11,2	2,77		2,75	0,28	14	1,9		0,8/	DA120	93	18,5		14,08	38,1	0,5	7,12	13,4	0,5		13,4	0,3	13,4	
	IS-07	15,0	2,82		2,80	0,46	12	3		0,6/	6D11G	103	18,5		15,59	53,3	0,7	9,72	19	0,7		19	0,6	19	
	IS-085	17,5	2,84		2,95	0,51	11	3		0,6/	DS50A	123	18,5		18,62	64,8	0,85	9,55	22	0,85		22	0,6	22,3	
	IS-12	23,3	2,89		3,10	0,65	8,2	2,3		0,6/	DK10A	150	18,5		22,71	91,4	1,2	11,28	29,1	-					

Hãng và nước sản xuất	Mã hiệu	MÁY ĐÀO											THIẾT BỊ CÔNG TÁC											
		Trọng lượng (tấn)	Kích thước giới hạn			Áp lực lên đất (kg/cm ²)	Vận tốc quay của bàn quay (vòng/giây)	Vận tốc quay di chuyển (km/h)	Cơ cấu di chuyển	Chiều rộng một bản xích/khoảng cách hai vết bánh xe (m)	Động cơ		Thời gian quay trung bình của một chu kỳ (t _α) (giây)	Loại nhiên liệu sử dụng	Định mức tiêu hao nhiên liệu lý thuyết (kg/h)	Năng suất lý thuyết ở mức độ làm việc trung bình (m ³ /h)	Gầu sắp			Gầu giữa			Gầu ngoài	
			Cao (m)	Dài (m)	Rộng (m)						Mã hiệu	Công suất lý thuyết (Cv)					Dung tích (m ³)	Bán kính đào lớn nhất (m)	Trọng lượng làm việc (tấn)	Dung tích (m ³)	Bán kính đào lớn nhất (m)	Trọng lượng làm việc (tấn)	Dung tích (m ³)	Trọng lượng làm việc (tấn)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
HITACHI CONSTRUCTION MACHINERY	WH-03	8,08	2,86		2,47		13,4	19,5	Bánh hơi		DA220	63	18,5		9,54	26,7	0,35	7,22	9,53	-		-	0,3	9,53
	UH04-2	9,10	2,60		2,46	0,41	13,4	2,6	Xích	0,51/	6BB1	83	18,5		12,57	30,5	0,4	7,2	10,8	0,35		10,8	0,3	10,8
	UH01S-2	9,30	2,60		2,46	0,42	13,4	2,6		0,51/	6BB1	83	18,5		12,57	30,5	0,4	7,22	11	0,35		11	0,3	11
	UH04SS2	9,70	2,60		2,46	0,43	13,4	2,6		0,51/	6BB1	83	18,5		12,57	30,5	0,4	7,22	11,4	0,35		11,4	0,3	11,4
	UH04M-2	10,0	2,74		2,64	0,27	13,4	1,9		0,71/	6BB1	83	18,5		12,57	30,5	0,4	7,22	11,7	0,35		11,7	0,3	11,7
	UH04E-2	9,10	2,60		2,46	0,41	10,6	2,1		0,51/	TPO-KK	50,8	18,5		7,68	30,5	0,4	7,22	10,8	0,35		10,8	0,3	10,8
	UH04-3	9,00	2,60		2,49	0,4	14,3	2,7		0,51/	6BB1	83	18,5		12,57	30,5	0,4	7,25	10,8	-		-	0,3	10,8
	UH015	9,70	2,60		2,49	0,41	11,3	2,9		0,51/	6BD1	90	18,5		13,63	34,3	0,45	7,82	11,8	-		-	0,3	12
	UH07-3	15,1	2,81		2,76	0,45	11,5	3,3		0,61/	DS50	97	18,5		14,69	53,3	0,7	9,7	18,5	-		-	0,6	18,7
	UH07S-3	15,1	2,81		2,76	0,45	11,5	3,3		0,61/	DS50	97	18,5		14,69	53,3	0,7	9,7	18,5	-		-	0,6	18,7
	UH09	17,0	2,84		2,97	0,48	8	2,5		0,61/	DS50	125	18,5		18,93	68,6	0,9	10,1	21,1	-		-	-	-
	UH10	20,5	2,96		2,99	0,58	9	3,1		0,6/	E120	155	18,5		23,47	107	1,4	11,7	34,1	2		36	-	-
	UH14	27,7	3,10		3,16	0,68	6,1	2,4		0,61/	E120	200	18,5		30,28	152	2	13,45	50	3,2		52	-	-
	UH20	38,7	3,36		3,61	0,91	6	4		0,61/	E120	300	18,5		45,42	229	3	15,03	71	4,4		73	-	-
	UH30	56,0	3,77		4,05	1,02	4,2	2		0,7/	E120	400	18,5		60,56	76,2	1	10,67	25,5	-		-	-	-
MA110V	15,5	3,58		5,3	0,122	7	4	/1,4		DS 50A	125	18,5		18,93	30,5	0,4	8,07	17,1	-		-	0,4	17	

Hãng và nước sản xuất	Mã hiệu	MÁY ĐÀO											THIẾT BỊ CÔNG TÁC												
		Trọng lượng (tấn)	Kích thước giới hạn			Áp lực lên đất (kg/cm ²)	Vận tốc quay của bàn quay (vòng/giây)	Vận tốc quay di chuyển (km/h)	Cơ cấu di chuyển	Chiều rộng một bản xích/khoảng cách hai vệt bánh xe (m)	Động cơ		Thời gian quay trung bình của một chu kỳ (t _q) (giây)	Loại nhiên liệu sử dụng	Định mức tiêu hao nhiên liệu lý thuyết (kg/h)	Năng suất lý thuyết ở mức độ làm việc trung bình (m ³ /h)	Gầu sấp			Gầu giữa			Gầu ngoài		
			Cao (m)	Dài (m)	Rộng (m)						Mã hiệu	Công suất lý thuyết (CV)					Dung tích (m ³)	Bán kính đào lớn nhất (m)	Trọng lượng làm việc (tấn)	Dung tích (m ³)	Bán kính đào lớn nhất (m)	Trọng lượng làm việc (tấn)	Dung tích (m ³)	Trọng lượng làm việc (tấn)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	
KOMATSU	MA400V	31,0	4,13		7,45	0,112	3,8	2,4			2	DS 50A	254	18,5		38,46	0	-	-	-				0,8	35
	MS110W (W)	8,50	3,25		2,46	-	8,4	30	Bánh hơi		-	6DS 70C	79	18,5		11,96	30,5	0,4	7,33	20,51				-	-
	MS110WS (W)	8,86	3,25		2,46	-	8,4	30	Bánh hơi		-	6DS 70C	79	18,5		11,96	30,5	0,4	7,33	10,81				-	-
	MS110E	8,60	2,52		2,44	0,41	8,4	2,1	Xích	0,5/		Klec, motor	54,9	18,5		8,31	30,5	0,4	7,28	10,6				-	-
	WB04-W(W)	1,21	1,96		1,29	-	-	0-10	Bánh hơi		-	GP-51	10	18,5		1,51	3,81	0,05	3,215	1,205				-	-
	10-HW-2 (W)	5,00	3,40		2,3	-	14	20	Bánh hơi		-	4D94	50	18,5		7,57	19,1	0,25	6,14	6,3				-	-
	12-HTSS-2	8,94	2,60		2,41	0,44	10	2,8			0,48/	S4D 105	80	18,5		12,11	30,5	0,4	7,31	11				-	-
	12-HLSS-2	10,9	2,80		2,73	0,28	10	2			0,76/	S4D105	80	18,5		12,11	30,5	0,4	7,31	13,2				-	-
	12-HDSS-2	10,1	2,60		2,47	0,44	12	3	Xích		0,48/	S4D 105	90	18,5		13,63	34,3	0,45	7,685	12				-	-
	20-HT	14,3	2,84		2,77	0,45	7	3,6			0,61/	4D130	95	18,5		14,38	53,3	0,7	9,87	18,5				-	-
PC-02	2,07	2,28		1,47	0,25	12,5	0,7			0,3/	2D94	20	18,5		3,03	7,62	0,1	4,44	2,55				-	-	

Hãng và nước sản xuất	Mã hiệu	MÁY ĐÀO											THIẾT BỊ CÔNG TÁC												
		Trọng lượng (tấn)	Kích thước giới hạn			Áp lực lên đất (kg/cm ²)	Vận tốc quay của bàn quay (vòng/giây)	Vận tốc quay đi chuyển (km/h)	Cơ cấu đi chuyển	Chiều rộng một bên xích/khoảng cách hai vết bánh xe (m)	Động cơ		Thời gian quay trung bình của một chu kỳ (t _q) (giây)	Loại nhiên liệu sử dụng	Định mức tiêu hao nhiên liệu lý thuyết (kg/h)	Năng suất lý thuyết ở mức độ làm việc trung bình (m ³ /h)	Gầu sập		Gầu giữa		Gầu ngoài				
			Cao (m)	Đài (m)	Rộng (m)						Mã hiệu	Công suất lý thuyết (CV)					Dung tích (m ³)	Bán kính đảo lên nhất (m)	Trọng lượng làm việc (tấn)	Dung tích (m ³)	Bán kính đảo lên nhất (m)	Trọng lượng làm việc (tấn)	Dung tích (m ³)	Trọng lượng làm việc (tấn)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	
KOMATSU	PC-01	3,30	2,52		1,75	0,28	10,5	2		0,4/	2D94	30	18,5		4,54	13,7	0,18	5,465	4,2						
	10-HT-2	4,92	2,45		2,2	0,31	14	2,9		0,48/	4D94	50	18,5		7,57	19,1	0,25	6,14	6,2						
	10-HO-2	4,90	2,47		2,21	0,28	14	2,4		0,51/	4D94	50	18,5		7,57	19,1	0,25	6,14	6,2						
	10-HL-2	5,40	2,48		2,31	0,22	10	2		0,61/	4D94	50	18,5		7,57	19,1	0,25	6,14	6,7						
	12-HT-2	8,44	2,60		2,4	0,42	10	2,8		0,48/	S4D 105	80	18,5		12,11	30,5	0,4	7,31	10,5						
	12-HD-2	9,55	2,60		2,47	0,42	12	3		0,48/	S4D 105	90	18,5		13,63	34,3	0,45	7,685	11,5						
STEEL WORK	12-HL-2	10,4	2,80		2,73	0,27	10	2	Xích	0,76/	S4D 105	80	18,5	Điêzêl	12,11	30,5	0,4	7,31	12,7						
	BH25	6,20	2,36		2,15	0,33	8,6	2,1		0,43/	F3P 912	45	18,5		6,81	17,5	0,23	5,9	6,2						
	BH25D	6,60	2,56		2,49	0,34	8,6	2,1		0,43/	F3P 912	45	18,5		6,81	15,2	0,2	6,15	6,6						
	BH45L	11,5	2,56		2,49	0,4	10,3	2,3		0,5/	P6L 912	90	18,5		13,63	34,3	0,45	7,42	11,6						
	BH45L-S	11,6	2,56		2,49	0,4	10,3	2,3		0,5/	P6L 912	90	18,5		13,63	34,3	0,45	7,42	11,68						
	BH45S-S	11,7	2,64		2,49	0,41	10,3	2,3		0,5/	P6L 912	90	18,5		13,63	34,3	0,45	7,42	11,68						
	BH45L-SS	11,7	2,56		2,49	0,4	10,3	2,3		0,5/	P6L 912	90	18,5		13,63	34,3	0,45	7,42	11,75						

Hãng và nước sản xuất	Mã hiệu	MÁY ĐÀO											THIẾT BỊ CÔNG TÁC												
		Trọng lượng (tấn)	Kích thước giới hạn			Áp lực lên đất (kG/cm ²)	Vận tốc quay của bàn quay (vòng/giây)	Vận tốc quay di chuyển (km/h)	Cơ cấu di chuyển	Chiều rộng một bản xích/khoảng cách hai vệt bánh xe (m)	Động cơ		Thời gian quay trung bình của một chu kỳ (t _q) (giây)	Loại nhiên liệu sử dụng	Định mức tiêu hao nhiên liệu lý thuyết (kg/h)	Năng suất lý thuyết ở mức độ làm việc trung bình (m ³ /h)	Gầu sấp			Gầu ngửa			Gầu nghiêng		
			Cao (m)	Dài (m)	Rộng (m)						Mã hiệu	Công suất lý thuyết (CV)					Dung tích (m ³)	Bán kính đào lớn nhất (m)	Trọng lượng làm việc (tấn)	Dung tích (m ³)	Bán kính đào lớn nhất (m)	Trọng lượng làm việc (tấn)	Dung tích (m ³)	Trọng lượng làm việc (tấn)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	
STEEL WORK	BH45S-SS	11,8	2,64		2,49	0,41	10,3	2,3	Xích	0,5/	P6L 912	90	18,5	Diesel	13,63	34,3	0,45	7,42	11,75	-	-	-	-	-	-
	BH45W	13,2	2,85		2,79	0,25	10,3	1,9		0,8/	P6L 912	90	18,5		13,63	34,3	0,45	7,87	13,2	-	-	-	-	-	-
	BH70L	18,0	2,77		2,78	0,4	10,4	2,9		0,6/	P6L 912	94	18,5		14,23	53,3	0,7	9,09	18,1	-	-	-	-	-	-
	BH70W	18,4	2,93		2,98	0,33	10,4	2,9		0,8/	P6L 912	94	18,5		14,23	53,3	0,7	9,09	18,4	-	-	-	-	-	-
	BH90	24,5	3,29		2,95	0,71	8,5	2,1		0,5/	DS50A	120	18,5		18,17	68,6	0,9	10,16	24,5	-	-	-	-	-	-
	BH120	35,4	3,30		3,18	0,79	7	2		0,6/	DH100	154	18,5		23,32	91,4	1,2	10,83	33,4	-	-	-	-	-	-
	LH300	45,5	4,34		3,48	0,48	7,2	2		0,6/	P8L 714	165	18,5		24,98	229	3	9,15	45,5	-	-	-	-	-	-
KOBE STEEL	R903	5,25	2,46		2,2	0,35	15	2,8	0,4/	C330	57	18,5	8,63	22,9	0,3	6,15	6,4	0,3	-	-	6,4	0,19	6,8		
	R904B	8,80	2,60		2,49	0,38	13	2,4	0,5/	6D10C	90	18,5	13,63	34,3	0,45	7,44	10,6	0,45	-	-	10,6	0,3	10,98		
	R904B-SS	9,00	2,60		2,49	0,39	13	2,4	0,5/	6D10C	90	18,5	13,63	34,3	0,45	7,44	10,8	0,45	-	-	10,8	0,3	11,18		
	R904BL	10,2	2,82		2,69	0,28	13	2	0,7/	6D10C	90	18,5	13,63	34,3	0,45	7,44	12	0,45	-	-	12	0,3	12,38		
	R907B	15,5	2,80		2,8	0,46	10,4	3	0,6/	6D11C	104	18,5	15,75	53,3	0,7	9,66	18,8	0,45	-	-	18,8	0,58	19,3		
	R909	18,8	2,88		2,99	0,53	7	3	0,6/	6D20C	155	18,5	23,47	68,6	0,9	10,23	25,3	-	-	-	-	-	-		
	R935	41,0	3,40		3,87	1	6	2	0,6/	P8L 413	210	18,5	31,80	0	-	-	-	0,35	-	-	53	-	-		

Hãng và nước sản xuất	Mã hiệu	MÁY ĐÀO											THIẾT BỊ CÔNG TÁC														
		Trọng lượng (tấn)	Kích thước giới hạn			Áp lực lên đất (kg/cm ²)	Vận tốc quay của bàn quay (vòng/giây)	Vận tốc quay di chuyển (km/h)	Cơ cấu di chuyển	Chiều rộng một bên xích/khoảng cách hai vết bánh xe (m)	Động cơ		Thời gian quay trung bình của một chu kỳ (t _q) (giây)	Loại nhiên liệu sử dụng	Định mức tiêu hao nhiên liệu lý thuyết (kg/h)	Năng suất lý thuyết ở mức độ làm việc trung bình (m ³ /h)	Gầu sập			Gầu giữa			Gầu ngoàm				
			Cao (m)	Dài (m)	Rộng (m)						Mã hiệu	Công suất lý thuyết (Cv)					Dung tích (m ³)	Bán kính đào lớn nhất (m)	Trọng lượng làm việc (tấn)	Dung tích (m ³)	Bán kính đào lớn nhất (m)	Trọng lượng làm việc (tấn)	Dung tích (m ³)	Trọng lượng làm việc (tấn)			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25			
SUMITOMO HEAVY IND	S-045	3,70	2,46	1,84	0,28	10	2	Xích	0,4/	C240	39,5	18,5	Diesel	5,98	13,7	0,18	5,725	4,4									
	S-25	5,30	2,45	2,05	0,35	15	2,5		0,4/	C330	55	18,5		8,33	19,1	0,25	6,125	6,3									
	S-35	7,70	2,60	2,47	0,38	12,5	3,2		0,51/	DA120	80	18,5		12,11	26,7	0,35	7,1	9,9									
	S-40	8,70	6,00	2,48	0,39	10,1	3		0,5/	6BD1	90	18,5		13,63	30,5	0,4	7,42	10,8									
	S-40L	10,6	2,80	2,84	0,27	10,1	2,5		0,76/	6BD1	90	18,5		13,63	30,5	0,4	7,42	12,7									
	S-70	15,2	2,80	2,75	0,46	6,7	3,2		0,6/	ND604	105	18,5		15,90	53,3	0,7	9,35	18,6									
	S-90	18,0	2,99	2,98	0,55	6,8	3,4		0,6/	PD604	138	18,5		20,89	68,6	0,9	10,22	23									
	S-100	20,3	3,00	3	0,6	7,4	2,4		0,6/	PD6T04	170	18,5		25,74	76,2	1	10,78	26									
	S-390	30,7	3,33	3,29	0,75	4,1	4,2		0,6/	RDST04	292	18,5		44,21	122	1,6	12	38,8									
	S-760	60,8	3,79	4,11	0,79	3,5	2,9		0,91/	12V-71	463	18,5		70,10	236	3,1	15,47	76									
MISUBISHI HEAVY IND	MS01M	2,94	2,41	1,8	0,25	11	2,4	Xích	0,4/	4DQ50C	32	18,5	Diesel	4,84	9,14	0,12	5,32	3,8									
	MS070	5,30	2,46	2,19	0,32	12	2,5		0,45/	4D30C	53	18,5		8,02	19,1	0,25	6,32	6,5									
	MS062SS	5,40	2,38	2,18	0,33	11	2,2		0,45/	4DR50C	47	18,5		7,12	19,1	0,25	5,9	6,4									
	MS110-2	8,28	2,60	2,14	0,4	9,1	3		0,5/	6DS70C	85	18,5		12,87	30,5	0,4	7,37	10,6									
	MS110L-2	10,7	2,75	2,73	0,28	9,1	2,3		0,77/	6DS70C	85	18,5		12,87	30,5	0,4	7,37	12,6									

Hãng và nước sản xuất	Mã hiệu	MÁY ĐÀO											THIẾT BỊ CÔNG TÁC												
		Trọng lượng (tấn)	Kích thước giới hạn			Áp lực lên đất (kG/cm ²)	Vận tốc quay của bàn quay (vòng/giây)	Vận tốc quay di chuyển (km/h)	Cơ cấu di chuyển	Chiều rộng một bản xích/khoảng cách hai vệt bánh xe (m)	Động cơ		Thời gian quay trung bình của một chu kỳ (t_{ch}) (giây)	Loại nhiên liệu sử dụng	Định mức tiêu hao nhiên liệu lý thuyết (kg/h)	Năng suất lý thuyết ở mức độ làm việc trung bình (m ³ /h)	Gầu sấp			Gầu giữa			Gầu ngoàm		
			Cao (m)	Dài (m)	Rộng (m)						Mã hiệu	Công suất lý thuyết (Cv)					Dung tích (m ³)	Bán kính đào lớn nhất (m)	Trọng lượng làm việc (tấn)	Dung tích (m ³)	Bán kính đào lớn nhất (m)	Trọng lượng làm việc (tấn)	Dung tích (m ³)	Trọng lượng làm việc (tấn)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	
MISUBISHI HEAVY IND	MS160	12,6	2,84		2,48	0,53	11	2,7	Xích	0,5/	6DS70C	86	18,5	Diesel	13,02	45,7	0,6	0,25	15,8						
	MS180	14,7	2,78		2,8	0,44	9,4	3		0,6/	6D11C	98	18,5		14,84	61	0,8	9,67	18						
	MS230-2	17,6	2,99		2,95	0,58	9	3		0,6/	6D20C	137	18,5		20,74	68,6	0,9	9,81	23						
	MS270	20,9	3,00		3	0,6	7,5	3		0,6/	8DC 20C	170	18,5		25,74	83,8	1,1	10,33	27						
	MS280	22,5	3,00		3	0,6	8,5	3		0,6/	8DC 20C	170	18,5		25,74	91,4	1,2	11,1	28						
	MS110SS	8,90	2,52		3,48	0,41	8,4	2,1		0,5/	6DS 70C	76	18,5		11,51	30,5	0,4	7,28	10,9						
YANMA DIEZEL ENGINE	YB600C	1,64	2,25		1,3	0,22	-	1,5	Xích	-	NS130CE	13,5	18,5	Diesel	2,04	4,57	0,06	3,4	1,64						
	YTB800	1,98	2,00		1,41	0,24	-	1,5		0,32/	3T72L-TB	15,5	18,5		2,35	6,1	0,08	3,86	1,98						
	YB1280S	2,89	2,32		1,45	0,32	-	1,5		0,32/	27TR-20LD	20	18,5		3,03	7,62	0,1	4,31	2,89						
	YTB1300	2,91	2,10		1,45	0,29	-	1,7		-	3T80L-TB	20	18,5		3,03	8,38	0,11	4,66	2,91						
	YTB2100S	4,56	2,24		1,85	0,3	-	2		0,32/	4T90L-TB	42	18,5		6,36	16	0,21	5,36	4,56						

Hãng và nước sản xuất	Mã hiệu	MÁY ĐÀO											THIẾT BỊ CÔNG TÁC												
		Trọng lượng (tấn)	Kích thước giới hạn			Áp lực lên đất (kg/cm ²)	Vận tốc quay của bàn quay (vòng/giây)	Vận tốc quay di chuyển (km/h)	Cơ cấu di chuyển	Chiều rộng một bên xích/khoảng cách hai vết bánh xe (m)	Động cơ		Thời gian quay trung bình của một chu kỳ (t.c.) (giờ)	Loại nhiên liệu sử dụng	Định mức tiêu hao nhiên liệu lý thuyết (kg/h)	Năng suất lý thuyết ở mức độ làm việc trung bình (m ³ /h)	Gầu sấp			Gầu giữa			Gầu nghiêng		
			Cao (m)	Dài (m)	Rộng (m)						Mã hiệu	Công suất lý thuyết (CV)					Dung tích (m ³)	Bán kính đào lớn nhất (m)	Trọng lượng làm việc (tấn)	Dung tích (m ³)	Bán kính đào lớn nhất (m)	Trọng lượng làm việc (tấn)	Dung tích (m ³)	Trọng lượng làm việc (tấn)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	
TOMEN KENKI HANBAI KAISA	JCB311 (W)	6,58	3,22	2,17	-	-	29	-	-	-	4,98NT	65	18,5	-	9,84	15,2	0,2	5	6,58	0,8	6,58	-	-	-	
	JCB3C (W)	7,10	3,78	2,43	-	-	29	-	-	-	-	65	18,5	-	9,84	22,9	0,3	5,56	7,1	1	7,1	-	-	-	
	TCB3D (W)	7,62	3,78	2,43	-	-	29	-	-	-	-	65	18,5	-	9,84	22,9	0,3	6,07	7,62	1,2	7,62	-	-	-	
TOYO UMPANKI	14C(W)	11,9	2,79	2,45	-	-	10	Bánh hơi	-	-	DA640	92,5	18,5	-	14,01	53,3	0,7	7,475	14,5	1,7	15	-	-	-	
YUTANI HEAVY END	10A (W)	3,75	2,40	1,99	-	15	27	-	-	-	221	35,5	18,5	-	5,37	11,4	0,15	4,81	4,5	-	-	-	0,2	4,65	
	TY 45A	8,90	3,05	2,43	-	8	16,5	-	-	-	P4L-912	47,5	18,5	-	7,19	22,9	0,3	7,59	10,35	0,4	-	10,3	0,25	10,395	
	TY 45A(W)	8,90	3,05	2,43	-	8	16,5	-	-	-	P4L-912	47,5	18,5	-	7,19	22,9	0,3	7,59	10,35	0,4	-	10,3	0,25	10,395	
	YS-300	5,50	2,30	2,2	0,36	15	2,6	-	0,4	-	P4L-912	57	18,5	-	8,63	22,9	0,3	6,2	6,5	0,3	-	6,5	0,2	6,75	
	YS450C	9,00	2,54	2,49	0,4	12	3	-	0,5	-	6DS 70C	86	18,5	-	13,02	30,5	0,4	7,4	10,8	0,4	-	10,8	0,4	11,15	
	YS450L	9,50	2,54	2,59	0,32	12	2,6	-	0,6	-	6DS 70C	86	18,5	-	13,02	34,3	0,45	7,65	11,5	0,45	-	11,5	0,4	11,85	

Hãng và nước sản xuất	Mã hiệu	MÁY ĐÀO											THIẾT BỊ CÔNG TÁC											
		Trọng lượng (tấn)	Kích thước giới hạn			Áp lực lên đất (kG/cm ²)	Vận tốc quay của bàn quay (vòng/giây)	Vận tốc quay di chuyển (km/h)	Cơ cấu di chuyển	Chiều rộng một bản xích/khoảng cách hai vết bánh xe (m)	Động cơ		Thời gian quay trung bình của một chu kỳ (t ₀) (giây)	Loại nhiên liệu sử dụng	Định mức tiêu hao nhiên liệu lý thuyết (kg/h)	Năng suất lý thuyết ở mức độ làm việc trung bình (m ³ /h)	Gầu sấp			Gầu giữa			Gầu ngoàm	
			Cao (m)	Dài (m)	Rộng (m)						Mã hiệu	Công suất lý thuyết (Cv)					Dung tích (m ³)	Bán kính đào lớn nhất (m)	Trọng lượng làm việc (tấn)	Dung tích (m ³)	Bán kính đào lớn nhất (m)	Trọng lượng làm việc (tấn)	Dung tích (m ³)	Trọng lượng làm việc (tấn)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
YUTANI HEAVY IND	YS450W	10,3	2,65		2,89	0,23	12	1,9	Xích	0,81/	6DS 70C	86	18,5	Diesel	13,02	34,3	0,45	7,65	12,3	0,45		12,3	0,4	12,65
	LC80S	12,5	2,81		2,48	0,37	6	2,2		0,508/	F6L 912	88	18,5		13,32	45,7	0,6	8,2	15,1	0,7		15	0,55	15,3
	LC80S	12,5	2,81		2,48	0,37	6	2,2		0,508/	F6L 912	61,7	18,5		9,35	45,7	0,6	8,2	15,1	0,7		15	0,55	15,3
	YS750	15,5	2,76		2,76	0,44	12	3,2		0,61/	6D11C	98	18,5		14,84	53,3	0,7	9,775	18,5	0,7		18,5	0,5	19,15
	90CK	16,5	2,91		2,85	0,48	8,5	2		0,61/	F6L 912	100	18,5		15,14	53,3	0,7	9,4	19,47	-		-	0,55	19,27
	YS1200	25,0	2,81		3,11	0,68	8,8	2,7		0,61/	8DS20C	180	18,5		27,25	91,4	1,2	10,5	31	1,7		31,5	0,9	31
TAIKYOKU	TB-28S	2,65	2,28		1,45	0,26	9	1,8		0,32/	2AB1	21	18,5		3,18	7,62	0,1	4,4	2,65	-		-	-	-
HAYASAKI TEKKOSHO	DH150S	1,50	2,10		1,2	0,23	-	1,7		0,25/	M11	11	18,5		1,67	3,43	0,045	3,3	1,5	-		-	-	-
	TH170R	1,75	2,10		1,32	0,27	11	1,5		0,25/	M14	14	18,5		2,12	4,57	0,06	3,5	1,75	-		-	-	-
	DH180R	2,00	2,60		1,36	0,3	11	2		0,27/	M18	18	18,5		2,73	5,33	0,07	3,73	2	-		-	-	-
	DH 190R	2,10	2,10		1,36	0,3	13	2,3		0,27/	KE95	18	18,5		2,73	5,33	0,07	4,27	2,1	-		-	-	-
HAYASAKI TEKKOSHO	DH 200R	2,70	2,15		1,45	0,29	12	2		0,3/	KE150	25	18,5		3,79	9,14	0,12	4,4	2,7	-		-	-	-
	DH250R	2,75	2,35		1,68	0,32	10	1,8		0,35/	KE250	42	18,5		6,36	11,4	0,15	5,3	3,75	-		-	-	-

Hãng và nước sản xuất	Mã hiệu	MÁY ĐÀO											THIẾT BỊ CÔNG TÁC												
		Trọng lượng (tấn)	Kích thước giới hạn			Áp lực lên đất (kG/cm ²)	Vận tốc quay của bàn quay (vòng/giây)	Vận tốc quay di chuyển (km/h)	Cơ cấu di chuyển	Chiều rộng một bản xích/khoảng cách hai vệt bánh xe (m)	Động cơ		Thời gian quay trung bình của một chu kỳ (t _q) (giây)	Loại nhiên liệu sử dụng	Định mức tiêu hao nhiên liệu lý thuyết (kg/h)	Năng suất lý thuyết ở mức độ làm việc trung bình (m ³ /h)	Gầu cấp			Gầu giữa			Gầu ngoàm		
			Cao (m)	Dài (m)	Rộng (m)						Mã hiệu	Công suất lý thuyết (Cv)					Dung tích (m ³)	Bán kính đào lớn nhất (m)	Trọng lượng làm việc (tấn)	Dung tích (m ³)	Bán kính đào lớn nhất (m)	Trọng lượng làm việc (tấn)	Dung tích (m ³)	Trọng lượng làm việc (tấn)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	
HITACHI CONSTRUCTION MACHINERY	UH-M8	1,74	2,37		1,3	0,28	9,7	1,8	Xích	0,23/	Z851-BH	15	18,5	Diesel	2,27	6,1	0,08	4,1	1,99	-	-	-	-	-	-
	UH-M10	2,28	2,32		1,52	0,27	7,5	2		0,3/	D1100-BH	18	18,5		2,73	7,62	0,1	4,53	2,68	-	-	-	-	-	-
	UH-M14	2,60	2,33		1,45	0,32	8,5	2,6		0,3/	D1301-BH	26	18,5		3,94	10,7	0,14	4,67	3,2	-	-	-	-	-	-
	UH-M18	3,70	2,35		1,98	0,27	8,3	1,5		0,4/	S2200-D	35	18,5		5,30	13,7	0,18	5,57	4,5	-	-	-	-	-	-
	UH-02	5,10	2,46		2,1	0,35	13	2,5		0,4/	C330	48	18,5		7,27	19,1	0,25	6	6,2	0,25	-	6,3	-	-	-
	UH-02SS	5,50	2,46		2,1	0,36	13	2,5		0,4/	-	48	18,5		7,27	19,1	0,25	6	6,6	0,25	-	6,7	0,3	9,35	-
	WH-03(W)	7,90	2,86		2,47	-	13,4	19,5		-	DA 220	63	18,5		9,54	26,7	0,35	7,22	9,35	-	-	-	-	-	-
AICHI SHARYO	B161(W)	4,44	3,00		4,75	-	9	10	Bánh hơi	-	4D30	90	18,5	13,63	12,2	0,16	5,97	5,265	-	-	-	-	-		

Hãng và nước sản xuất	Mã hiệu	MÁY ĐÀO											THIẾT BỊ CÔNG TÁC												
		Trọng lượng (tấn)	Kích thước giới hạn			Áp lực lên đất (kg/cm ²)	Vận tốc quay của bàn quay (vòng/giây)	Vận tốc quay di chuyển (km/h)	Cơ cấu di chuyển	Chiều rộng một bánh xích/khoảng cách hai vệt bánh xe (m)	Động cơ		Thời gian quay trung bình của một chu kỳ (t _q) (giây)	Loại nhiên liệu sử dụng	Định mức tiêu hao nhiên liệu lý thuyết (kg/h)	Năng suất lý thuyết ở mức độ làm việc trung bình (m ³ /h)	Gầu sấp			Gầu giữa			Gầu ngoài		
			Cao (m)	Dài (m)	Rộng (m)						Mã hiệu	Công suất lý thuyết (CV)					Dung tích (m ³)	Bán kính đào lớn nhất (m)	Trọng lượng làm việc (tấn)	Dung tích (m ³)	Bán kính đào lớn nhất (m)	Trọng lượng làm việc (tấn)	Dung tích (m ³)	Trọng lượng làm việc (tấn)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	
TOYOYASHI	CB-4S(W)	1,05	1,98		1,15	-	-	13,5	Bánh hơi	-	TE-140	11	18,5	Diesel	1,67	3,05	0,04	3,08	1,2	-	-	-	-	-	-
	CB-4SL(W)	1,20	1,98		1,15	-	-	13,5		-	TE-140	11	18,5		1,67	3,05	0,04	3,08	1,2	0,15	1,2	-	-	-	-
	BL (W)	2,96	1,98		1,68	-	-	14		-	S-135	25	18,5		3,79	5,33	0,07	3,545	2,955	0,3	2,955	-	-	-	-
	CR-12	2,40	2,20		1,4	0,285	12	2,2	0,32/	S-135	25	18,5	3,79		9,14	0,12	4,225	2,4	-	-	-	-	-	-	-
	CR-15	2,96	2,24		1,47	0,29	11	2,1	0,32/	S-148	28	18,5	4,24		11,4	0,15	4,59	2,96	-	-	-	-	-	-	-
FURUKARA	FH10A	2,36	2,10		1,15	0,26	11	1,7	0,32/	2BA1	22	18,5	3,33		7,62	0,1	4,49	2,86	-	-	-	-	-	-	-
	FH 30A	4,95	2,39		2,16	0,33	12	2,7	0,46/	4BA1	49	18,5	7,42		19,1	0,25	6,045	6,3	0,28	-	6,3	0,13	6,4	-	-
	FH 30AP	5,15	2,39		2,38	0,26	12	2,7	0,6/	4BA1	49	18,5	7,42		19,1	0,25	6,045	6,5	0,28	-	6,5	0,13	6,6	-	-
	FH40	8,50	2,60		2,43	0,4	14	2,3	0,5/	DA-120	93	18,5	14,08		35,1	0,46	7,12	10,7	-	-	-	-	-	-	-
	FH60	10,0	2,69		2,55	0,42	10,7	2,7	0,5/	D500-PR	77	18,5	11,66		45,7	0,6	8,03	14	-	-	-	-	-	-	-
	FH70	14,6	2,82		3	0,46	12	3	0,6/	6D11C	103	18,5	15,59		53,3	0,7	9,72	18,5	-	-	-	-	-	-	-
IWATE FUJI IND	CT-12HAI	1,30	1,30		1	0,45	-	0,5-1,6	0,18/	2AA1	18	18,5	2,73		3,43	0,045	2,86	1,3	-	-	-	-	0,3	10,4	-
	CT-250S	2,50	2,46		1,48	0,25	8	0,5-2	0,32/	2AB1	23	18,5	3,48		7,62	0,1	4,75	2,5	-	-	-	-	0,3	11	-
	CT-350	2,90	2,13		1,46	0,28	11	0,5-1,6	0,32/	2AB1	23	18,5	3,48		9,14	0,12	5,05	2,9	-	-	-	-	0,3	12,6	-

Hãng và nước sản xuất	Mã hiệu	MÁY ĐÀO											THIẾT BỊ CÔNG TÁC													
		Trọng lượng (tấn)	Kích thước giới hạn			Áp lực lên đất (kG/cm ²)	Vận tốc quay của bàn quay (vòng/giây)	Vận tốc quay di chuyển (km/h)	Cơ cấu di chuyển	Chiều rộng một bánh xích/khoảng cách hai vết bánh xe (m)	Động cơ		Thời gian quay trung bình của một chu kỳ (t _q) (giây)	Loại nhiên liệu sử dụng	Định mức tiêu hao nhiên liệu lý thuyết (kg/h)	Năng suất lý thuyết ở mức độ làm việc trung bình (m ³ /h)	Gầu sấp			Gầu ngựa			Gầu ngoàm			
			Cao (m)	Dài (m)	Rộng (m)						Mã hiệu	Công suất lý thuyết (Cv)					Dung tích (m ³)	Bán kính đào lớn nhất (m)	Trọng lượng làm việc (tấn)	Dung tích (m ³)	Bán kính đào lớn nhất (m)	Trọng lượng làm việc (tấn)	Dung tích (m ³)	Trọng lượng làm việc (tấn)		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25		
Nhật	307B-SB	7,80						5	Xích	0,45/	4M40 E1	54	18,5	Diesel	8,18	16,8	0,22									
	311CU	11,9						5,5		0,5/	3064T	79	18,5		11,96	39,6	0,52									
	312 C	12,2						5,5		0,5/	3054T	90	18,5		13,63	38,1	0,5									
	313 B	13,0						5,5		0,5/	3054T	88	18,5		13,32	37,7	0,495									
	312CL	13,1						5,5		0,6/	3064T	90	18,5		13,63	38,1	0,5									
	312BL	13,3						5,5		0,6/	3054T	88	18,5		13,32	37,7	0,495									
	313B CR	12,8						5,2		0,5/	3064T	89	18,5		13,48	43,1	0,565									
	315C	16,9						5,5		0,5/	3064T	110	18,5		16,65	45,3	0,595									
	318BL	18,4						4,6		0,6/	3046T	115	18,5		17,41	61	0,8									
	318-BLN	18,0						4,6		0,5/	3046T	115	18,5		17,41	61	0,8									
Pháp	318BL**	18,5						4,6	Bánh lốp	0,6/	3046T	115	18,5		17,41	67,1	0,88									
	318-BLN	18,0						4,6		0,6/	3046T	115	18,5		17,41	67,1	0,88									
	M-312	13,8						34		/1,913	3054 TA	114	18,5		17,26	41,9	0,55									
	M-315	15,7						34		/1,913	3054 TA	118	18,5		17,87	41,9	0,55									
	M-318	17,9						34		/1,913	3054 TA	136	18,5		20,59	55,2	0,725									
	M-320	19,4						20	/1,913	3116 TA	136	18,5	20,59	67,1	0,88											

Hãng và nước sản xuất	Mã hiệu	MÁY ĐÀO											THIẾT BỊ CÔNG TÁC														
		Trọng lượng (tấn)	Kích thước giới hạn			Áp lực lên đất (kG/cm ²)	Vận tốc quay của bàn quay (vòng/giây)	Vận tốc quay di chuyển (km/h)	Cơ cấu di chuyển	Chiều rộng một bản xích/khoảng cách hai vết bánh xe (m)	Động cơ		Thời gian quay trung bình của một chu kỳ (t _q) (giây)	Loại nhiên liệu sử dụng	Định mức tiêu hao nhiên liệu lý thuyết (kg/h)	Năng suất lý thuyết ở mức độ làm việc trung bình (m ³ /h)	Gầu sập		Gầu giữa		Gầu ngoài						
			Cao (m)	Đuôi (m)	Rộng (m)						Mô hiệu	Công suất lý thuyết (Cv)					Dung tích (m ³)	Bán kính đào lớn nhất (m)	Trọng lượng làm việc (tấn)	Dung tích (m ³)	Bán kính đào lớn nhất (m)	Trọng lượng làm việc (tấn)	Dung tích (m ³)	Trọng lượng làm việc (tấn)			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25			
Bỉ	320-C	21,0						5,5		0,6/	3066T	138	18,5		20,89	74,3	0,975										
Nhật bản	320-C	19,7						5,5		0,6/	3066T	138	18,5		20,89	74,3	0,975										
	320-CU	22,3						5,5		0,6/	3066T	138	18,5		20,89	87,6	1,15										
	320-CL	21,0						5,5		0,6/	3066T	138	18,5		20,89	74,3	0,975										
	322-C	23,0						5,5		0,6/	3126 TA	162	18,5		24,53	80	1,05										
	322-CL	24,2						5,5		0,8/	3126 TA	162	18,5		24,53	80	1,05										
	322-BL	24,6						5,5	Xích	0,8/	3116TA	153	18,5	Diesel	23,17	96,4	1,265										
	322B-LN	23,8					5,5	0,6/		3116TA	153	18,5	23,17		96,4	1,265											
	325-B	25,9						5		0,6/	3116TA	168	18,5		25,44	110	1,45										
	325-BL	27,6						5		0,8/	3116TA	168	18,5		25,44	110	1,45										
	325-CL	28,2						5		0,8/	3126-ATAAC	174	18,5		26,34	96,4	1,265										
	325-LN	27,1						5		0,6/	3126-ATAAC	174	18,5		26,34	96,4	1,265										

Hãng và nước sản xuất	Mã hiệu	MÁY ĐÀO											THIẾT BỊ CÔNG TÁC														
		Trọng lượng (tấn)	Kích thước giới hạn			Áp lực lên đất (kG/cm ²)	Vận tốc quay của bàn quay (vòng/giây)	Vận tốc quay di chuyển (km/h)	Cơ cấu di chuyển	Chiều rộng một bản xích/khoảng cách hai vết bánh xe (m)	Động cơ		Thời gian quay trung bình của một chu kỳ (t _q) (giây)	Loại nhiên liệu sử dụng	Định mức tiêu hao nhiên liệu lý thuyết (kg/h)	Năng suất lý thuyết ở mức độ làm việc trung bình (m ³ /h)	Gầu sắp			Gầu giữa			Gầu ngoài				
			Cao (m)	Dài (m)	Rộng (m)						Mã hiệu	Công suất lý thuyết (CV)					Dung tích (m ³)	Bán kính đào lớn nhất (m)	Trọng lượng làm việc (tấn)	Dung tích (m ³)	Bán kính đào lớn nhất (m)	Trọng lượng làm việc (tấn)	Dung tích (m ³)	Trọng lượng làm việc (tấn)			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25			
Nhật	330-B	32,4						4,6	Xích	0,6/	3306 TA	222	18,5	Diesel	33,61	110	1,45										
	330-BL	33,7						4,6		0,75/	3306 TA	222	18,5		33,61	110	1,45										
	330-CL	34,2						4,6		0,75/	3306 TA	222	18,5		33,61	105	1,38										
	330-LN	33,7						4,6		0,6/	3306 TA	222	18,5		33,61	105	1,38										
	345-B Xerill	44,5						4,4		0,75/	3176C-ATAAC	321	18,5		48,60	152	2										
	345BL-FIX Xerill	45,3						4,4		0,75/	3176C-ATAAC	321	18,5		48,60	152	2										
	345BL-VG Xerill	46,2						4,4		0,75/	3176C-ATAAC	321	18,5		48,60	152	2										
	345B L-VG Xerill	48,0						4,4		0,6/	3176C-ATAAC	321	18,5		48,60	202	2,65										
	365-B	65,4								4,1	0,75/	3196C-ATAAC	385		18,5	58,29	221	2,9									
	375	81,2								4,1	0,61/	3406C-ATAAC	428		18,5	64,80	263	3,45									
Đ	365-BL	68,1						4,1	0,75/	3196C-ATAAC	385	18,5	58,29	248	3,25												
	375	79,2						4,5	0,61/	3406C-ATAAC	428	18,5	64,80	351	4,6												

Hãng và nước sản xuất	Mã hiệu	MÁY ĐÀO											THIẾT BỊ CÔNG TÁC														
		Trọng lượng (tấn)	Kích thước giới hạn			Áp lực lên đất (kG/cm ²)	Vận tốc quay của bàn quay (vòng/giây)	Vận tốc quay di chuyển (km/h)	Cơ cấu di chuyển	Chiều rộng một bản xích/khoảng cách hai vết bánh xe (m)	Động cơ		Thời gian quay trung bình của một chu kỳ (t _q) (giây)	Loại nhiên liệu sử dụng	Định mức tiêu hao nhiên liệu lý thuyết (kg/h)	Năng suất lý thuyết ở mức độ làm việc trung bình (m ³ /h)	Gầu sấp			Gầu giữa			Gầu ngoàm				
			Cao (m)	Dài (m)	Rộng (m)						Mã hiệu	Công suất lý thuyết (Cv)					Dung tích (m ³)	Bán kính đào lớn nhất (m)	Trọng lượng làm việc (tấn)	Dung tích (m ³)	Bán kính đào lớn nhất (m)	Trọng lượng làm việc (tấn)	Dung tích (m ³)	Trọng lượng làm việc (tấn)			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25			
Bỉ	5080	83,8	-	-	-	-	-	4,4	Xích	0,75/	3406C ATAAC	428	18,5	Diesel	64,80	396	-	-	-	5,2	-	-	-	-	-		
	5130B	181	-	-	-	-	-	3,3		0,65- 1000/	3508B EUI	800	18,5		121,1	762	-	-	-	-	10	-	-	-	-	-	
	5230B	324	-	-	-	-	-	2,5		1100- 1500/	3516B EUI	1550	18,5		234,7	1124	-	-	-	-	15	-	-	-	-	-	
KOMATSU - Nhật Bản	PC100-6	10,8	7,17	2,73	2,49	0,38	-	5,5		0,5/	S4D10 2E	81	18,5		12,26	27,8	0,365	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	PC100L-6	13,8	7,17	2,98	2,77	0,27	-	4,2		0,8/	S4D10 2E	81	18,5		12,26	27,8	0,365	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	PC110R-1	10,6	6,48	2,79	2,4	-	-	4,1		0,5/	S4D10 6E	95	18,5		14,38	19,1	0,25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	PC120-6	12,0	7,6	2,72	2,49	0,4	-	5,5		0,5/	S4D10 2E	86	18,5		13,02	29,7	0,39	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	PC150-5	15,4	8,50	2,83	2,49	0,49	-	5,5		0,5/	S6D95	99	18,5		14,99	50,3	0,66	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	PC150SE-5	17,0	8,52	2,87	2,69	0,39	-	5,5		0,7/	6BT59	104	18,5		15,75	55,2	0,725	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	PC160-6	17,9	8,57	2,95	2,49	0,52	-	5,5	0,5/	SA4D 102E	105	18,5	15,90	46,5	0,61	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	PC150LC-6	17,9	8,56	2,96	2,78	0,52	-	5,5	0,6/	S4D 102E	105	18,5	15,90	58,7	0,77	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		

Hãng và mức sản xuất	Mã hiệu	MÁY ĐÀO											THIẾT BỊ CÔNG TÁC															
		Trọng lượng (tấn)	Kích thước giới hạn			Áp lực lên đất (KG/cm ²)	Vận tốc quay của bàn quay (vòng/giây)	Vận tốc quay di chuyển (km/h)	Cơ cấu di chuyển	Chiều rộng một bản xích không cách hai vết bánh xe (m)	Động cơ		Thời gian quay trung bình của một chu kỳ (t _q) (giây)	Loại nhiên liệu sử dụng	Định mức tiêu hao nhiên liệu lý thuyết (kg/h)	Năng suất lý thuyết ở mức độ làm việc trung bình (m ³ /h)	Gầu cấp			Gầu giữa			Gầu ngầm					
			Cao (m)	Dài (m)	Rộng (m)						Mã hiệu	Công suất lý thuyết (CV)					Dung tích (m ³)	Bán kính đào lớn nhất (m)	Trọng lượng làm việc (tấn)	Dung tích (m ³)	Bán kính đào lớn nhất (m)	Trọng lượng làm việc (tấn)	Dung tích (m ³)	Trọng lượng làm việc (tấn)				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25				
KOMATSU - Nhật Bản	PC200EN-6	19,0	8,80	2,96	2,49	0,54		5,5		0,5/	SAD 102	133	18,5		20,14	60,6	0,795											
	PC200-6	20,2	9,51	2,99	2,88	0,41		5,5		0,7/	SAD 102E	128	18,5		19,38	61,7	0,81											
	PC210-6	20,5	9,43	2,97	2,78	0,47		5,6		0,6/	SAD 102	133	18,5		20,14	34,3	0,45											
	PC210LC-6	21,8	9,43	2,97	3,08	0,39		5,6		0,7/	SAD 102	133	18,5		20,14	34,3	0,45											
	PC220-6	22,2	9,78	3,16	2,98	0,49		5,5		0,6/	SAD 102E	158	18,5		23,92	75,4	0,99											
	PC220LC-6	23,5	9,78	3,16	3,28	0,4		5,5		0,7/	SAD 102E	158	18,5		23,92	75,4	0,99											
	PC250-6	26,1	9,78	3,23	3,19	0,54		4,8		0,6/	SAD 102E	125	18,5		18,90	75,4	0,99											
	PC290LC-6	28,9	9,79	3,21	3,29	0,51		5,3		0,7/	SAD 102EA	138	18,5		20,90	105	1,375											
	PC340-6	32,5	11,0	3,26	3,19	0,67		5,5		0,6/	SAD 114E	155	18,5		23,53	88,4	1,16											
	PC300HD-6	36,2	11,0	3,28	3,57	0,57		4,4		0,6/	SAD 114E	173	18,5		26,21	98,3	1,29											
	PC300LC-6	31,9	11,0	3,26	3,29	0,52		5,5		0,7/	SAD 108E	153	18,5		23,11	88,4	1,16											
	PC380LC-6	40,3	11,0	3,26	2,57	0,61		4,3		0,7/	SAD 114E	193	18,5		29,19	88,4	1,16											

Hãng và nước sản xuất	Mã hiệu	MÁY ĐÀO											THIẾT BỊ CÔNG TÁC															
		Trọng lượng (tấn)	Kích thước giới hạn			Áp lực lên đất (kG/cm ²)	Vận tốc quay của bàn quay (vòng/giay)	Vận tốc quay di chuyển (km/h)	Cơ cấu di chuyển	Chiều rộng một bản xích/khoảng cách hai vệt bánh xe (m)	Động cơ		Thời gian quay trung bình của một chu kỳ (t _q) (giay)	Loại nhiên liệu sử dụng	Định mức tiêu hao nhiên liệu lý thuyết (kg/h)	Năng suất lý thuyết ở mức độ làm việc trung bình (m ³ /h)	Gầu sắp			Gầu giữa			Gầu ngoài					
			Cao (m)	Dài (m)	Rộng (m)						Mã hiệu	Công suất lý thuyết (CV)					Dung tích (m ³)	Bán kính đào lớn nhất (m)	Trọng lượng làm việc (tấn)	Dung tích (m ³)	Bán kính đào lớn nhất (m)	Trọng lượng làm việc (tấn)	Dung tích (m ³)	Trọng lượng làm việc (tấn)				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25				
KOMATSU - Nhật Bản	PC400-6	41,4	11,8	3,64	3,43	0,79		5,5	Xích	0,6/	SA6D125E	198	18,5	Diesel	29,99	133	1,75											
	PC450LC-6	44,2	12,0	3,64	3,57	0,67		5,4		0,7/	MTA11	211	18,5		28,49	133	1,75											
	PC600-6	56,8	12,8	4,3	3,9	1,01		4,9		0,6/	N14	272	18,5		36,60	225	2,95											
	PC750SE-6	71,7	2,87	4,71	4,11	1,19		5,2		0,61/	SAA6D40E	343	18,5		46,20	324	4,25											
	PC800-6	75,4	13,8	4,79	4,11	1,24		4,2		0,61/	SAA6D140E	361	18,5		48,58	259	3,4											
	PC1100-6	103	16,0	6,04	4,60	1,35		3,2		0,7/	SAA6D160E	493	18,5		66,39	320	4,2											
	PC3000-1	240	16,5	9,20	6,50	2,25		4,6		0,8/	K1500E	1148	18,5		154,7	1067	14											
	PC4000-6	363	18,0	10,0	7,65	2,16		4		1,2/	QSK60	1734	18,5		233,6	1067	14											
	PC5500-1	490	20,2	11,2	7,45	2,39		3,6		1,35/	K1500EX2	2344	18,5		315,8	1067	14											
	PC400-6	43,1	8,35	4,40	3,53	0,82		5,5		0,6/	SA6D125E	206	18,5		27,78	198	-						2,6					
	PC400LC-6	44,3	8,35	4,40	3,44	0,68		5,5		0,7/	SA6D125E	212	18,5		28,55	198	-						2,6					
	PC750-6	74,6	9,76	5,08	4,11	0,61		4,2		0,61/	SAA6D140E	357	18,5		48,07	290	-						3,8					
	PC1100-6	108	11,1	5,91	5,48	1,41		4,2		0,7/	SAA6D170E	517	18,5		69,61	495	-						6,5					

Hãng và nước sản xuất	Mã hiệu	MÁY ĐÀO											THIẾT BỊ CÔNG TÁC													
		Trọng lượng (tấn)	Kích thước giới hạn			Áp lực lên đất (kg/cm ²)	Vận tốc quay của bàn quay (vòng/giây)	Vận tốc quay di chuyển (km/h)	Cơ cấu di chuyển	Chiều rộng một bản xích/không cách hai vết bánh xe (m)	Động cơ		Thời gian quay trung bình của một chu kỳ (t _q) (giây)	Loại nhiên liệu sử dụng	Định mức tiêu hao nhiên liệu lý thuyết (kg/h)	Năng suất lý thuyết ở mức độ làm việc trung bình (m ³ /h)	Gầu sấp			Gầu giữa			Gầu ngoài			
			Cao (m)	Dài (m)	Rộng (m)						Mã hiệu	Công suất lý thuyết (CV)					Dung tích (m ³)	Bán kính đào lớn nhất (m)	Trọng lượng làm việc (tấn)	Dung tích (m ³)	Bán kính đào lớn nhất (m)	Trọng lượng làm việc (tấn)	Dung tích (m ³)	Trọng lượng làm việc (tấn)		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25		
KOMATSU	PC-1400-1	140	11,0	6,70	5,75	2,16		2,4	Xích	0,6/	VTA28-C 800	670	18,5	Diesel	90,23	720	-			9,45			-			
	PC3000-1	240	14,2	7,95	6,50	2,25		2,4		0,8/	K1500E	1148	18,5		154,7	1067	-				14			-		
	PC4000-6	357	14,1	9,00	7,65	2,13		2,1		1,2/	QSK60	1708	18,5		230,1	1448	-				19			-		
	PC5500-1	490	16,7	9,80	7,45	2,39		2,3		1,35/	KTTA 38C	2344	18,5		315,8	1905	-				25			-		
	CAT-375	81,0	6,00	3,50	6,10	-		-		-	-	41Z 0138	428		18,5	57,66	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Linh Xò cổ	ED-3322V	14,5	3,80	9,20	2,70	-		19,68	Lốp	-	XMD-14A	73,6	-	Diesel	-	-	0,5							0,35		
	ED-6122	56,2	3,20	5,80	3,60	-		1,1		-	XMD-14A	147	-		-	-	1,85				2,5				-	
CATERS/PILLAR	E70B	6,9	2,57	6,09	2,26	-		4,1	Xích	-	Mitsubishi 4D32	54,7	-	Diesel	-	-	0,24							-		
	E110B	11,6	2,70	7,25	2,49	-		5		-	3114T	78,7	-		-	-	0,43								-	
	E120B	12,8	2,70	7,62	2,49	-		5		-	3114T	84	-		-	-	0,47									-
	E140	14,0	2,89	8,39	2,49	-		3		-	Mitsubishi 6D14	88	-		-	-	0,52									-
	206BPT	13,5	3,10	7,82	2,49	-		3,5	Bánh lốp	-	3114T	104	-		-	-	0,54									-

Hãng và nước sản xuất	Mã hiệu	MÁY ĐÀO											THIẾT BỊ CÔNG TÁC															
		Trọng lượng (tấn)	Kích thước giới hạn			Áp lực lên đất (kG/cm ²)	Vận tốc quay của bàn quay (vòng/giây)	Vận tốc quay di chuyển (km/h)	Cơ cấu di chuyển	Chiều rộng một bản xích/khoảng cách hai vệt bánh xe (m)	Động cơ		Thời gian quay trung bình của một chu kỳ (t _đ) (giây)	Loại nhiên liệu sử dụng	Định mức tiêu hao nhiên liệu lý thuyết (kg/h)	Năng suất lý thuyết ở mức độ làm việc trung bình (m ³ /h)	Gầu sập		Gầu giữa		Gầu ngoàm							
			Cao (m)	Dài (m)	Rộng (m)						Mã hiệu	Công suất lý thuyết (Cv)					Dung tích (m ³)	Bán kính đào lớn nhất (m)	Trọng lượng làm việc (tấn)	Dung tích (m ³)	Bán kính đào lớn nhất (m)	Trọng lượng làm việc (tấn)	Dung tích (m ³)	Trọng lượng làm việc (tấn)				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25				
CATERPILLAR	214B	18,4	3,19	8,48	2,48			20	Xích		3116T	109		Diesel			0,97											
	214BFT	18,4	3,19	8,48	2,48			32			3116T	133						0,97										
	E240C	23,0	2,98	9,73	3,19			4,5			3116T	147							1,01									
	E231D	34,3	3,38	10,83	3,45			2,82			3208	199								1,60								
	E650	13,5	3,10	7,82	2,49			35	Lốp		3114T	104							0,54									
KOMATSU - Nhật Bản	PC60-6 (CUSTOM)	6,6	2,60	2,69	2,29				Xích		Komatsu 4D95L	72						0,23										
	PC90-1	8,4	2,71	3,15	2,38						Komatsu 4D95L	85,3							0,28									
	PC120-5 (CUSTOM)	12,0	2,69	3,48	2,48						Komatsu S4D95L	112							0,39									
	PC200-5 (CUSTOM)	18,6	2,94	4,07	2,68						Komatsu S6D95L	164								0,77								
	PC300-5 (CUSTOM)	29,6	3,20	4,55	3,19						Komatsu SA6D 108	276								1,16								
	PC650-3	65,0	4,91	5,81	4,14						Komatsu SA6D 140	539								3,05								
	PC650SE-3	67,0	6,02	5,81	3,91						Komatsu SA6D 146	539								3,90								

Hãng và nước sản xuất	Mã hiệu	MÁY ĐÀO											THIẾT BỊ CÔNG TÁC													
		Trọng lượng (tấn)	Kích thước giới hạn			Áp lực lên đất (kG/cm ²)	Vận tốc quay của bàn quay (vòng/giây)	Vận tốc quay di chuyển (km/h)	Cơ cấu di chuyển	Chiều rộng một bản xích/khoảng cách hai vệt bánh xe (m)	Động cơ		Thời gian quay trung bình của một chu kỳ (t _q) (giây)	Loại nhiên liệu sử dụng	Định mức tiêu hao nhiên liệu lý thuyết (kg/h)	Năng suất lý thuyết ở mức độ làm việc trung bình (m ³ /h)	Gầu sắp			Gầu ngựa			Gầu ngoạm			
			Cao (m)	Dài (m)	Rộng (m)						Mã hiệu	Công suất lý thuyết (Cv)					Dung tích (m ³)	Bán kính đào lớn nhất (m)	Trọng lượng làm việc (tấn)	Dung tích (m ³)	Bán kính đào lớn nhất (m)	Trọng lượng làm việc (tấn)	Dung tích (m ³)	Trọng lượng làm việc (tấn)		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25		
KOBELCO	SK100	11,0	2,73	7,20	2,69			5,1	Xích		ISUZU 4BD1 (75)	5,33		Diesel			0,34									
	SK300	29,2	3,20	10,85	3,40			3,7-5,5		Mitsubishi 6D22T	227				1,00											
	SK400	41,5	3,43	11,67	3,55			3,5-5,5		Mitsubishi 6D22TC	290					1,60										
LEUCHERR	R310	.	.	.	.			.	Lốp		.	68,7					0,28									
	A312	.	.	.	.			.		Lốp	.	86,7						0,45								
	R312	.	.	.	.			.		Xích	.	86,7						0,45								
	A302	.	.	.	.			.		Lốp	.	98,7						0,60								

Hãng và nước sản xuất	Mã hiệu	MÁY ĐÀO											THIẾT BỊ CÔNG TÁC												
		Trọng lượng (tấn)	Kích thước giới hạn			Áp lực lên đất (kG/cm ²)	Vận tốc quay của bàn quay (vòng/giây)	Vận tốc quay di chuyển (km/h)	Cơ cấu di chuyển	Chiều rộng một bản xích/khoảng cách hai vệt bánh xe (m)	Động cơ		Thời gian quay trung bình của một chu kỳ (t _v) (giây)	Loại nhiên liệu sử dụng	Định mức tiêu hao nhiên liệu lý thuyết (kg/h)	Năng suất lý thuyết ở mức độ làm việc trung bình (m ³ /h)	Gầu sấp			Gầu giữa			Gầu ngoàm		
			Cao (m)	Dài (m)	Rộng (m)						Mã hiệu	Công suất lý thuyết (Cv)					Dung tích (m ³)	Bán kính đào lớn nhất (m)	Trọng lượng làm việc (tấn)	Dung tích (m ³)	Bán kính đào lớn nhất (m)	Trọng lượng làm việc (tấn)	Dung tích (m ³)	Trọng lượng làm việc (tấn)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	
LIEBHERR	R902	-	-	-	-	-	-	-	Xích	-	-	98,7	-	Diesel	-	-	0,60	-	-	-	-	-	-	-	-
	A922	-	-	-	-	-	-	-	Lốp	-	-	133	-		-	-	0,85	-	-	-	-	-	-	-	-
	R922	-	-	-	-	-	-	-	Xích	-	-	133	-		-	-	1,00	-	-	-	-	-	-	-	-
BA LAN	TY-45	-	-	-	-	-	-	-	Lốp	-	-	45	-		-	-	0,30	-	-	-	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
HYUNDAI	ROBEX 290	27,6	3,32	10,63	3,41	-	-	4,6	Xích	-	CUMMIS 6CT8-3	193	-	-	-	1,32	-	-	-	-	-	-	-	-	
	ROBEX 290LC	28,2	3,32	10,63	3,41	-	-	4,6	Xích	-	CUMMIS 6CT8-3	193	-	-	-	1,32	-	-	-	-	-	-	-	-	
VOLVO	BM EL70	10,9	-	-	-	-	-	4,4	Lốp	-	BM TD 45B	114	-	-	-	0,54	-	-	-	-	-	-	-	-	
	BM EL70C	10,9	-	-	-	-	-	4,4	Lốp	-	BM TD 45B	122	-	-	-	0,09-0,54	-	-	-	-	-	-	-	-	

Hãng và nước sản xuất	Mã hiệu	MÁY ĐÀO											THIẾT BỊ CÔNG TÁC												
		Trọng lượng (tấn)	Kích thước giới hạn			Áp lực lên đất (kG/cm ²)	Vận tốc quay của bàn quay (vòng/giây)	Vận tốc quay di chuyển (km/h)	Cơ cấu di chuyển	Chiều rộng một bản xích/khoảng cách hai vệt bánh xe (m)	Động cơ		Thời gian quay trung bình của một chu kỳ (t _{ck}) (giây)	Loại nhiên liệu sử dụng	Định mức tiêu hao nhiên liệu lý thuyết (kg/h)	Năng suất lý thuyết ở mức độ làm việc trung bình (m ³ /h)	Gầu sắp			Gầu giữa			Gầu ngoàm		
			Cao (m)	Dài (m)	Rộng (m)						Mã hiệu	Công suất lý thuyết (CV)					Dung tích (m ³)	Bán kính đào lớn nhất (m)	Trọng lượng làm việc (tấn)	Dung tích (m ³)	Bán kính đào lớn nhất (m)	Trọng lượng làm việc (tấn)	Dung tích (m ³)	Trọng lượng làm việc (tấn)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	
AKERMAN Thụy Điển	EW 130	12,9-17,5							Lốp		VME TD 40 GB	103		Diesel			0,60	8,3							
	EC 130	13,1-13,8							Xích		VME TD 40 GB	103						0,60	8,3						
	EW 150	13-15,1							Lốp		VME TD 40 KC	113						0,70	8,9						
	EC 150	14,6-15,5							Xích		VME TD 40 KC	113						0,70	8,9						
	EW 200	17,4-17,5							Lốp		TD 61 GE	145						1,10	9,7						
	EC 200	18,5-20,1							Xích		TD 61 GE	145						1,10	9,7						
	EW 230 B	20,1							Lốp		TD 61 GE	166						1,30	10,2						
	EC 230 B	23,2-24,6							Xích		TD 61 GE	166						1,30	10,7						

Hãng và nước sản xuất	Mã hiệu	MÁY ĐÀO										THIẾT BỊ CÔNG TÁC														
		Trọng lượng (tấn)	Kích thước giới hạn			Áp lực lên đất (kG/cm ²)	Vận tốc quay của bàn quay (vòng/giây)	Vận tốc quay di chuyển (km/h)	Cơ cấu di chuyển	Chiều rộng một bản xích/khoảng cách hai vệt bánh xe (m)	Động cơ		Thời gian quay trung bình của một chu kỳ (t _a) (giây)	Loại nhiên liệu sử dụng	Định mức tiêu hao nhiên liệu lý thuyết (kg/h)	Năng suất lý thuyết ở mức độ làm việc trung bình (m ³ /h)	Gầu sấp			Gầu giữa		Gầu ngoài				
			Cao (m)	Dài (m)	Rộng (m)						Mã hiệu	Công suất lý thuyết (Cv)					Dung tích (m ³)	Bán kính đào lớn nhất (m)	Trọng lượng làm việc (tấn)	Dung tích (m ³)	Bán kính đào lớn nhất (m)	Trọng lượng làm việc (tấn)	Dung tích (m ³)	Trọng lượng làm việc (tấn)		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25		
AKERMAN-Thủy Điện	EC 300	30-32							Xích		TD 71 GE	209		Diesel			2,00	10,9								
	EC 420	43-44,1								TD 101 GE	262				2,60	12,2										
	EC 450	45,0								TD 101 GE	309				2,5-3,4	12,2										
	EC 620	60,5-62								TD 121 GE	386				2,6-3,06	13,4										
	EC 650	65,0								TD 121 GE	386				3,1-4,1	13,4										
	EC 650 Mass Excavator	65,6								TD 121 GE	386				4-5,3	13,4										
	EC 620ME	60,5-62								TD 121 GE	386				3,5-4,1	11,7										
	EC 620PS	62,2								TD 121 GE	386									3,5	9,5					

1.2. MÁY ĐÀO MỘT GẦU DẪN ĐỘNG CƠ KHÍ

Hãng và nước sản xuất	Mã hiệu	MÁY ĐÀO											THIẾT BỊ CÔNG TÁC																
		Trọng lượng (tấn)	Kích thước giới hạn			Áp lực lên đất (kG/cm ²)	Vận tốc di chuyển (km/h)	Cơ cấu di chuyển	Chiều rộng một bản xích/khoảng cách hai vệt bánh xe (m)	Động cơ		Thời gian quay trung bình của một chu kỳ (t _q) (giây)	Loại nhiên liệu sử dụng	Định mức tiêu hao nhiên liệu lý thuyết (kg/h)	Năng suất lý thuyết ở mức độ làm việc trung bình (m ³ /h)	Gầu sắp			Gầu giữa			Gầu quảng			Gầu ngoàm		Cán trục		
			Cao (m)	Dài (m)	Rộng (m)					Mã hiệu	Công suất lý thuyết (Cv)					Dung tích (m ³)	Bán kính đào lớn nhất (m)	Trọng lượng làm việc (tấn)	Dung tích (m ³)	Bán kính đào lớn nhất (m)	Trọng lượng làm việc (tấn)	Dung tích (m ³)	Bán kính đào lớn nhất (m)	Trọng lượng làm việc (tấn)	Dung tích (m ³)	Trọng lượng làm việc (tấn)	Sức nâng (tấn)(min/max)	Độ cao nâng (m)(min/max)	Trọng lượng làm việc (tấn)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Liên Xô cũ	E304V	13,1	4,86	3,24	3,83	0,18	5,15	Xích	0,84/	D-48LS	48	18,5	Diesel	7,27	30,5	0,4	7,8	13,5	-	-	-	0,4	11,1	13,1	-	-	0,45/6,3	4,5/19	13,4
	TE-3M	12,2	3,41	5	3,9	0,2	1,47		0,9/	D-48LS	48	18,5		7,27	49,5	0,65	9	19,8	0,5	7,2	20	0,5	14,5	19,8	-	-	-	-	-
	E-652B E-652BS	19,7	3,28	4,61	2,88	0,6	1,3-3		0,58/	D-108J	108	18,5		16,35	49,5	0,65	9,2	21,2	0,65	7,2	21,6	0,8	14,3	22,4	0,7	20,2	0,5/10	3,7/18	22,2
	E-651 E-652A	19,3	3,50	-	2,83	0,67	1,7-3		0,525/	D-108	108	18,5		16,35	49,5	0,65	9,2	20	0,65	7,8	21,7	0,8	14,3	20	0,7	19,3	1/10	3,7/17,2	20,6
	E-10011D (E-5111D)	32,9	3,60	5,81	3,1	0,85	2		0,6/	Điện MARP - 114-8	75,4	18,5		11,42	76,2	1	10,5	35	1	9,2	35	0,75	16	35,4	1	36,4	1,2/16	5,8/25	35,8
	E-10011	30,8	3,42	-	3	0,87	2,51		0,5/	KDM-108	100	18,5		15,14	76,2	1	10,5	34,25	1	8,3	31,5	0,75	-	32,8	-	-	1/15	5,8/25,5	32,3
	E-1251	37,8	4,18	-	3,2	0,85	1,49		0,675/	Điện MA - 146-2/4	159	18,5		24,09	107	1,4	11,6	37,8	1,25	9,9	39,5	1	16,5	41,4	-	38,9	1,7/20	3,5/22,8	38,6
	E-1252	35,5	4,18	-	3,2	0,86	1,5		0,675/	Y-2D6	120	18,5		18,17	107	1,4	11,6	38,5	1,25	9,9	40,2	1,5	14,3	41,5	1,5	39,3	1,7/20	3,5/22,8	38,6
	EO-7111 EO-7111S	80	6,30	7,5	4,29	1,15	1,23		0,9/	Điện MA - 94-71/76	300	18,5		45,48	191	-	-	-	-	2,5	12	94	1,5	10,3	88	-	-	1,5/60	3/36	81/7

Hãng và nước sản xuất	Mã hiệu	MÁY ĐÀO											THIẾT BỊ CÔNG TÁC																	
		Trọng lượng (tấn)	Kích thước giới hạn			Áp lực lên đất (kg/cm ²)	Vận tốc di chuyển (km/h)	Cơ cấu di chuyển	Chiều rộng một bán xích/khoảng cách hai vết bánh xe (m)	Động cơ		Thời gian quay trung bình của một chu kỳ (t _q) (giây)	Loại nhiên liệu sử dụng	Định mức tiêu hao nhiên liệu lý thuyết (kg/h)	Năng suất lý thuyết ở mức độ làm việc trung bình (m ³ /h)	Gầu sắp		Gầu ngửa		Gầu quăng		Gầu nghiền		Cán trục						
			Cao (m)	Dài (m)	Rộng (m)					Mã hiệu	Công suất lý thuyết (CV)					Dung tích (m ³)	Bán kính đào lớn nhất (m)	Trọng lượng làm việc (tấn)	Dung tích (m ³)	Bán kính đào lớn nhất (m)	Trọng lượng làm việc (tấn)	Dung tích (m ³)	Bán kính đào lớn nhất (m)	Trọng lượng làm việc (tấn)	Dung tích (m ³)	Trọng lượng làm việc (tấn)	Số năng (tấn x/min/max)	Độ cao nâng (m x/min/max)	Trọng lượng làm việc (tấn)	
																														Bán kính đào lớn nhất (m)	Trọng lượng làm việc (tấn)	Số năng (tấn x/min/max)	Độ cao nâng (m x/min/max)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
LIEBHERR	E-5015A	11,3	6,10	3,7	2,77	0,35	2	Bình hơi	0,61/	XMD-14	75	18,5	Diesel	11,36	38,1	0,5	7	11,25	-	-	-	-	-	-	0,5	12,1	-	-	-	
	E-1514	5,1	3,96	6,26	2,3	-	1,37/22,3		/1,55	D-48LS	50	18,5		7,57	11,4	0,15	4,1	5,1	0,15	4,1	5,1	-	-	-	-	-	-	0,5/1,5	0/2,9	5,1
	E-302 E-302A	11,7	3,13	3,9	2,64	0,55	1,48/15		/2,04	D-48L	48	18,5		7,27	30,5	0,4	7,8	12	0,4	5,9	12	0,35	12,7	12	0,4	11,7	0,51/5	4,5/14,8	11,7	
	E0-3311B (E-302B)	11,3	4,15	3,13	2,64	0,55	15,4		-	D-48L	48	18,5		7,27	30,5	0,4	7,8	11,25	0,4	5,5	12	0,35	11,1	11,3	0,4	11,5	0,51/5	4,5/19	11,6	
	E0-2621A	4,8	3,90	6,8	2,1	-	1,9/17,3		/1,55	D-50L	55	18,5		8,33	19,1	0,25	5	4,8	0,25	4,7	5	0,5	-	-	0,4	5,4	-	-	-	
	E-532A	13	3,15	4,82	3,36	0,2	1,15/2,3		0,89/	D-48L	48	18,5		7,27	30,5	0,4	8	12,7	0,4	-	-	0,4	11,1	13	0,8	12,63	0,9/5	4,1/11,9	13	
	E-303A	10,8	2,90	-	2,42	0,61	1,12/4,68		0,36/	D-48D	48	18,5		7,27	22,9	0,3	7,8	11	0,3	5,9	11,1	0,35	-	11,1	0,4	11,3	0,23/5	4,2/18,7	11	
	E0-3311V (E-303B)	11,7	4,20	2,9	2,42	0,5	2,77		0,36/	D-48LS	48	18,5		7,27	30,5	0,4	7,8	12	0,45	6,15	11,1	0,4	11,1	12	-	-	0/5	-	-	
ISHIKAWAJIMA HARIMA HEAVYIND	K250	24,3	3,10	-	3,15	0,53	4,9	Xích	0,61/	DS-50A	106	18,5	Diesel	16,05	61	-	-	-	-	-	0,8	-	28,3	0,8	29,3	-	-	26,9		
	CH-300	27,5	3,00	-	3,25	0,55	3		0,61/	DS-50A	130	18,5		19,68	61	-	-	-	-	-	-	-	-	0,8	31,1	-	-	29,5		
	K400A	34,7	3,18	-	3,8	0,52	4,9/2,9		0,76/	DS-50A	106	18,5		16,05	61	-	-	-	-	-	-	0,8	-	38,3	0,8	40	-	-	37,3	
	K400B	37,6	3,18	-	4,15	0,51	4,9/2,9		0,76/	DS-50A	106	18,5		16,05	61	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,8	40,9	-	-	39,4	
	CH-400	37,4	3,25	-	4,22	0,52	2,5		0,76/	DK-10	150	18,5		22,71	61	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,8	41,9	-	-	39,7	
	CH-500	41,6	3,25	-	4,22	0,55	2,5		0,76/	DK-10	160	18,5		24,22	61	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,8	46,77	-	-	44,6	

Hãng và nước sản xuất	Mã hiệu	MÁY ĐÀO										THIẾT BỊ CÔNG TÁC																		
		Trọng lượng (tấn)	Kích thước giới hạn			Áp lực lên đất (kg/cm ²)	Vận tốc di chuyển (km/h)	Cơ cấu di chuyển	Chiều rộng một bản xích/khoảng cách hai vệt bánh xe (m)	Động cơ		Thời gian quay trung bình của một chu kỳ (t _{xy}) (giây)	Loại nhiên liệu sử dụng	Định mức tiêu hao nhiên liệu lý thuyết (kg/h)	Năng suất lý thuyết ở mức độ làm việc trung bình (m ³ /h)	Gầu sắp			Gầu giữa			Gầu quang			Gầu ngoam		Cán trục			
			Cao (m)	Dài (m)	Rộng (m)					Mã hiệu	Công suất lý thuyết (Cv)					Dung tích (m ³)	Bán kính đào lớn nhất (m)	Trọng lượng làm việc (tấn)	Dung tích (m ³)	Bán kính đào lớn nhất (m)	Trọng lượng làm việc (tấn)	Dung tích (m ³)	Bán kính đào lớn nhất (m)	Trọng lượng làm việc (tấn)	Dung tích (m ³)	Trọng lượng làm việc (tấn)	Sức nâng (tấn)(min/max)	Độ cao nâng (m)(min/max)	Trọng lượng làm việc (tấn)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
ISHIKA WAJIMA HARIMA HEAVYIND	1000	43,2	4,72		4,3	0,65	2,5		1,07/	NH220-CI	183	18,5		27,71	152	2		53	2	11,4	56,4	2		64,8	2	66				62,4
	1495	97,5	4,97		5,29	0,75	2,5		1,07/	NT-855-C335	324	18,5		49,06	236	-		-	-	-	-	3,1		114	3,1	115,1				109
	1600	118	4,99		5,64	0,83	2,5		1,07/	NT-855-C335	324	18,5		49,06	236	-		-	-	-	-	-		-	3,1	138,5				133
	LS-78J	19,5	3,26		2,39	0,53	4,1		0,61/	6DB10C	100	18,5		15,14	45,7	0,6		20,5	0,6	7,4	20,8	0,6		21,3	0,6	22,5				21,1
	LS-78LS	26,1	4,16		2,59	0,56	5		0,61/	6DB10C	100	18,5		15,14	45,7	0,6		24,1	-	-	-	0,6		25,1	0,6	27,2				27,6
	LS-78RS	33,1	4,38		2,65	0,64	4/1,9		0,61/	6DB10C	100	18,5		15,14	45,7			-	-	-	-	0,6		30,4	0,6	30,9				34,6
	LS-108BJ	34,3	4,54		2,45	0,72	4,9		0,61/	6DB10C	120	18,5		18,17	61	0,8		30,5	-	-	-	0,8		30,5	0,8	32,5				35,1
	LS-108BJii	37,5	4,38		2,59	0,54	5/3		0,762/	6DB10C	105	18,5		15,90	61	-		-	-	-	-	0,8		35,5	0,8	35,2				39,7
SUMITOMO HEAVY IND	LS-108BS	38,3	3,38		2,77	0,54	3,5		0,762/	6DB10C	120	18,5		18,17	76,2	-		-	-	-	-	1		37	1	38				41
	LSI-108J	53,3	4,06		3,36	0,91	3,1		0,712/	8V-71	256	18,5		38,76	152	2		70,8	2	11,5	67,2	2		68,4	2	69,8				65,7
	LS-408LWJ	68,7	4,06		3,36	0,75	3,1		0,965/	8V-71	256	18,5		38,76	152	2		78,3	-	-	-	2		76,2	2	77,6				83,6
	LS-418J	69,9	4,06		3,36	0,74	3,1		0,965/	8V-71	256	18,5		38,76	152	2		81,5	-	-	-	2		79,4	2	80,8				95
	LS-518J	84,1	4,06		5,13	0,74	3,1		1,118/	8V-71	256	18,5		38,76	152	-		-	-	-	-	2		93,3	2	98				130

Hãng và nước sản xuất	Mã hiệu	MÁY ĐÀO											THIẾT BỊ CÔNG TÁC																
		Trọng lượng (tấn)	Kích thước giới hạn			Áp lực lên đất (kg/cm ²)	Vận tốc di chuyển (km/h)	Cơ cấu di chuyển	Chiều rộng một bản xích/khoảng cách hai vệt bánh xe (m)	Động cơ		Thời gian quay trung bình của một chu kỳ (t _q) (giây)	Loại nhiên liệu sử dụng	Định mức tiêu hao nhiên liệu lý thuyết (kg/h)	Năng suất lý thuyết ở mức độ làm việc trung bình (m ³ /h)	Gầu sấp		Gầu ngựa		Gầu quang		Gầu ngoại		Cán trục					
			Cao (m)	Dài (m)	Rộng (m)					Mã hiệu	Công suất lý thuyết (CV)					Dung tích (m ³)	Bán kính đào lớn nhất (m)	Trọng lượng làm việc (tấn)	Dung tích (m ³)	Bán kính đào lớn nhất (m)	Trọng lượng làm việc (tấn)	Dung tích (m ³)	Bán kính đào lớn nhất (m)	Trọng lượng làm việc (tấn)	Sức nâng (tấn)(min/max)	Độ cao nâng (m)(min/max)	Trọng lượng làm việc (tấn)		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
SUMITOMO HEAVY IND	LS-528S	122,4	3,93		3,13	0,85	3	Xích	1,118/	8V-71	256	18,5	Diesel	38,76	0					-	-	-	-	-	-	-	-	-	135
	LS-108LH	37,2	5,03		4,2	0,16	3,3		0,76/	EB100	140	18,5		21,20	61						-	-	-	-	-	0,8	41,23		39
	LS-118RH _{Hi}	42,5	5,20		4,3	0,57	3,5		0,762/	DK10A	160	18,5		24,22	76,2						-	-	-	-	-	1	47,5		45,3
	LS-218RH	65,7	3,46		4,61	0,85	2,8/1,6		0,812/	8MA-1	250	18,5		37,85	0						-	-	-	-	-	-	-	-	71
	LS-238RH	89,7	3,48		5,47	0,85	2/1,1		0,965/	8MA-1	250	18,5		37,85	0						-	-	-	-	-	-	-	-	97,8
KOBÉ STEEL	550-S	40,7	3,05		2,9	0,58	3,2	Xích	0,76/	FD-604	152	18,5	Diesel	23,01	76,2				-	-	-	-	-	-	1	45,2		43,8	
	670-S	68,8	3,34		2,94	0,58	4		0,76/	6DC-20C	150	18,5		22,71	122					-	-	-	1,2	60	1,6	64		62	
	5170	119,4	3,75		3,4	0,8	3,4		1,07/	V903	250	18,5		37,85	152					-	-	-	-	-	2	130,5		128	
	5300	214	4,11		4,35	0,95	2,8		1,22/	NTA-855-C	400	18,5		60,56	0					-	-	-	-	-	-	-	-	227	
	1400	151	7,50		4,47	1,9	2,9		0,914/	-	239	18,5		36,13	290					3,8	13,4	172	-	-	-	-	-	-	
	1100DE	156	7,50		4,47	1,8	2,9		0,914/	VTA-1710-C-700	550	18,5		83,27	290					3,8	13,4	168	-	-	-	-	-	-	
	1600	205	8,20		4,71	2,2	2,8		0,914/	-	324	18,5		49,1	351					4,6	15,1	224	-	-	-	-	-	-	
1900AL	365	10,1		5,19	2,4	2,3	1,067/	-	577	18,5	87,3	701					9,2	17,6	363	-	-	-	-	-	-				

Hãng và nước sản xuất	Mã hiệu	MÁY ĐÀO											THIẾT BỊ CÔNG TÁC																	
		Trọng lượng (tấn)	Kích thước giới hạn			Áp lực lên đất (kG/cm ²)	Vận tốc di chuyển (km/h)	Cơ cấu di chuyển	Chiều rộng một bản xích/khoảng cách hai vệt bánh xe (m)	Động cơ		Thời gian quay trung bình của một chu kỳ (t _q) (giây)	Loại nhiên liệu sử dụng	Định mức tiêu hao nhiên liệu lý thuyết (kg/h)	Năng suất lý thuyết ở mức độ làm việc trung bình (m ³ /h)	Gầu sấp		Gầu giữa		Gầu quang		Gầu ngoàm		Cán trục						
			Cao (m)	Dài (m)	Rộng (m)					Mã hiệu	Công suất lý thuyết (Cv)					Dung tích (m ³)	Bán kính đào lớn nhất (m)	Trọng lượng làm việc (tấn)	Dung tích (m ³)	Bán kính đào lớn nhất (m)	Trọng lượng làm việc (tấn)	Dung tích (m ³)	Trọng lượng làm việc (tấn)	Sức nâng (tấn)(min/max.)	Độ cao nâng (m)(min/max.)	Trọng lượng làm việc (tấn)				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
KOBE STEEL	2100BL	408	10,3		7,32	3,2	2,7		1,067/	-	645	18,5		97,6	876				11,5	20,0	478	-		-	-	-				
	2300	499	11,2		8,53	3,4	2,7		1,219/	-	789	18,5		119,4	1280				16,8	20,7	633	-		-	-	-				
	2800	698	12,0		8,53	3,3	2,4		1,423/	-	1103	18,5		167,0	1570				20,6	23,2	8,52	-		-	-	-				
	320H	24,9	3,16		2,69	0,58	4,7		0,59/	6DB10C	96	18,5		14,53	61				-	-	-	0,8		27,2	0,8	28,1				26,6
	325	26,3	3,16		2,69	0,53	4,3		0,59/	6DB10C	96	18,5		14,53	61				-	-	-	0,8		28,9	0,8	29,5				28
	335A-S	32,7	3,16		2,69	0,65	4,3		0,59/	6DB10C	96	18,5		14,53	61				-	-	-	-		-	0,8	33,2				34,5
	440-S	38,1	3,26		2,81	0,57	4,3		0,76/	6DB10C	105	18,5		15,90	61				-	-	-	-		-	0,8	37,8				40,2
	540-S	35,3	3,01		2,9	0,56	3,5		0,76/	6DB10C	130	18,5		19,68	76,2				-	-	-	-		-	1	39,4				37,8
NIPPON SHARJO SEIZO KAISHA	D308-85M	42,1	6,60		2,932	0,61	3,5	Xích	0,8/	EB100	106	18,5	Diezel	16,05	76,2				-	-	-	1		46,5	1	47,6				44,8
	D40B-9CM	44,5	6,63		2,932	0,63	3,5		0,8/	EB100	106	18,5		16,05	76,2				-	-	-	1		48,9	1	50				47,2
	D508-95M	46,5	6,63		2,932	0,6	3,5		0,8/	EB100	106	18,5		16,05	76,2				-	-	-	1		50,9	1	52				49,2
	DH300-II	28,4	4,61		2,97	0,47	3,8		0,76/	DS-50	127	18,5		19,23	76,2				-	-	-	1		31,7	1	32,8				30
	DH350-II	33,2	4,65		2,97	0,49	3,8		0,76/	DS-50	127	18,5		19,23	76,2				-	-	-	1		36,7	1	37,8				35
	DH400-II	37,7	5,02		3,1	0,54	3,5		0,76/	EB-100	134	18,5		20,29	76,2				-	-	-	1		41,2	1	42,3				39,5
	DH-600	50	6,57		3,19	0,62	2,1		0,8/	DK-10	160	18,5		24,22	107				-	-	-	-		-	1,4	59				50

Hàng và mức sản xuất	Mã hiệu	MÁY ĐÀO											THIẾT BỊ CÔNG TÁC																		
		Trọng lượng (tấn)	Kích thước giới hạn			Áp lực lên đất (kG/cm ²)	Vận tốc di chuyển (km/h)	Cơ cấu di chuyển	Chiều rộng một bản xích/khoảng cách hai vết bánh xe (m)	Động cơ		Thời gian quay trung bình của một chu kỳ (t _α) (giây)	Loại nhiên liệu sử dụng	Định mức tiêu hao nhiên liệu lý thuyết (kg/h)	Năng suất lý thuyết ở mức độ làm việc trung bình (m ³ /h)	Gầu sấp		Gầu ngựa		Gầu quang		Gầu ngoàm		Cán trục							
			Cao (m)	Dài (m)	Rộng (m)					Mã hiệu	Công suất lý thuyết (CV)					Dung tích (m ³)	Bán kính đào lớn nhất (m)	Trọng lượng làm việc (tấn)	Dung tích (m ³)	Bán kính đào lớn nhất (m)	Trọng lượng làm việc (tấn)	Dung tích (m ³)	Bán kính đào lớn nhất (m)	Trọng lượng làm việc (tấn)	Sức nâng (tấn)(min/max)	Độ cao nâng (m)(min/max)	Trọng lượng làm việc (tấn)				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30		
HITACHI CONSTRUCTION	KH-700	12,9	3,68		3,34	0,81	1,9	Xích	1,1/	8MA-1	250	18,5	Diesel	37,85	152	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	140			137		
	PD-7	33,9	2,97		2,9	0,54	3,8		0,76/	DS-50A	127	18,5		19,23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	36,3
	PD-9	45,2	3,07		3,08	0,62	2,7		0,76/	PD604	152	18,5		23,01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	44,5
	U106AL-2	18,7	3,07		2,64	0,42	5		0,61/	EB-100	100	18,5		15,14	61	-	-	-	-	-	0,8		23,8	0,8	28,9					26,7	
	U106ASL-2	23,4	3,09		2,64	0,44	5		0,61/	EB-100	125	18,5		18,95	61	-	-	-	-	-	-				0,8	35,7				35,2	
	U-112	35,8	3,69		3,81	0,81	3,5		0,61/	NH-220-CI	155	18,5		23,47	91,4	1,2	45,7	1,2	10,2	44,3	1,2		46,9	1,2	47,3					44,8	
	U-112-L	39,2	3,69		3,81	0,64	3,5		0,76/	NH-220-CI	155	18,5		23,47	91,4	-	-	-	-	-	1,2		53,3	1,2	53,7					51,2	
	KH-70	23	2,95		2,9	0,5	4,1		0,61/	DS-50A	127	18,5		19,23	61	-	-	-	-	-	0,6		25,5	0,8	26,5					24,8	
	KH-100	27,3	2,98		2,9	0,57	3,8		0,61/	DS-50A	127	18,5		19,23	76,2	-	-	-	-	-	0,8		30,7	1	31,5					29,3	
	KH-125	34,4	2,99		2,9	0,51	3,8		0,76/	DS-50A	127	18,5		19,23	76,2	-	-	-	-	-	0,8		37,5	1	38,6					36,5	
	KH-150-2	35,8	3,00		3,11	0,51	3		0,76/	FD604	140	18,5		21,20	76,2	-	-	-	-	-	-				-	1	40,4			38,4	
	KH-180-2	42,81	3,08		3,08	0,56	2,7		0,76/	PD604	152	18,5		23,01	76,2	-	-	-	-	-	-				-	1	46,5			44,8	
	KH-300	67	3,51		3,2	0,65	2,8		0,915/	8MA1	250	18,5		37,85	152	-	-	-	-	-	-				-	2	75			72	

Hãng và nước sản xuất	Mã hiệu	MÁY ĐÀO										THIẾT BỊ CÔNG TÁC																			
		Trọng lượng (tấn)	Kích thước giới hạn			Áp lực lên đất (kg/cm ²)	Vận tốc di chuyển (km/h)	Cơ cấu di chuyển	Chiều rộng một bên xích/khoảng cách hai vết bánh xe (m)	Động cơ		Thời gian quay trung bình của một chu kỳ (t _q) (giây)	Loại nhiên liệu sử dụng	Định mức tiêu hao nhiên liệu lý thuyết (kg/h)	Năng suất lý thuyết ở mức độ làm việc trung bình (m ³ /h)	Gầu sấp		Gầu giữa		Gầu quăng		Gầu ngoàm		Cán trục							
			Cao (m)	Đài (m)	Rộng (m)					Mã hiệu	Công suất lý thuyết (CV)					Dung tích (m ³)	Bán kính đào lớn nhất (m)	Trọng lượng làm việc (tấn)	Dung tích (m ³)	Bán kính đào lớn nhất (m)	Trọng lượng làm việc (tấn)	Dung tích (m ³)	Bán kính đào lớn nhất (m)	Trọng lượng làm việc (tấn)	Dung tích (m ³)	Trọng lượng làm việc (tấn)	Sức nâng (tấn)(min/max)	Độ cao nâng (m)(min/max)	Trọng lượng làm việc (tấn)		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30		
KOMATSU (Nhật sản xuất)	PC300-6	30,8	3,465	11,11	3,19	0,64; 0,55; 0,47	3,7- 5,5	0,6; 0,7; 0,8	SAA6D 108E- J1349	232	18,5	35,13	101	1,32	9,1																
	PC300 LC-6	31,9	3,465	11,11	3,29	0,6; 0,52; 0,46	3,7- 5,5	0,6; 0,7; 0,8	SAA6D 108E DIN- 6270	235	18,5	35,58	101	1,32	9,1																
VOLVO	BML180	30,5	-	-	-	-	35,1	-	TD 123GH	289	18,5	43,76	-	-	-									3,8							

5. MÁY ỦI



MÁY Ủ

Hãng và nước sản xuất	Mã hiệu	Trọng lượng máy (tấn)	Kích thước giới hạn			Cơ cấu di chuyển	Chiều rộng một bên xích (mm)	Áp lực lên đất (kg/cm ²)	Kiểu điều khiển lái in	Vận tốc di chuyển			Động cơ		Loại nhiên liệu sử dụng	Định mức tiêu hao nhiên liệu lý thuyết (g/h)	Năng suất lý thuyết m ² /h (phạm vi V/C (cm) đất đã)	Lưỡi ủi				
			Đài (mm)	Rộng (mm)	Cao (mm)					Tiến (km/h)	Lùi (km/h)	Sức kéo lớn nhất (tấn)	Mã hiệu	Công suất lý thuyết (CV)				Kiểu	Chiều rộng (mm)	Chiều cao (mm)	Trọng lượng lưỡi ủi (tấn)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	
Liên Xô cũ	DZ-4 (D-159B)	6,3	4335	2280	2300	Xích	530	0,48	Thủy lực	7,1	-	2,85	-	54	Diesel	8,176	97	Thẳng	2280	800	0,84	
	D-444	6,25	4450	2560	2300		530	0,48	Thủy lực	7,1	-	-	-	54		8,176	108		2560	800	0,63	
	D-275	16,85	6700	3200	2600		-	0,39	Cơ học	7,1	-	13,3	-	140		21,2	506		3180	1550	2,73	
	D-275A	17,785	6705	3350	2800		-	0,39	Cơ học	10,35	-	13,3	-	140		21,2	421		3350	1345	2,935	
	DZ-9B	18,865	6705	3350	2800		700	-	Cơ học	10,35	-	-	-	D-180		180	27,25		443	3350	1380	2,855
	DZ-24 (D-521)	16,965	6656	4480	2800		700	-	Thủy lực	7,43	-	13,82	-	D-180		180	27,25		476	3920	1350	1,995
	D-271A	13,3	5100	3030	2985		500	0,56	Cơ học	6,57	3,21/7,49	9	-	D-108		108	16,35		240	3030	1100	1,9
	D-494A	13,35	5150	3030	2885		500	-	Thủy lực	6,57	-	9,5	-	D-108		108	16,35		240	3030	1100	1,585
	D-384	28,5	6690	4590	3180		690	-	Thủy lực	6,57	-	-	-	V-30		300	45,42		577	4500	1400	3,2
	D-271	13,33	5100	3030	2985		500	-	Cơ học	6,57	-	-	-	KDM-100		105	15,9		240	3030	1100	1,58
	DZ-24A (DZ-52A)	18,8	6656	4480	2800		700	-	Cơ học	7,43	3,21/7,49	13,82	-	D-180		180	27,25		476	3920	1350	3,79
	DZ-42 (D-606)	6,93	4500	3100	2300		390	0,51	Thủy lực	7,6	4,41	3	-	XMD-14		75	11,36		108	3520	800	0,15
	DZ-43 (D-607)	8,9	5100	3490	2350		390	0,28	Thủy lực	6,95	10,85	3	-	XMD-14		75	11,36		147	3490	800	1,6
	DZ-53 (D-686)	13,92	5300	3200	3040		500	0,57	Cơ học	6,245	2,8/7,8	9	-	D-108		108	16,35		299	3200	1200	2,122

Hãng và nước sản xuất	Mã hiệu	Trọng lượng máy (tấn)	Kích thước giới hạn			Cơ cấu di chuyển	Chiều rộng một bánh xích (mm)	Áp lực lên đất kG/cm ²	Loại điều khiển lưỡi ủi	Vận tốc di chuyển		Sức kéo lớn nhất (tấn)	Động cơ		Loại nhiên liệu sử dụng	Định mức tiêu hao nhiên liệu lý thuyết (kg/h)	Năng suất lý thuyết m ³ /h (phạm vi V/C 60m) đất đá	Lưỡi ủi			
			Đài (mm)	Rộng (mm)	Cao (mm)					Tiến (km/h)	Lùi (km/h)		Mã hiệu	Công suất lý thuyết (CV)				Loại	Chiều rộng (mm)	Chiều cao (mm)	Trọng lượng lưỡi ủi (tấn)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
Liên Xô cũ	DZ-17A (D-492A)	14	6300	3940	3050	Xích	500	0,57	Cơ học	8,25	-	9	D-108	108	Diesel	16,35	266	Thắng	3940	1000	2,2
	DZ-54S (D-687S)	14	5300	3200	3040		500	0,56		8,25	-	9,5	D-108	108		16,35	312		3200	1200	2,04
	DZ-27S (D-532S)	15,71	5180	3242	3200		500	0,58		7,24	3,17/8,7	10	D-130	140		21,2	359		3200	1300	1,91
	DZ-34K (D-572S)	32,12	7038	4540	3180		690	-		11	-	25	V-30	300		45,42	766		4560	1550	4,4
	BU-55	6,85	4750	3500	2240		530	0,48		7	-	2,852	-	54		8,176	114		2500	830	0,9
	DZ-29A (D-535A)	6,37	4630	3100	2300		390	0,48		10	-	3,35	XMD-14A	74		11,2	113		2560	800	0,8
	DZ-35S (D-575A)	17,9	6490	3640	2825		700	0,56		10	-	13,82	D-180	180		27,25	383		3640	1230	2,9
	D-691A	17,1	6120	5500	3040		500	0,57		8	-	9,5	D-108	108		16,35	354		3640	1200	2,5
	D-711S	22,1	7960	3640	2825		700	0,56		10	-	13,82	D-180	180		27,25	383		3640	1230	2,88
	D-384A	28,5	6900	4500	3180		690	0,56		13	-	22	V-30	271		41,03	765		4500	1550	3,535
	DZ-29(D-535)	6,56	4510	2560	2300		530	-		8	5,78	-	D-75	75		11,36	111		2560	800	0,78
	DZ-345(D-572S)	31,38	7040	4540	3180		690	0,56		13	-	22	V-30	271		41,03	772		4540	1550	3,98
	DZ-59(D-701)	-	-	-	-		-	-		-	-	25	8DVT-330	330		49,96	367		3600	1200	-
	DZ-68(D-714)	-	-	-	-		-	-		-	-	35	12DVT-500	500		75,7	555		4000	1400	-
	DZ-54(D-687)	13,71	-	-	-		500	-		13	-	10	D-108	108		16,35	274		3200	1100	1,71
DZ-52(D-685)	10,05	-	-	-	420	-	13	-	4-6	A41	90	13,63	163	2640	935	3,15					

Hãng và nước sản xuất	Mã hiệu	Trong lượng máy (tấn)	Kích thước giới hạn			Cơ cấu di chuyển	Chiều rộng một bản xích (mm)	Áp lực lên đất KG/cm ²	Kiểu điều khiển lưỡi ủi	Vận tốc di chuyển			Động cơ		Loại nhiên liệu sử dụng	Định mức tiêu hao nhiên liệu lý thuyết (kg/h)	Năng suất lý thuyết m ³ /h (phạm vi V/C 60m) đất đá	Lưỡi ủi						
			Dài (mm)	Rộng (mm)	Cao (mm)					Tiến (km/h)	Lùi (km/h)	Sức kéo lớn nhất (tấn)	Mã hiệu	Công suất lý thuyết (CV)				Chiều rộng (mm)	Chiều cao (mm)	Trọng lượng lưỡi ủi (tấn)				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22			
Liên Xô cũ	DZ-50(D-675)	-	-	-	-	Bánh hơi	-	-	Thủy lực	13	-	15	DV-220	220		33,31	312	Vận năng	3640	1100	-			
	D-278	13,5	6300	3200	3150		-	-		13	-	-	V-30	270		40,88	-			3200	-	-		
	D-312	4,06	4500	200	2420		-	-		-	-	13	-	-		37			5,602	43	2000	550	0,56	
	DZ-71(D-740)	3,07	-	-	-		-	-		-	13	-	0,9	D-37E	50		7,57		56		2000	628	0,28	
	DZ-37(D-579)	3,3/3,5	4710	2000	2405		-	0,48		-	-	13	-	1,4	D-50	50			7,57	60		2000	650	0,65
	DZ-48(D-661)	18,1	7500	3600	3590		-	-		-	-	45	44,1	6	IAMZ-238NB	212			32,1	393		3600	1200	3,1
	D-290	18,8	6656	4480	2800	-	-	-	Cơ khí	13	-	13,3	-	140		21,2	496			4480	1250	3,79		
	D-459	7,5	5140	3500	2325	530	-	-	Thủy lực	13	-	-	-	54		8,176	159			3500	800	1,41		
	DZ-598	14,05	5400	4150	2985	500	-	-	Cơ khí	13	-	9	D-108	108		16,35	356			4150	1100	2,59		
	DZ-18(D-493A)	13,9	6330	4150	2885	500	0,57	-	Thủy lực	8	-	9,5	D-108	108		16,35	231			4150	907,5	1,9		
	DZ-25(D-522)	17,85	7000	4490	2825	700	-	-	Thủy lực	7	3,21/7,49	16,77	D-180	180		27,25	425			4430	1200	2,85		
	D-492	14	5500	3940	3055	500	-	-	Cơ khí	7	-	-	KDM-100	105		15,9	263			3940	1000	2,2		
	DZ-28(D-533)	16,03	5760	3940	3062	500	0,58	-	Thủy lực	7	3,17/8,7	10	D-130	140		21,2	262			3940	1000	1,92		
	DZ-55(D-689)	10,45	-	-	-	420	-	-		7	-	4-6	A-41	90		13,63	172			3750	830	1,45		
	DZ-51(D-676)	20,45	-	-	-	-	-	-		7	-	15	DV-220	220		33,31	437			4570	1200	3,45		
	DZ-60(D702)	29,2	-	-	-	-	-	-		7	-	25	8DVT-330	330		49,96	545			4860	1300	4,2		
DZ-64(D715)	40,1	-	-	-	-	-	-	7		-	35	12DVT-500	500		75,7	721		5540	1400	5,1				

Hãng và nước sản xuất	Mã hiệu	Trọng lượng máy (tấn)	Kích thước giới hạn			Cơ cấu di chuyển	Chiều rộng một bán xích (mm)	Áp lực lên đất kG/cm ²	Kiểu dẫn khiển lưỡi ủi	Vận tốc di chuyển		Sức kéo lớn nhất (tấn)	Động cơ		Loại nhiên liệu sử dụng	Định mức tiêu hao nhiên liệu lý thuyết (kg/h)	Năng suất lý thuyết m ³ /h (phạm vi V/C 60m) đất đã	Lưỡi ủi			
			Dài (mm)	Rộng (mm)	Cao (mm)					Trên (km/h)	Lùi (km/h)		Mã hiệu	Công suất lý thuyết (CV)				Kiểu	Chiều rộng (mm)	Chiều cao (mm)	Trọng lượng lưỡi ủi (tấn)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
KOMATSU - NHẬT BẢN	D21P-5A (L)	3,97	3385	2000	2185	Xích	510	0,23	Thủy lực	4	3,2/5,4	4,27	4D94	39	Diesel	5,905	51	Thăng	2560	590	0,65
	D21P-5 (L)	3,94	3345	2190	2170		700	0,15		4	3,2/5,4	4,27	4D94	39		5,905	51		2550	590	0,58
	D31A-16	6,65	3685	1790	2590		330	0,51		4	2,4/7,1	8,05	4D105	63		9,539	82		2430	745	1,42
	D31P-16(L)	6,75	3850	2050	2620		600	0,26		5	2,4/7,1	8,05	4D105	63		9,539	92		2480	780	0,99
	D31PL-16(L)	7,1	3875	2950	2620		1050	0,15		5	2,4/7,1	8,05	4D105	63		9,539	61		3380	545	0,87
	D40-A-1	9,32	4225	1940	2570		400	0,56		6	3,3/7,7	9,87	S4D105	80		12,11	114		3150	750	1,29
	D40P-1 (L)	10,33	4665	2840	2550		720	0,28		6	3,3/7,7	9,87	S4D105	80		12,11	155		3000	895	1,45
	D40PL-1 (L)	10,8	4660	3480	2550		1220	0,17		6	3,3/7,7	9,87	S4D105	80		12,11	87		4030	580	1,32
	D46PLL-1 (L)	11,4	4930	4040	2550		1500	0,13		6	3,3/7,7	9,87	S4D105	90		13,63	101		4590	585	1,39
	D45-A-1	9,55	4225	1940	2570		400	0,58		6	4,1/10,8	-	S4D105	90		13,63	115		3150	750	1,29
	D45P-1 (L)	10,48	4665	3000	2550		720	0,28		6	4,1/10,8	-	S4D105	90		13,63	156		3000	895	1,4
	D50A-16	11,65	4555	2340	2860		460	0,58		6	3,5/7,9	12,3	4D-130	110		16,65	183		3720	875	1,65
	D50P-16(L)	13,57	4960	2920	2920		860	0,21		6	3,1/7,1	11,86	4D-130	110		16,65	203		3510	955	1,92
	D50PL-16(L)	13,08	4940	3020	2910		960	0,23		6	3,1/7,1	11,86	4D-130	110		16,65	206		3670	940	1,73
	D53A-16	11,95	4555	2340	2860		460	0,59		7	4/11,6	-	4D-130	110		16,65	187		3720	875	1,65
D50P-16(L)	10,48	4665	3000	2920	720	0,28	6	4,1/10,8	-	S4D-105	90	13,63	156	3000	895	1,4					

Hãng và nước sản xuất	Mã hiệu	Trọng lượng máy (tấn)	Kích thước giới hạn			Cơ cấu di chuyển	Chiều rộng một bánh xích (mm)	Áp lực lên đất KG/cm ²	Kiểu điều khiển lưỡi ủi	Vận tốc di chuyển		Sức kéo lớn nhất (tấn)	Động cơ		Loại nhiên liệu sử dụng	Định mức tiêu hao nhiên liệu lý thuyết (kg/h)	Năng suất lý thuyết m ³ /h (phạm vi V/C 60m) đất đá	Lưỡi ủi			Trọng lượng lưỡi ủi (tấn)
			Dài (mm)	Rộng (mm)	Cao (mm)					Tiến (km/h)	Lùi (km/h)		Mã hiệu	Công suất lý thuyết (Cv)				Kiểu	Chiều rộng (mm)	Chiều cao (mm)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
KOMATSU - NHẬT BẢN	D60A-6	15,53	5135	2390	3015	Xích	510	0,63	Thủy lực	6	3,2/9,1	15,62	NH 220	140	Diesel	21,2	285		3970	1050	2,65
	D60P-6 (L)	17,14	5585	3000	3055		950	0,29		6	3,2/9,1	15,62	NH 220	140		21,2	285		3970	1050	2,24
	D60PL-6 (L)	16,2	5215	3500	3040		1200	0,23		10	3,2/9,1	15,62	NH 220	140		21,2	314		4130	1050	2,03
	D65A-6	15,73	5135	2390	3015		510	0,63		7	4,7/13,2	-	NH 220	140		21,2	289		3970	1050	2,73
	D65P-6 (L)	17,79	5585	3000	3055		950	0,3		7	5,5/11,4	-	NH 220	155		23,47	291		3970	1050	2,64
	D80A-18	23,31	5750	2620	3395		560	0,76		6	3/9,4	24	NT 855	220		33,31	417		3725	1315	4,5
	D80P-12 (L)	23,2	6020	2660	3120		660	0,57		6	3,1/9,6	22,3	NT 06	195		29,52	384		3620	1280	4,3
	D85A-18	23,61	5750	2620	3395		560	0,77		7	4,3/13,2	-	NT 855	220		33,31	429		3725	1315	4,5
	D150A-1	33,8	6880	2780	3640		560	0,95		8	3,6/9	34,5	S6D155	300		45,42	700		4130	1590	6,53
	D155A-1	33,8	6880	2780	3640		560	0,95		8	4,5/13,7	-	S6D155	320		48,45	700		4130	1590	6,53
	D155W-1	43,5	9305	4000	9760		710	0,62		5	4,3/7,7	-	S6D155	270		40,88	390		4000	1250	-
	D355A-3	45,43	7375	3030	4035		610	1,11		8	3,2/12,6	-	SA6D155	410		62,08	1,022		4315	1875	-
	D455A-1	68,42	8410	3480	4355		760	1,15		9	3,4/14,4	-	VTA1710	620		93,87	1,497		4800	2135	-
	D20A-5	3,56	3360	1610	2160		300	0,35		5	4,5/6,5	4,22	4D94	39		5,905	46		2410	550	0,59
	D20P-5 (L)	3,78	3210	1820	2185		510	0,22		5	4,5/6,5	4,22	4D94	39		5,905	47		2170	590	0,56
D20P-5A (L)	3,91	3385	2000	2185	510	0,23	5	4,5/6,5	4,22	4D94	39	5,905	56		2560	590	0,65				

Hãng và nước sản xuất	Mã hiệu	Trọng lượng máy (tấn)	Kích thước giới hạn			Cơ cấu di chuyển	Chiều rộng một bản xích (mm)	Áp lực lên đất KG/cm ²	Kiểu điều khiển lái lái	Vận tốc di chuyển			Động cơ		Loại nhiên liệu sử dụng	Định mức tiêu hao nhiên liệu lý thuyết (kg/h)	Năng suất lý thuyết m ³ /h (phạm vi V/C 60m) đất đá	Lườn ủi			Trọng lượng lái lái (tấn)
			Dài (mm)	Rộng (mm)	Cao (mm)					Tiến (km/h)	Lùi (km/h)	Sức kéo lớn nhất (tấn)	Mã hiệu	Công suất lý thuyết (CV)				Kiến	Chiều rộng (mm)	Chiều cao (mm)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
KOMATSU	D20PL-5 (L)	3,88	3345	2190	2170	Xích	700	0,15		5	4,5/6,5	4,22	4D94	39		5,905	56		2550	590	0,58
	D21A-5 (PS)	3,62	3360	1610	2160		300	0,36		4	3,2/5,4	4,27	4D94	39		5,905	42		2410	550	0,59
	D21P-5 (L)	3,84	3210	1820	2185		510	0,22		4	3,2/5,4	4,27	4D94	39		5,905	43		2170	590	0,56
TOYO Umpanski	180B (WD)	18,1	6660	2875	3490	Bánh hơi	23,5-25-12PR	-	Thủy lực	19	5/32	16	PD604	160	Diesel	24,22	399		3800	1200	4,4
	220 (WD)	19,2	6450	3135	3380		64X 310-25-12M	-		21	7/34	17	8DC-200	200		30,28	378		3460	1220	2,4
	1805 (WD)	18,3	7600	2860	3650		23,5-25-12PR	-		22	6/37	16	PD604	160		24,22	371		3500	1200	4,7
NIPPON SHARJO SEIZO KAISHA	SR140 (SD)	18,4	5250	3280	3255	Bánh hơi	750	0,41		7	2,8/11,9	13,3	UD 504	132		19,99	185		3480	900	0,8
	SR1140 (SD)	19,5	5250	4180	3255		1200	0,27		5	2,8/8,6	13,3	UD 504	132		19,99	222		4380	900	0,9
	SR264B (SD)	25	5860	3300	3590		670	0,56		7	3,2/11,7	17,8	UDV814	192		29,07	185		3480	900	1

Hãng và nước sản xuất	Mã hiệu	Trọng lượng máy (tấn)	Kích thước giới hạn			Cơ cấu di chuyển	Chiều rộng một bản xích (mm)	Áp lực lên đất KG/cm ²	Kiểu điều khiển lưỡi ủi	Vận tốc di chuyển		Sức kéo lớn nhất (tấn)	Động cơ		Loại nhiên liệu sử dụng	Định mức tiêu hao nhiên liệu lý thuyết (kg/h)	Năng suất lý thuyết m ³ /h (phạm vi V/C 60m) đất đá	Lưỡi ủi			Trọng lượng lưỡi ủi (tấn)
			Dài (mm)	Rộng (mm)	Cao (mm)					Tiến (km/h)	Lùi (km/h)		Mã hiệu	Công suất lý thuyết (CV)				Kiểu	Chiều rộng (mm)	Chiều cao (mm)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
FURUKAWA	CD-5	3,95	3490	1480	2030	Xích	300	0,38	Thủy lực	5	3,8/6,1	4,33	KE-250-33-FD	42	Diesel	6,359	55		2430	600	0,55
	CD-5PM	4,2	3615	1780	2050		450	0,27		5	3,8/6,1	4,3	KE-250-33-FD	42		6,359	63		2790	600	0,55
	CD-5P	4,2	3310	2080	2050		600	0,2		5	3,8/6,1	4,3	KE-250-33-FD	42		6,359	55		2430	600	0,4
MITSUBISHI HEAVYIND	BD2F-P	3,48	3395	1500	2175		300	0,34		5	4,3/6,3	3,99	S4E	37		5,602	49		2290	585	0,44
	BD2F-S (L)	3,8	3285	1900	2200		500	0,22		5	4,3/6,3	3,99	S4E	37		5,602	49		2290	585	0,4
	BD2F-SS (L)	3,95	3310	2260	2190		710	0,15		5	4,3/6,3	3,99	S4E	37		5,602	55		2560	585	0,45
IWATE FUJIND	CT-35DAD	6,21	3750	1730	2580		400	0,43		6	2,91/6	6,57	6BB1	63		9,539	82		2600	700	0,63
CATER PILLAR MITSUBISHI	D3	6,1	3695	1795	2465		355	0,47		7	5,1		3204	63		9,539	87		2415	740	1,1
	D4E (SUPERL)	10,7	4520	3200	3005		1100	0,17		5	2,8/9,7	7,07	3304	76		11,51	88		3900	600	
	D5B	12	4585	2370	3010		455	0,59		7	4,2/11,7		3360	106		16,05	176		3660	855	2,1
	D6D (L)	15,95	5170	3035	3195	560	0,3	7	3,4/8,9	11,5	3306	142	21,5	265	3710	1040	2,65				
	D7G	20,35	5790	2565	3420	560	0,67	7	4,4/11,6		3306	203	30,74	258	4265	960	3,45				

Hãng và nước sản xuất	Mã hiệu	Trọng lượng máy (tấn)	Kích thước giới hạn			Cơ cấu di chuyển	Chiều rộng một bên xích (mm)	Áp lực lên đất KG/cm ²	Kiểu điều khiển lưỡi ủi	Vận tốc di chuyển		Sức kéo lớn nhất (tấn)	Động cơ		Loại nhiên liệu sử dụng	Định mức tiêu hao nhiên liệu lý thuyết (kg/h)	Năng suất lý thuyết m ³ /h (phạm vi V/C 60m) đất đá	Lưỡi ủi			Trọng lượng lưỡi ủi (tấn)
			Dài (mm)	Rộng (mm)	Cao (mm)					Tiến (km/h)	Lùi (km/h)		Mã hiệu	Công suất lý thuyết (CV)				Kiểu	Chiều rộng (mm)	Chiều cao (mm)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
Liên Xô cũ	DZ-101	10,4	-	-	-	Xích	-	-	Thủy lực (loại ben không quay được)	10	7,04	4	-	52	Diesel	7,888	179		2860	954	-
	DZ-116A	17,72	-	-	-		-	10		12,05	10	-	130	19,72		377		3220	1300	-	
	DZ-110A	16,05	-	-	-		-	-		11	12,02	10	-	130		19,72	314		3220	1180	-
	DZ-27X	15,95	-	-	-		-	-		11	12,02	10	-	130		19,72	379		3200	1300	-
	DZ-35X	18,75	6490	3640	2825		700	0,56		11	12,02	13,82	D-180	180		27,25	386		3640	1230	2,9
	DZ-126A	34,086	-	-	-		-	-		19	19	25	-	469		70,97	591		4310	1370	-
	DZ-125	52	-	-	-		-	-		14	11,6	25	-	469		70,97	811		4730	1550	-
	DZ-94X-1	52,03	-	-	-		-	-		14	11,6	25	-	469		70,97	1,034		4730	1750	-
	DZ-17	14	6300	3940	3050		500	0,57		10	5,3	9	D-108	108		16,35	180		3940	815	2,2
	DZ-104	10,8	-	-	-		-	-		10	7,04	4	-	75		11,36	221		3280	990	-
	DZ-109	16,82	-	-	-		-	-	11	12,02	10	-	188	28,39		375		4120	1140	-	
	DZ-31A	12,1	8100	2500	2500		-	-	7	-	-	-	108	16,35		-		-	-	-	
	DZ-31(DS31S)	12,34	8600	2650	2650		-	-	7	-	-	-	110	16,65		-		-	-	-	
	DZ-31-1	12,6	9260	2650	2650		-	-	38	16,3	-	-	130	19,68		-		-	-	-	
	DZ-99-1-4	9,15	7620	2300	2300		-	-	38	16,4	-	-	90	13,63		-		-	-	-	
	DZ-98	18,5	10300	2800	3570		-	-	31	4,11	-	-	250	37,85		-		-	-	-	
	DZ-14	18	10200	2700	3600		-	-	4	5,9	-	-	165	24,98		-		-	-	-	
	DZ-14V	18,5	10300	2710	3650		-	-	7	-	-	-	250	37,85		-		-	-	-	
	DZ-40	7,7	6300	2200	3300		-	-	30	11,6	-	-	90	13,63		-		-	-	-	

Hãng và nước sản xuất	Mã hiệu	Trọng lượng máy (tấn)	Kích thước giới hạn			Cơ cấu di chuyển	Chiều rộng một bán xích (mm)	Áp lực lên đất kg/cm ²	Kiểu điều khiển lưới ùi	Vận tốc di chuyển		Sức kéo lớn nhất (tấn)	Động cơ		Loại nhiên liệu sử dụng	Định mức tiêu hao nhiên liệu lý thuyết (kg/h)	Năng suất lý thuyết m ³ /h (phạm vi V/C 60m) đất đá	Lưới ùi			
			Dài (mm)	Rộng (mm)	Cao (mm)					Tiền (km/h)	Lùi (km/h)		Mã hiệu	Công suất lý thuyết (CV)				Kiểu	Chiều rộng (mm)	Chiều cao (mm)	
																					Trong lượng lưới ùi (tấn)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
Liên Xô cũ	DZ-2	12,5	8200	2500	3040	Xích	-	-	Thủy lực	30	6,56	-	-	108	-	16,35	-	Thắng	-	-	-
	D-265	13,7	8200	2740	3040		-	-		27	6,62	-	-	54	8,176	-	-		-	-	
	D-395	18,2	9700	2700	3400		-	-		29	5,77	-	-	225	34,07	-	-		-	-	
	DZ-14(D395A)	18,65	10250	2710	3650		-	-		30	5,9	-	-	165	24,98	-	-		-	-	
	DD-265	13,7	8200	2750	3040		-	-		27	6,62	-	-	54	8,176	-	-		-	-	
	D395	18,2	9700	2700	3400		-	-		29	5,77	-	-	225	34,07	-	-		-	-	
	D512	9,34	7500	2250	3100		-	-		36	35	-	-	75	11,36	-	-		-	-	
	DZ-31S (D-572S)	31,38	7040	4540	3180	690	0,56	13	-	22	V-30	271	41,03	772	4540	1550	3,98				
	DZ-59 (D701)	-	-	-	-	-	-	7	-	25	8DVT-330	330	49,96	341	3600	1200	-				
	D15A-16	9,55	4225	1940	2360	400	0,58	6	4,1/10,8	-	S4D105	90	13,63	115	3150	750	1,29				
	D53A-16	13,08	4940	3020	2910	960	0,23	6	3,1/7,1	11,86	4D-130 30	110	16,65	206	3670	940	1,79				
	D53P-16(L)	13,86	4960	2920	2920	800	0,28	6	3,6/10,2	-	4D-130	110	16,65	205	3510	955	1,96				
	CAP-D10	65,764	10000	5000	5800	-	-	6	-	-	-	700	106	-	-	-	-				
	D155-A	-	8000	4000	2500	-	-	6	-	-	-	300	45,42	-	-	-	-				
DET250	42	9000	4500	2500	-	-	6	-	-	-	430	65,1	-	-	-	-					

Hãng và nước sản xuất	Loại máy	Mã hiệu	Trọng lượng máy (tấn)	Kích thước giới hạn			Cơ cấu di chuyển	Chiều rộng một bên xích (mm)	Áp lực lên đất kg/cm ²	Kiểu điều khiển lưỡi ủi	Vận tốc di chuyển		Sức kéo lớn nhất (tấn)	Động cơ		Loại nhiên liệu sử dụng	Định mức tiêu hao nhiên liệu lý thuyết (kg/h)	Năng suất lý thuyết m ³ /h (phạm vi V/C 60m) đất đã	Lưỡi ủi		Thể tích khối đất trước lưỡi ủi (m ³)	Trọng lượng lưỡi ủi (tấn)		
				Đài (mm)	Rộng (mm)	Cao (mm)					Trên (km/h)	Lùi (km/h)		Mã hiệu	Công suất lý thuyết (CV)				Chiều rộng (mm)	Chiều cao (mm)				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
Liên Xô cũ		DZ-62	8,1	4500	2560	2500			-	Thủy lực	6			DT-75	73,3	Diezel	11,1	105		2560	800		1,1	
		DZ-101A	10,4	5036	2860	2570			-		6				TA-AP2	97,8	Diezel	14,8	193		2680	1060		1,6
		DZ-48	18,1	7500	3600	3590			-		6				K-702	146,7	Diezel	22,21	332		3600	1200		3,1
		DZ-54C	14,0	5500	3940	3040			-		6				T-100 MGP	157,3	Diezel	23,82	295		3200	1200		2,2
		DZ-90C	16,5	5180	3200	3070			-		6				T-130	157,3	Diezel	23,82	346		3200	1300		1,8
		DZ-35C	17,9	6490	3640	2830			-		6				T-180G	236,0	Diezel	35,73	353		3640	1230		2,286
		DZ-34C	31,4	7038	4540	3180			-		6				DET-250	293,33	Diezel	44,41	853		5540	1550		3,98
		DZ-43	8,8	5100	3500	2340			-		6				DT-75B	73,3	Diezel	11,1	144		3500	800		1,9
		DZ-104A	10,6	5224	3280	2570			-		6				T-4AP	97,8	Diezel	14,8	241		3280	1070		1,6
		DZ-18	13,9	5500	3940	3060			-		6				T-100 MGP	98,7	Diezel	14,94	152		3060	880		1,9
		DZ-109 XL	16,6	5690	4120	3100			-		6				T-130BG	157,3	Diezel	23,82	361		4120	1170		3,904
		DZ-25	19,3	7000	4430	2830			-		6				T-180GP	173,3	Diezel	26,24	409		4430	1200		3,96
		DZ-60 XL	43,3	7840	5480	3524			-		6				DZ-60 XL	293,33	Diezel	44,41	549		5480	1250		6,796
	D40A-3	9,7	4250	1940	2800			0,59	6				-	89,3	Diezel	13,53	130		3180	800		-		

Hãng và nước sản xuất	Mã hiệu	Trọng lượng máy (tấn)	Kích thước giới hạn			Cơ cấu di chuyển	Chiều rộng một bán xích (mm)	Áp lực lên đất kG/cm ²	Kiểu điều khiển lưới ùi	Vận tốc di chuyển		Sức kéo lớn nhất (tấn)	Động cơ		Loại nhiên liệu sử dụng	Định mức tiêu hao nhiên liệu lý thuyết (kg/h)	Năng suất lý thuyết m ³ /h (phạm vi V/C 60m) đất đá	Lưới ùi			Trọng lượng lưới ùi (tấn)
			Dài (mm)	Rộng (mm)	Cao (mm)					Tiến (km/h)	Lùi (km/h)		Mã hiệu	Công suất lý thuyết (CV)				Kiểu	Chiều rộng (mm)	Chiều cao (mm)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
ITALYA	FLAT-ALIC-14C	15,7	4910	3150	2730		-			7	4,5/11,5		-	160		24,22	-				
CATER PILLAR	D3G XL	7,314	-	-	-	Xích	406		Thủy lực thủy tĩnh	7	-		3046T	70		10,6	141		2460	936	1,011
	D3G LGP	7,723	-	-	-		635			7	-		3046T	70		10,6	147		3150	843	1,071
	D4G XL	7,761	-	-	-		457			7	-		3046T	80		12,11	185		2670	1028	1,114
	D4G LGP	8,109	-	-	-		635			7	-		3046T	80		12,11	176		3150	922	1,179
	D5G XL	8,863	-	-	-		508			7	-		3046T	90		13,63	214		2690	1101	1,25
	D5G LGP	9,207	-	-	-	660		7	-		3046T	90		13,63	225		3250	1028	1,261		
	D5M XL	12,25	-	-	-	560		7	-		3116T	110		16,65	249		3080	1109	1,932		
	D5M LGP	13,175	-	-	-	760		7	-		3116T	110		16,65	183		3360	910	2		
	D6M XL	15,53	-	-	-	600		7	-		3116T	140		21,2	319		3140	1244	2,427		
	D6M LGP	16,93	-	-	-	860		7	-		3116T	140		21,2	319		3140	1244	2,427		
D6G	15,43	-	-	-	508		7	-		3306T	155		23,47	291		4160	1033	2,727			

Hãng và mức sản xuất	Mã hiệu	Trọng lượng máy (tấn)	Kích thước giới hạn			Cơ cấu di chuyển	Chiều rộng một bản xích (mm)	Áp lực lên đất KG/cm ²	Kiểu điều khiển lái	Vận tốc di chuyển		Sức kéo lớn nhất (tấn)	Động cơ		Loại nhiên liệu sử dụng	Định mức tiêu hao nhiên liệu lý thuyết (kg/h)	Năng suất lý thuyết m ³ /h (phạm vi V/C 60m) đất đá	Lưỡi ủi			Trọng lượng lưỡi ủi (tấn)	
			Đầu (mm)	Rộng (mm)	Cao (mm)					Tiền (km/h)	Lùi (km/h)		Mã hiệu	Công suất lý thuyết (CV)				Kiểu	Chiều rộng (mm)	Chiều cao (mm)		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	
CATERPILLAR	D6R	18,1					560		Biến mô lý hợp	7			3306T	165		24,98	364		4160	1155	3,109	
	D6R XL	19					560			7				3306T	175		26,5	317		3990	1101	2,801
	D6R XW	19,78					762			7				3306T	185		28,01	377		4200	1169	3,26
	D6R LGP	20,5					915			7				3306T	185		28,01	466		3560	1412	2,95
	D7G	20,094					508			7				3306T	200		30,28	365		4500	1111	3,527
	D7R Xe n 2	24,778					560			7				3176C ATAAC	240		36,34	365		4500	1111	3,527
	D7R XR Xe n 2	25,193					610		7				3176C ATAAC	240		36,34	475		3900	1363	3,5	
	D7R LGP Xe n 2	27,965					914		7				3176C ATAAC	240		36,34	594		3900	1524	3,593	
	D8R	37,58					560		7				3176C ATAAC	305		46,18	451		4990	1174	6,569	
	D8R Xe n 2	37,875					560		7				3406 ETA	310		46,94	451		4990	1174	6,569	
	D8R LGP	33,73				Xích	965		7				3406 ETA	305		46,18	739		3940	1690	4,93	
	D8R LGP Xe n 2	37,73			965			7					3406 ETA	310		46,94	846		4260	1740	5,495	
	D9R	48,84					610		7					3406 ETA	405		61,32	1,022		4310	1934	6,543
	D10R	65,4					610		7					3412TA	570		86,3	1,385		4860	2120	10,23
	D11R	104,6					710		7				3508TA	850		128,7	1,994		5600	2370	14,81	
	D11R CD	113					915		7				3508TA	850		128,7	3,293		6710	3260	22,07	

Hãng và nước sản xuất	Mã hiệu	Trọng lượng máy (tấn)	Kích thước giới hạn			Cơ cấu di chuyển	Chiều rộng một bản xích (mm)	Áp lực lên đất kg/cm ²	Kiểu điều khiển lưỡi ủi	Vận tốc di chuyển		Sức kéo lớn nhất (tấn)	Động cơ		Loại nhiên liệu sử dụng	Định mức tiêu hao nhiên liệu lý thuyết (kg/h)	Năng suất lý thuyết m ³ /h (phạm vi V/C 60m) đất đá	Lưỡi ủi			Trọng lượng lưỡi ủi (tấn)		
			Dài (mm)	Rộng (mm)	Cao (mm)					Tiến (km/h)	Lùi (km/h)		Mã hiệu	Công suất lý thuyết (CV)				Kiểu	Chiều rộng (mm)	Chiều cao (mm)			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22		
KOMATSU	D21A-7	3,14	2560	1610	1785	Xích	300		Thủy lực	4	5,6	4,52	4D94E	40		6,056							
	D31E-20	5,24	2785	1790	1955		330			4	4,3	9,03	S4D102E	70		10,6							
	D37E-5	5,45	2995	1790	1955		330				4	4,5	9,5	S4D102E	80		12,11						
	D41E-6	8,38	3610	2300	2020		510				4	5,5	14,74	S6D102E	105		15,9						
	D61EX-12	13,13	3935	2500	2195		600				6	7,9	-	S6D114E	150		22,71						
	D65E-12	14,87	4365	2390	2330		510				7	8,6	-	6D125E	180		27,25						
	D65EX-12	14,92	4365	2390	2330		510				7	8,6	-	S6D125E	190		28,77						
	D70LE-8	13,85	4125	2490	2385		610				3	4,2	19,1	6D125	185		28,01						
	D85ESS-2A	15,42	4150	2560	2375		510				7	8,6	-	S6D125E	200		30,28						
	D85A-21	18,71	4440	2620	2510		560				7	8,5	-	S6D125E	225		34,07						
	D155A-3	27,9	4975	2695	2590		560				7	8,2	-	SA6D140E	302		45,72						
	D155AX-5	28,4	4975	2695	2555		560				6	8,4	-	SA6D140E	310		46,94						
	D155A-2	27,87	5080	2810	2755		560				7	8,2	-	S6D155	320		48,45						
	D275A-2	37,2	5445	2935	2880		610				7	8,7	-	S6D170E	405		61,32						
	D355A-3	36,28	5405	3030	2890		610				5	5	-	SA6D155	410		62,08						
D375A-3	49,45	5770	3230	3245	610			7	9,2	-	SA6D170E	525		79,49									

Hãng và nước sản xuất	Loại máy	Mã hiệu	Trọng lượng máy (tấn)	Kích thước giới hạn			Cơ cấu di chuyển	Chiều rộng một bản xích (mm)	Áp lực lên đất kG/cm ²	Kiểu điều khiển lưỡi ủi	Vận tốc di chuyển		Sức kéo lớn nhất (tấn)	Động cơ		Loại nhiên liệu sử dụng	Định mức tiêu hao nhiên liệu lý thuyết (kg/h)	Năng suất lý thuyết m ³ /h (phạm vi V/C 60m) đất đá	Lưỡi ủi		Thể tích khối đất trước lưỡi ủi (m ³)	Trọng lượng lưỡi ủi (tấn)				
				Dài (mm)	Rộng (mm)	Cao (mm)					Tiến (km/h)	Lùi (km/h)		Mã hiệu	Công suất lý thuyết (CV)				Kiểu	Chiều rộng (mm)			Chiều cao (mm)			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24			
KOMATSU		D50A-17	12,2	4765	2340	2900			0,5	Thủy lực	6	-			118,7	Diesel	17,97	275		3745	1070					
		D60E-8	16,8	5320	2390	3020			0,62		6	-			169,3		25,64	197		3970	880					
		D65A-8	15,9	5130	2390	3020			0,64		6	-			154,7		23,42	348		3970	1170					
		D65E-8	17,0	5345	2390	3020			0,63		6	-			164,0		24,83	366		3970	1200					
		D85A-18	23,4	5460	2620	3400			0,76		6	-			218,7		33,11	373		3725	1250					
		D150A-1	36,5	6560	2810	3640			0,95		6	-			298,7		45,22	413		4130	1250					
		D35A-3	45,3	7375	3030	4130			1,11		6	-			408,0		61,77	432		4315	1250					
		D375A-1	54,6	7810	4600	4330			1,11		6	-			505,3		76,51	460		4600	1250					
CATER PILLAR		D4C-11(4S)	7,6	3880	4230	2660			-	Thủy lực	11,1	11,9			80,0	Diesel	12,11	276		4230	965					
		D5C-(5P)	8,5	3910	3920	2720			-		10,0	11,9			89,5		13,55	271		3920	1000					
		D4H-11(5S)	10,4	4260	4230	2890			-		10,2	12,2			94,7		14,33	273		4230	965					
		D5H-11(5S)	13,3	4530	4540	2890			-		10,0	12,5			118,7		17,97	335		4230	1070					
		D6D-(6S)	14,3	4800	3710	3060			-		10,8	12,9			138,7		20,99	347		3910	1127					
		D7G-(7S)	20,7	5280	3650	3200			-		10,0	12,2			198,7		30,08	410		3650	1274					

Hãng và nước sản xuất	Loại máy	Mã hiệu	Trọng lượng máy (tấn)	Kích thước giới hạn			Cơ cấu di chuyển	Chiều rộng một bản xích (mm)	Áp lực lên đất kG/cm ²	Kiểu điều khiển lưỡi ủi	Vận tốc di chuyển		Sức kéo lớn nhất (tấn)	Động cơ		Loại nhiên liệu sử dụng	Định mức tiêu hao nhiên liệu lý thuyết (kg/h)	Năng suất lý thuyết m ³ /h (phạm vi V/C 60m) đất đá	Lưỡi ủi			Trọng lượng lưỡi ủi (tấn)	
				Dài (mm)	Rộng (mm)	Cao (mm)					Tiến (km/h)	Lùi (km/h)		Mã hiệu	Công suất lý thuyết (Cv)				Kiểu	Chiều rộng (mm)	Chiều cao (mm)		Thể tích khối đất trước lưỡi ủi (m ³)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
CATERPILLAR		K8N-(8A)	36,8	6240	4960	3340		-	-	Thủy lực	12,1	14,9		-	282,7	Diesel	42,8	483		4960	1174	-	-
		D9N(9U)	42,5	6870	4660	3910		-	-		12,1	14,9		-	354,7		53,7	1,076		4660	1809	-	-
		D10N-(10U)	57,4	7760	4860	4240		-	-		12,5	15,6		-	450,7		68,23	1,446		4860	2050	-	-
LIEBHERR		PR 712	13,6	-	-	-		-	-		11,0	0-11		-	102,7		15,54	152		-	-	2,18	-
		PR 722	16,1	-	-	-		-	-		11,0	0-11		-	129,3		19,58	231		-	-	3,31	-
		PR 732	21,6	-	-	-		-	-		11,0	0-11		-	1769,3		267,9	346		-	-	4,95	-
		PR 742	27,2	-	-	-		-	-		11,0	0-11		-	229,3		34,72	520		-	-	7,44	-
		PR 751	43,6	-	-	-		-	-		9,5	0-9,5		-	324,0		49,06	630		-	-	9,15	-
MITSUBISHI	LOẠI TIÊU CHUẨN	BD2H-TW DD	3,2-4,05	3790	1960	1660	Xích	300-500	0,39		3,5	3,9/6,2		S4S	49,3		7,464	36	Tháng	1960	610	0,63	0,75
		BD2H-TW DPS	3,28-4,105	3790	1960	1660		300-500	0,39		3,0	4/4,7		S4S	49,3		7,464	34		1960	610	0,63	0,75