

BIDIRECTIONAL CONCRETE PIPE MACHINES



BESSER
an employee-owned company

A UNIQUE PRODUCTION ADVANTAGE

Hãng Besser rất quan tâm đến người sản xuất cống khi thiết kế chế tạo các máy BIDI thể hệ mới mang tên Advantage. Thiết kế khung máy độc đáo cho phép cấp liệu từ mọi hướng. Thiết kế thân thiện với người sử dụng cho phép dễ dàng tiếp cận các bộ phận để bảo dưỡng định kỳ và thay khuôn nhanh chóng. Việc vệ sinh máy cũng nhanh hơn bởi vì có ít bề tong rơi vãi hơn. Vỏ bọc hầm máy bằng sắt làm giảm thời gian lắp đặt để máy có thể làm việc sớm hơn. Điều này có nghĩa là các máy thể hệ mới Advantage này sẽ dành nhiều thời gian hơn cho việc sản xuất ra ống cống chất lượng cao.

Các máy thể hệ Advantage kết hợp công nghệ hiện đại sản xuất ống cống với hệ thống đầu quay hai chiều đã qua nhiều thử thách để sản xuất ra các cống bê tông với độ bám dính tuyệt vời giữa bê tông và cốt thép, độ nén của bê tông cao và ngoại hình của cống rất đẹp. Các máy này còn làm ra các ống cống đồng đều về chiều dài, khớp nối chính xác và chất lượng bề mặt bê tông rất cao cả trong lẫn ngoài. Hiện tượng vụn lỏng thép được loại bỏ hẳn, làm cho cống có tải trọng lớn hơn.

Có ba loại máy BiDi Advantage: Máy A-36 sản xuất được cống bê tông có đường kính 200 – 900 mm, dài tối đa 2.5 m hoặc 3 m;; Máy A-60 cho loại cống đường kính 300 – 1500 mm dài tối đa 2.5 m hoặc 3.5 m;; và máy A-84 cho đường kính cống 450 – 2100 mm dài tối đa 2.5 m hoặc 3.5 m.

Chất lượng

Chất lượng cao là đặc trưng của các máy của Hãng Besser. Các chuyên gia tay nghề cao của Besser tại Sioux City, Iowa luôn tuân thủ nghiêm ngặt các quy trình chất lượng trong các khâu thiết kế, chế tạo, lắp ráp và thử nghiệm thiết bị.

Tất cả các thiết bị của Besser đều được chế tạo với độ chính xác cao, đảm bảo chất lượng luôn ổn định. Vì vậy các máy sản xuất cống Besser đều là những máy hiện đại, dễ sử dụng, năng suất cao nhưng vẫn giữ lại những cơ cấu và quy trình sản xuất đã được chọn lọc và thử thách với thời gian.

Độ bền

Độ bền cũng là một yếu tố quan trọng đem lại năng suất cao cho máy BIDI thể hệ Advantage. Khung thép hàn của máy được chế tạo từ các hộp thép cường lực cao có gia cố gân trong. Bộ khung máy được thiết kế bằng chương trình phân tích cấu kiện qua máy tính “finite element analysis” (FEA) để đảm bảo độ bền vững cao. Các trụ thép bao bọc cho các xy lanh và các đường thủy lực, đường điện quan trọng, trong khi kết cấu ba chân cho phép dễ dàng tiếp cận các bộ phận để bảo dưỡng và vệ sinh máy.

Thiết kế của máy loại trừ hầu hết các điểm có thể tích tụ bê tông, các nắp đậy được tăng cường để loại bỏ phế liệu, bảo vệ các bộ phận máy. Hệ thống bạc ống dẫn hướng trực truyền động đầu quay và trục nâng hạ bàn cấp liệu không phải bôi mỡ làm giảm thời gian bảo dưỡng máy và giữ cho không gian làm việc sạch sẽ

Tính linh hoạt

Cấu hình khung mang tính đối mới dạng ba chân trụ cho phép cấp liệu vào phễu chứa bê tông từ phía sau hay từ bất cứ bên cạnh nào trong khi sản công tác rộng cho phép tiếp cận tất cả các bộ phận chủ yếu để bảo trì. Máy thể hệ mới cho phép sản xuất các loại mối nối cống tròn, từ loại miệng thẳng nối bằng vữa, matit, gioăng dẹt cho đến loại nối với gioăng tròn, co khe chìm hay gioăng chữ D, gioăng ép, gioăng đơn hay kép,..

Cống có cốt thép hay không có cốt thép, thành mỏng hay dày, miệng cống ngậm hay các khúc nối đều sản xuất được.

Với khả năng thay đổi chiều dài cống, các sản phẩm dài ngắn khác nhau có thể được sản xuất lẫn trong cùng một ca.



Hình ảnh bên hông một máy model A-60 Advantage cho thấy khung máy cấu hình ba chân độc đáo. Cấu hình này cho phép cấp liệu vào phễu chứa bê tông từ phía sau (như ở máy này) hoặc từ hai bên

Hệ thống dẫn động đầu quay hai chiều

Hệ thống dẫn động đầu quay hai chiều bao gồm hai mạch thủy tĩnh độc lập để truyền động cho các con lăn phía trên và các tấm miết lòng công phía dưới ở trên đầu quay. Hệ thống này bao gồm hai bộ phận chính: bộ phận hộp số truyền động trực quay và bộ phận nguồn thủy lực truyền động. Bộ nguồn thủy lực được lắp trên khung máy ngang với mức bằng tải để cung cấp động năng một cách hữu hiệu cho hộp số truyền động và dễ tiếp cận để bảo trì. Bộ phận này có vỏ chống ồn, máy có thể được cấp với đầu quay hai chiều loại tháo lắp nhanh hoặc loại truyền thống lắp qua mặt bích



Quick-change BiDi rollerhead assemblies are standard attachments on Advantage machines. Each features an involuted spline for driving the rollerhead.

The counter-rotating assemblies are available in a complete diameter range and are designed for easier removal of steel hoods for cleanout. The quick-change assemblies also incorporate greaseless sealed ball bearings for improved performance and reduced maintenance

Phễu chứa bê tông và băng tải

Phễu chứa có dung tích tùy theo chủng loại, cỡ máy và có góc tròn để tránh vật liệu bám dính. Có thể chọn thêm phễu có lót vật liệu chống dính để cải thiện dòng cấp liệu, dễ làm sạch và tăng tuổi thọ của phễu. Băng tải được truyền động thủy lực với các vòng bi và con lăn kín đã được bôi trơn tại nhà máy, không phải bảo dưỡng. Băng tải được lắp trên con lăn và được định vị bằng thủy lực bởi công nhân vận hành sao cho dòng bê tông được rót vào vào đầu quay tối ưu nhất. Băng tải loại liên tục, có thành đúc cao giúp tránh làm vãi bê tông



The hydraulically driven indexing conveyor assembly is mounted on rollers and features a seamless-t type belt with molded edging to prevent material spillage. The belt scraper, conveyor waterspraybar and infrared material sensor are also shown.

Hệ thống bàn quay

Bàn quay tròn có các con lăn hình côn đỡ ở cạnh và một mâm quay ở giữa để đỡ và định tâm. Bàn quay có thể hai mảnh hoặc bốn mảnh tùy thuộc vào loại máy; và có các bàn đúc công tại đó có lỗ được cắt chính xác để đặt tấm thép định tâm đáy khuôn cho phép thay thế khuôn nhanh chóng. Cơ cấu quay bàn bao gồm một mô tơ thủy lực dẫn động và hộp số giảm tốc. Bánh xe truyền động bàn quay được làm bằng cao su có vành thép có tuổi thọ cao, được tỳ lên cạnh bàn quay với một lực ổn định nhờ một tay đòn có lò xo ép. Giữa bàn quay và sàn xưởng có một tấm thép che chắn cho phép làm vệ sinh máy dễ dàng



The remote crosshead power unit is mounted on the machine frame at conveyor level and is easily accessible from the work platform for service and routine maintenance.



The power unit shroud dampens noise and protects components.

Hệ thống mâm trên tự làm sạch

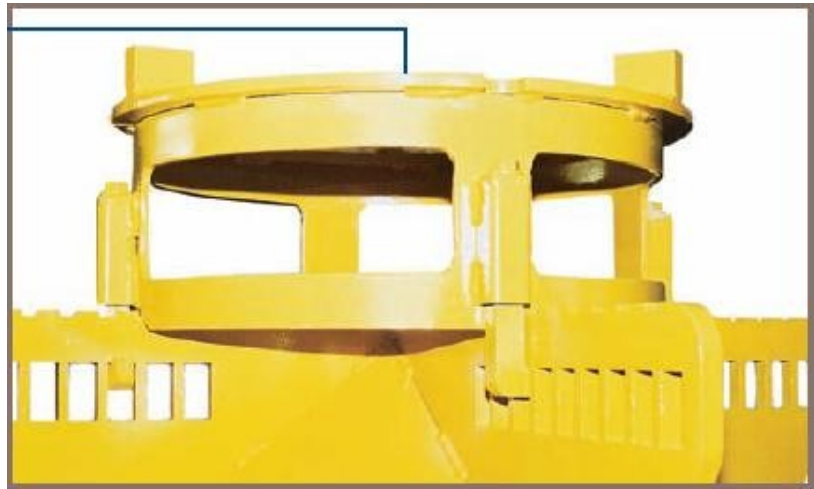
Hệ thống mâm trên tự làm sạch được gia công bề mặt và có bộ gá để định vị nhanh chính xác tấm định vị khuôn phía trên và bộ phận tạo đầu dương của công. Các thanh gạt liệu quay tự động trong phạm vi mâm trên để làm sạch bê tông không đọng lại khi rót liệu.

Chiều cao của mâm trên có thể được thay đổi cho phù hợp với chiều dài của công, với các khẩu độ dịch chuyển tới 0.3 m và được điều chỉnh tự động. Chiều dài của công có thể được sản xuất chính xác thông qua chiều dài của khuôn

THIẾT BỊ TIÊU CHUẨN CỦA MÁY

Thiết bị tạo miệng loe

Thiết bị tạo miệng loe đầu công sử dụng một bàn rung tự làm sạch được lắp đầu rung thủy lực tác động rung thẳng đứng để tạo ra độ rung hiệu quả để khuôn và miệng khuôn. Bàn rung này được lắp trên các bộ giảm chấn bằng cao su và có các điểm cho phép lắp gá nhanh giá quay và rung dưới để khuôn. Trong quá trình thay khuôn giá quay rung này được đặt vào các rãnh trên bàn khuôn và được kẹp chặt khi rung. Ngoài việc tiết kiệm thời gian và công sức toàn bộ quá trình này được thực hiện từ trên sàn máy mà không cần phải đi xuống hầm máy. Thiết bị này còn được lắp các trục chặn điều khiển được từ xa để điều chỉnh chiều cao phần ghép giữa miệng công và để khuôn từ trên bảng điều khiển. Thiết bị tạo miệng loe này sử dụng hộp số truyền động có lắp bánh răng quay truyền động thủy lực cho phép bàn rung đỡ để công vừa quay vừa rung. Việc bảo dưỡng và vệ sinh thiết bị tạo đầu loe được tiến hành dễ dàng do thiết bị này được lắp lên tường của hầm máy chứ không lắp trên sàn hầm, tạo ra một không gian hở phía dưới thiết bị. Lớp vỏ bọc bao phủ các trục dẫn hướng giữ cho hệ thống dẫn hướng không bị dính vật liệu làm bẩn.



Hình phần trên bàn rung bao gồm các rãnh để đặt giá đỡ rung và quay rất nhanh



Thiết bị tạo miệng loe bằng thủy lực có bàn quay rung thay thế nhanh cho phép sản xuất công chất lượng cao và hiệu quả. Lớp vỏ bọc bao phủ các trục dẫn hướng giữ cho hệ thống dẫn hướng không bị dính vật liệu làm bẩn.

Changeover Table/ Bàn đỡ

Mỗi máy Bidi đều có một bàn đỡ dùng để đỡ đầu quay hoặc bộ phận tạo miệng loe đầu công hoặc đỡ bộ phận định tâm miệng công phía trên trong quá trình thay khuôn, bảo trì và làm vệ sinh



Đầu rung thủy lực theo phương thẳng đứng nén chặt bê tông nhờ tính hiệu quả của tác động rung việc dùng đầu rung này còn làm giảm thời gian tạo miệng loe và chi phí bảo trì.

THÔNG SỐ KỸ THUẬT CỦA MÁY

Các thông số kỹ thuật dưới đây và bản vẽ kích thước được ứng với Model máy Bidi A-60 x 8' (2,5 m) Advantage. Xin liên lạc với đại diện bán hàng của Besser tại khu vực để biết chi tiết thông số kỹ thuật của các Model BIDI Advantage khác

Khả năng giảm sản xuất :

- Đường kính cổng : từ 12" tới 60" (300 mm – 1500 mm)
- Chiều dài cổng : từ 1' tới 8' (0.3 m – 2.5 m)

Thông số chính của máy

- Dung tích phễu nạp liệu : 4.6 cu yd (3.5 m³)
- Băng tải cấp liệu : Dẫn động thủy lực (tốc độ có thể điều chỉnh)
- Tốc độ quay lớn nhất của thiết bị tạo miệng loe : 18 RPM
- Tần số rung động của thiết bị tạo miệng loe : 3600 RPM rung theo chiều thẳng đứng, dẫn động bằng thủy lực.

Hệ thống truyền động đầu đầu quay

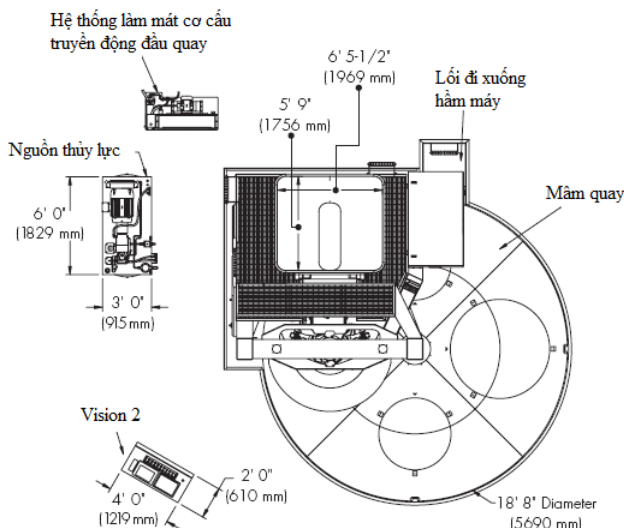
- Công suất motor chính là 200 hp (149 kW): 3600 RPM (60 Hz) hoặc 3000 RPM (50 Hz)
- Tốc độ quay của trục truyền động : từ 75 tới 375 RPM

Nguồn thủy lực

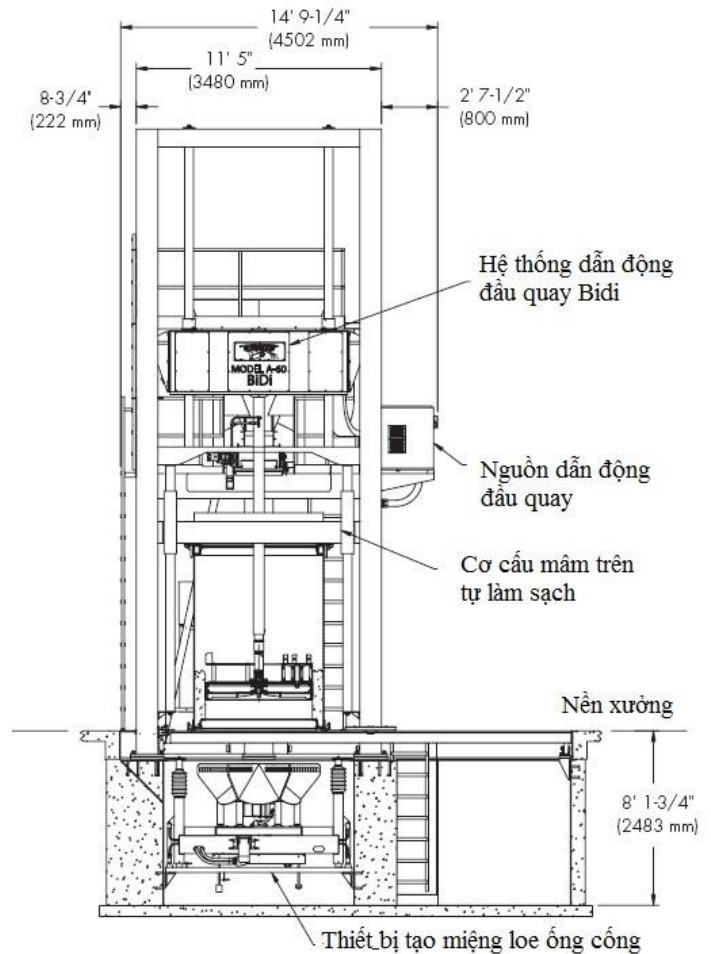
Công suất nguồn thủy lực : 50 hp (37 kW)
Dung tích tank chứa dầu thủy lực : 200 gal (757 l)
Main Lift Rams: đường kính 3-1/4" (83 mm)

Kích thước ngoài máy

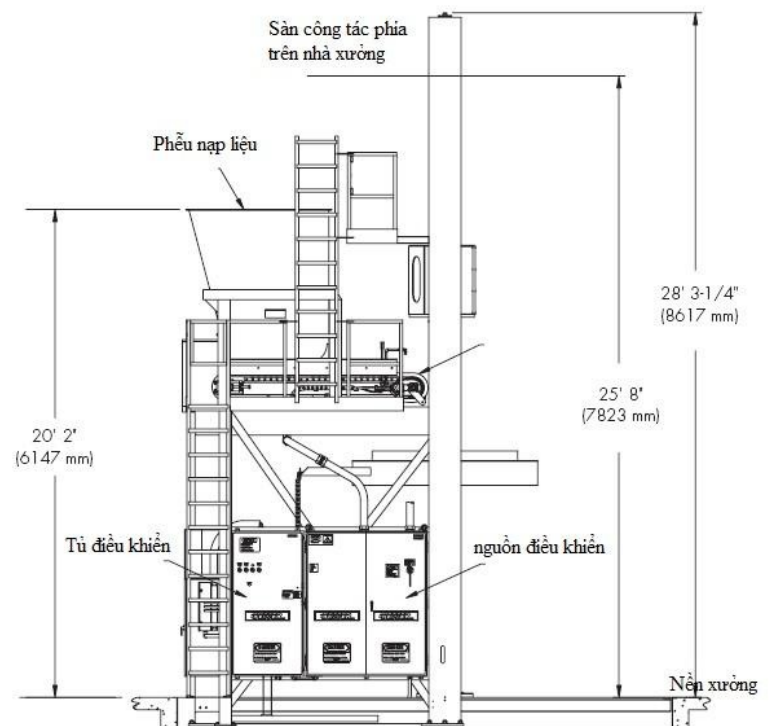
Kích thước ngoài khi đóng gói thiết bị : Dài x Rộng x Cao
12' x 12' x 29' 8" (3.7 m x 3.7 m x 9 m)



Hình chiếu đứng của máy



Hình chiếu phía trước máy



Hình chiếu cạnh của máy

THIẾT BỊ LỰA CHỌN THÊM CHO MÁY

Có nhiều thiết bị có thể lựa chọn thêm đi cùng với máy BIDI. Xin vui lòng liên hệ với đại diện bán hàng của Besser để được tư vấn chọn lựa thiết bị phù hợp.

Hệ thống điều khiển máy

Máy có thể được trang bị hệ thống điều khiển thủ công, hệ thống Auto – Pack Plus điều khiển hệ thống cấp liệu hoặc hệ thống Vision 3 điều khiển tự động hoàn toàn mọi thao tác. Vision 3 sử dụng một hệ thống điều khiển logic lập trình (PLC) để điều khiển hệ thống điện tử. Phần mềm lập trình đa năng cho phép duy trì sự điều khiển chu trình hoạt động của máy và các chức năng kèm theo. Việc này bao gồm lịch trình bảo dưỡng, sửa chữa hỏng hóc và khả năng nhớ và gọi lại các thông tin đã được lập cho 200 loại công có kích cỡ cấu hình khác nhau. Việc điều khiển máy được thực hiện qua một màn hình cảm ứng màu được đặt trong tủ điều khiển riêng biệt. Màn hình màu trên tủ điều khiển còn cho phép người vận hành quan sát hết toàn bộ quy trình sản xuất thông qua bốn (04) camera quan sát



Hệ thống điều khiển tự động hoàn toàn quá trình sản xuất công Vision 3



ĐẠI DIỆN ĐỘC QUYỀN TẠI VIỆT NAM
CÔNG TY TNHH TM&ĐT THĂNG TIỀN
VPGD: Số 11, Ngõ 259/9, Phố Vọng, Hà Nội
Tel : 043.8697855 Fax : 043.6283741
Mail : infor@thtvietnam.com

Vỏ hầm máy

Có thể đặt thêm vỏ hầm máy để tiết kiệm chi phí làm cốp pha và lắp đặt thiết bị. Bộ vỏ này tạo thành tường của hầm máy đến tận sàn của xưởng sản xuất và các tấm thép sản xuất trước sẽ tạo thành một phần của móng sau khi đổ bê tông. Các bộ gá để lắp đặt khung máy, các bộ phận chính như hệ thống tạo miệng loe cũng được cấp cùng với vỏ hầm. Lối đi xuống hầm có nhiều cấu hình khác nhau. Một bộ tấm thép khác có thể được cấp thêm để thi công phần bao phía ngoài hầm máy nếu như nền móng ở khu vực phía ngoài không chắc chắn. Các tấm thép làm vỏ hầm máy được liên kết bằng bu lông và có thể tháo rời để vận chuyển



Thi công hầm máy có mâm quay theo chiều kim đồng hồ, sử dụng các tấm thép làm vỏ hầm và cầu thang xuống hầm làm giảm chi phí cốp pha cũng như chi phí lắp đặt

Thiết bị tạo đầu dương của công

Thiết bị này tạo ra đầu dương của công với các mối ghép dùng vữa, dùng gioăng cao su tròn hoặc dẹt. Có thể chọn thêm hệ thống điều khiển thiết bị này với các van solenoid, xi lanh thủy lực và các phím điều khiển chức năng.

Hệ thống bôi trơn tự động

Bơm mỡ chạy bằng khí nén sử dụng các đầu phun mỡ tự động bôi trơn trên 20 bộ phận quan trọng của máy sản xuất công ở những thời điểm định trước.

Có thể chọn máy dùng các lưới điện thế khác nhau và bộ khởi động khác nhau.