



**Сделано в Италии**

Мировой лидер по производству передового высокотехнологичного оборудования в области холодной гибки листового металла.

# Содержание

каталога MG

4-5

## **О компании**

Сделано в Италии

6-10

## **Особенности**

гидравлических  
вальцовочных  
станков MG

11-14

## **М (4-валковые)**

Гидравлические  
вальцы

15-17

## **G (3-валковые)**

Гидравлические  
вальцы

18-19

## **PH (3-валковые)**

Гидравлические  
вальцы с изменяемой  
геометрией

20

## **F (2-валковые)**

Гидравлические  
вальцы



*Сделано в Италии*

**21**

**Система поддержек**  
Столы подачи, механизм  
съема и система ЧПУ  
с сенсорным экраном CNC  
Touch Command

**22-23**

**Листоправильные  
машины серии SP**

**24-28**

**Гидравлические  
профилегибочные  
станки серии AR  
(3-роликовые)**

**29-30**

**Гидравлические  
профилегибочные  
станки серии AR  
(4-роликовые)**

**31**

**Станки для  
изготовления  
шнеков серии PO**

*MG (Италия) – мировой лидер в производстве передового высоко-технологичного оборудования в области холодной гибки листового металла, часто не имеющего аналогов в мире.*

*Ключевым направлением деятельности MG является производство вальцовочных станков для обработки листов большой толщины, листопрямильных станков, профилегибов и станков для изготовления шнеков.*

# О Компании

Сделано в Италии

## О компании в цифрах

- 1959 год основания компании MG в городе Фоссано (Италия, провинция Кунео)
- 400 станков для обработки листа толщиной до 260 мм компания производит в год
- 12 000 м<sup>2</sup> общая площадь территории завода
- 6000 м<sup>2</sup> производственная площадь предприятия
- 2011 год получения сертификата ISO 9001–2008

Более чем в 63 странах мира установлены машины компании MG на производствах таких крупнейших корпораций как Emirates Building Systems Company (Дубаи), King Tool Company Texas (США), Jindal Steel and Power (Индия), Danieli Far East Company (Тайланд), Shandong Nuclear Power Equipment Manufactory Company (Китай), Gea International (ЮАР), Ferrari (Италия), Hunday (Южная Корея), Volvo Group (Швеция), VIGOR KRISTIANSUND (Норвегия), CASTAGNA (Италия), BAY Huston (США), Sices-Group Sardegna (Италия), Nordex-Welcon (Дания), Teinoxma (Испания), Hagg (Германия), VogeLe Hansa Hagg (Германия), AerSystems Lufttechnik (Германия), Werkstätten (Германия), MBR-Metallbau (Германия), Курганская Нефтяная Компания (Россия), Электрон (Россия), Нефтегазмаш (Россия), Вяземский Машиностроительный Завод (Россия), Ижорские трансформаторы (Россия) и многих других.

## Преимущества компании

MG является одной из немногих компаний в мире, которая занимается не только производством, но и разработкой вальцовочного оборудования, постоянно совершенствуя и внедряя в свои изделия новейшие технологические решения, что обеспечивает им лидирующую роль на мировом рынке валковых гибочных станков.

На сегодняшний день компания MG способна предоставить решение для любых требований в сфере вальцевания и предложить широкий ассортимент стандартных моделей полезной рабочей длины от 500 мм до 8000 мм и способностью гнуть материал толщиной до 260 мм и более по запросу.





Валковые гибочные станки серии M, G и F – это результат непрерывных исследований и модернизации продукции, применения высокотехнологичных решений и компонентов; они спроектированы и произведены таким образом, что позволяют достигать минимального диаметра гибки в 1,1 раза превышающего диаметр верхнего валка при гибке листового проката с пределом текучести 260 Н/мм<sup>2</sup>, что является лучшим показателем на рынке. Еще одно конструкторское достижение машин MG – эталонный показатель по минимизации спрямленного участка листа металла.

## Опыт компании

Компания MG имеет огромный опыт в разработке и производстве специальных машин под нестандартные требования заказчиков. Одним из наиболее ярких примеров и гордостью компании является произведенная и запущенная в эксплуатацию крупнейшая в мире 4-валковая листогибочная машина с изгибающим усилием 5000 тонн, способная обрабатывать сталь толщиной 260 мм при ширине 3500 мм в холодном состоянии. Кроме того, одной из сильных сторон компании является большой опыт по проектированию автоматизированных производственных линий под ключ.

## Прорыв года

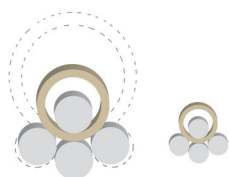
В 2012 году компания MG стала лидером по количеству проданных вальцовочных станков на территории Российской Федерации. Ранее, в 2010 году, компания MG совершила очередной прорыв в усовершенствовании своего оборудования и приобрела компанию-разработчика систем с ЧПУ, в результате чего была разработана исключительно для гибочных станков MG система ЧПУ «TOUCH COMMAND EVO». 4-валковые гидравлические гибочные станки серии M – самые передовые и точные в области гибки листового металла. Два валка с гидравлическим приводом и системой регулирования давления прижима обеспечивают безупречный ход листа. Будучи очень простыми в обслуживании, данные станки являются самыми надежными и быстрыми среди представленных сегодня на мировом рынке машин подобного типа. На 4-валковых станках лист прижат и закреплен между верхним и нижним валком, что исключает его скольжение во время работы. На 3-валковых станках серии G лист поддерживается одним из боковых валков и всегда существует возможность проскользывания.





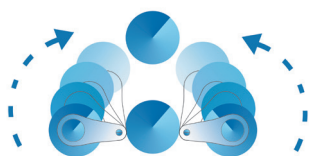
# Особенности

## гидравлических вальцовочных станков МГ



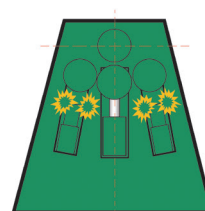
Боковые валки перемещаются максимально близко к центру верхнего валка, за счет чего обеспечивается наименьший внутренний диаметр готового изделия  $K=1,1$  к диаметру верхнего валка (у станков с линейными направляющими  $K=1,3-1,5$ ). Прямолинейный участок сокращается до 1,5–2,0 толщины материала (на станках с линейными направляющими прямолинейный участок составляет 3,0–5,0 толщины материала).

Валки устанавливаются на подшипниках с высокой допускаемой динамической нагрузкой, что обеспечивает минимальное трение и равномерное вращение валков при работе станка как при минимальной, так и при максимальной нагрузке. Для обеспечения постоянной смазки и защиты от внешних загрязнений подшипники установлены в водонепроницаемом корпусе с консистентной смазкой на весь срок службы. Гидравлические приводы всех валков сдвоены с планетарными редукторами. Поскольку планетарные редукторы установлены непосредственно на валках, не происходит потери мощности.

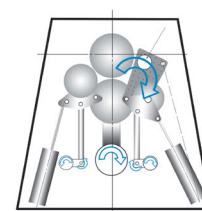


Новые планетарные качающиеся направляющие контактируют с верхним валком в более высокой точке. Минимальный выталкивающий эффект под верхним валком обеспечивает максимально малую деформацию. Чем меньше выталкивающий эффект под верхним валком,

следовательно, тем меньше деформация. Плотный зажим листа со значительным усилием на большой длине обеспечивает снижение обратного пружинения обечайки. Нет потери мощности при движении бокового валка как в станках с направляющими скольжения, поэтому при меньшей паспортной мощности станка гибочные возможности гораздо выше.



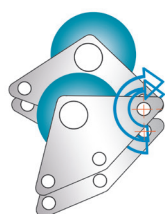
В классическом исполнении



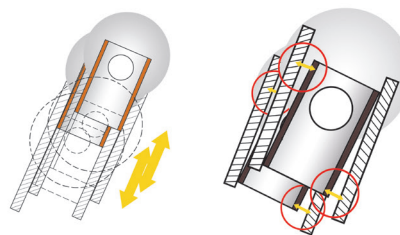
В исполнении МГ

## Проанализируем разницу в технологиях

Линейные направляющие – система, которая точна, когда машина новая и бронзовые вкладыши плотно зафиксированы между опорой боковых валов и их направляющими (отмечены оранжевым цветом на рисунке ниже). Для преодоления силы трения в начале движения требуется запас мощности двигателя, по этой причине на вальцах с прямолинейным движением устанавливается более мощный двигатель.

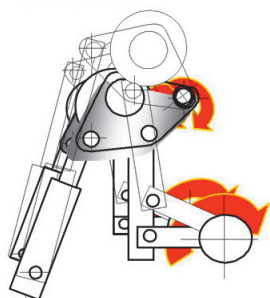


Качающиеся направляющие



Прямолинейные направляющие

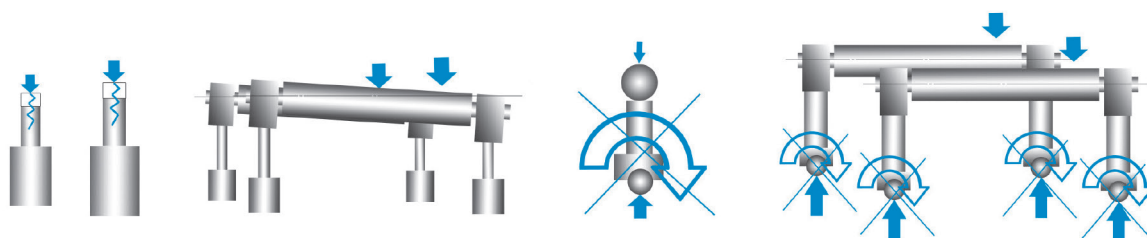
После определенного промежутка времени бронзовые вкладыши изнашиваются и машина теряет точность. Посмотрев на картинку с прямолинейными направляющими, становится ясно, что опоры вала начинают «болтаться» в направляющих. Для возврата точности потребуется дорогостоящий ремонт.



Торсионная балка MG основана на массивных круглых балках, которые соединены механически с двумя гидравлическими поршнями боковых валов слева направо. Два поршня становятся фактически одним целым, поскольку твердо связаны посредством торсионной балки. Сжатие масла здесь не имеет значения, потому что степень сжатия это всегда результат суммы сжатия в обоих поршнях, т. е. масло в обоих поршнях сжимается симметрично. Из-за рычага, созданного направляющими вала, можно установить меньшие поршни и иметь тот же самый эффект, но с большим преимуществом из-за меньшего пути масла и меньшего сжатия. Это доказано практикой, как самая точная и надежная система во всем мире, кроме того, она не требует никакой поднастройки или регулирования в течение всего времени эксплуатации.

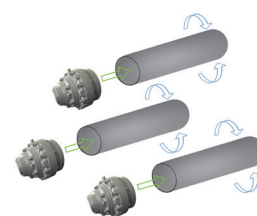
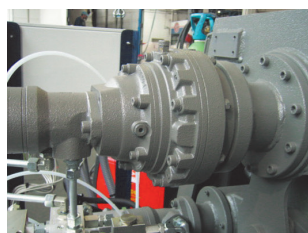
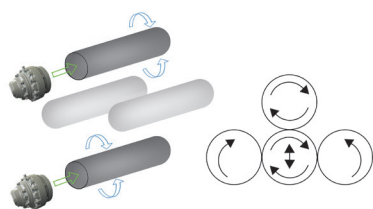
У системы MG есть направляющие, качающиеся вокруг центра, установленные посредством подшипников. Система работает в течение многих лет без потери точности. Соединения со штифтами и подшипниками хорошо известны и используются во всем мире, поэтому машинная точность будет постоянной.

Параллельность гибочных валков обеспечивается тяжелыми торсионными валиками, работающими совместно с системой клапанов, управляющей потоком масла. Данная система обеспечивает полную и стабильную параллельность без необходимости в перенастройке.



## Система привода станка

Станок приводится в действие двумя гидравлическими приводами, напрямую подключенными к валкам с помощью сдвоенных планетарных редукторов, обеспечивающих максимальную производительность при минимальных затратах сил. Движение передается приводам посредством гидравлической помпы, которая питается от электромотора. Данный процесс крайне важен на этапе предварительной гибки, так как он позволяет расположить лист по центру валков с максимально возможной точностью.



## Система постоянной смазки

Благодаря применению высококачественных материалов с высоким сопротивлением, MG смогла разработать систему постоянной смазки. Так как применяются большие и тяжелые подшипники, то смазать детали нужно только во время сборки станка. Техническое обслуживание станков не составляет труда.

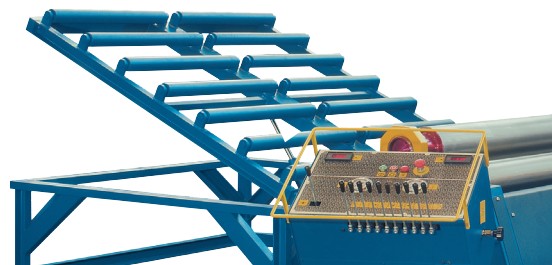
## Система центральной поддержки MG

Данная система была разработана для обеспечения стабильности листа на каждом этапе процесса гибки, чтобы не возникла необходимость изменения радиусов из-за веса листа. Центральная рейка приводится в действие гидравлической системой и состоит из поршня и двух цепей, управляющих движением вверх и вниз.



## Боковая поддержка

Система боковой поддержки обеспечивает поддержание листа во время процесса гибки. Во время этого процесса иногда возникают проблемы, связанные с толщиной и весом листа. Если лист очень тонкий и необходимо изготовить трубу большого диаметра, то материал не будет сохранять стабильность и станет деформироваться, меняя радиус изготавливаемой трубы. С помощью боковой поддержки эта проблема решается просто.



## Стол подачи

Компания предлагает различные системы для загрузки заготовки, такие как: простые рольганги, приводные столы подачи, автоматические загрузочные устройства и т. д.

## Механизм съема

Механизм съема цилиндрических обечаек представляет собой консоль с гидравлическим приводом, которая, перемещаясь параллельно верхнему валку, снимает вальцованный металлический лист со станка. Размер данной принадлежности зависит от мощности станка, ее конструкция соответствует действующим положениям. Механизм съема включает гидравлические предохранительные клапаны и конечные выключатели, которые предупреждают его включение в опасных ситуациях (например, когда откидная опора станка закрыта).

## NC Контроллер MG – Nexus Touch Screen

Пользовательский интерфейс, разработанный техническими специалистами MG, является очень простым в использовании даже для тех, кто слабо разбирается в электронных контроллерах. Встроенный компьютер относится к промышленному типу и обладает сенсорным экраном с защитным стеклом IP55, которое предохраняет его от пыли и влаги. Управляющие клавиши расположены в соответствии с логикой использования ПО.



Система NC запускается автоматически при включении станка: сначала стартует используемая операционная система, затем NC управление. Спустя несколько секунд после включения система уже готова к работе, на экране отображается стартовое окно. Значения отображаются в реальном времени вне зависимости от того, какой установлен режим работы (ручной или автоматический).

Положение боковых гибочных валков отображается как X и Y (X для левого валка, Y – для правого). Значение Z отображает вращение верхнего валка и соответственно, линейное перемещение (подача) материала, выраженное в миллиметрах. В зависимости от наличия установленных опций в данном окне может отображаться больше осей. Окно ручного управления содержит клавиши для сброса положения различных осей. Нажатие вернет ось X (axis) на ноль. Соответственно для возврата осей Y и Z, используются клавиши «и» и «так далее». Нажатие клавиши открывает окно основного меню (MAIN MENU).

Считывание данных происходит по трем осям: две оси – перемещение боковых валков, третья ось – программирование длины прокатки листа.

- Программирование вертикального или бокового поддерживающего суппорта;
- Самообучаемая система программирования;
- Программируемая откидная опора и функция схождения валков;
- Объем памяти 300 программ по 99 шагов каждая;
- Интерфейс RS 232;
- Поддержка через модем (по требованию);
- Программное обеспечение для передачи данных PC/NEXUS (по запросу).



## Многоосевая система ЧПУ Touch Command EVO

Система ЧПУ Touch Command EVO создавалась исключительно для станков MG и прошла через многие годы исследовательских инженерных разработок, за время которых она была доведена до совершенства. Система управления сохранила свой простой и доступный интерфейс, знакомый по предыдущим версиям. Однако под ним скрывается новое, чрезвычайно мощное управление, которое позволяет осуществлять точное регулирование, недоступное ранее на листогибочных станках.



Это достигнуто в основном посредством внедрения новой замкнутой системы, которая постоянно контролирует вращение и позиционирование боковых валков. Компания MG применила уникальный подход к созданию библиотеки материалов. Данная библиотека позволяет быстро и без лишних усилий подстраиваться под конкретный обрабатываемый материал. Это осуществляется путем проверочных операций гибки с использованием данного материала и вводом значений получившихся диаметров. После проведения данной операции компьютер будет обладать полным набором сведений о том, как данный материал реагирует на воздействие и пружинит. Теперь система сможет автоматически создавать программы для практически любого профиля. Круглые, квадратные, треугольные, эллиптические и другие профили создаются без труда, поскольку библиотека уже настроена на конкретный обрабатываемый материал.

Если обрабатывается материал, значение предела текучести которого отличается от того, который обычно используется, то на помощь приходит мощная система корректировок. Раздел корректировок дает возможность независимого регулирования любой части обрабатываемой детали. Переходы на деталях с более чем одним диаметром осуществляются безупречно, что обеспечивается новой замкнутой системой. Данная система была разработана для проверки правильного позиционирования боковых валков. Такая проверка проводится через каждые 0,039 дюймов вращения. Если боковые валки начинают отклоняться от правильной позиции во время перехода, то скорость вращения автоматически ускорится или замедлится. Это крайне важно при изготовлении деталей с изменяющимися диаметрами.

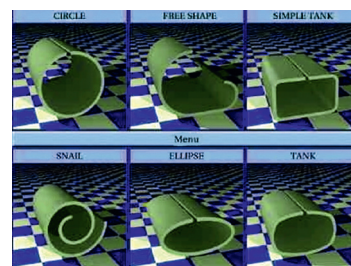
Совершенно новая CAD-система позволяет рисовать профили будущих деталей прямо в системе управления, но существует возможность загружать уже готовые проекты из файлов формата DXF. После загрузки желаемого профиля остается только выбрать материал, и компьютер создаст программу для обработки детали. Количество кадров в программе, а также количество самих программ практически не ограничено. Сенсорный экран прост в управлении и доступен для использования, даже если оператор работает в перчатках. Посредством USB-порта можно осуществлять резервное копирование программ на внешний носитель.

**Сегодня система ЧПУ «TOUCH COMMAND EVO» является самой совершенной и содержит максимальное количество опций, среди которых:**

1. ASM – автоматическая синхронизация распределительных устройств для всех гидравлически активируемых перемещений с интерфейсом ЧПУ для осуществления управления и контроля за скоростью валков.
2. ITD – отображение траектории интерполяции с постоянной диагностикой точности траектории, отображаемой в интерфейсе программы.
3. PBS – система пропорциональной гибки. Постоянная регулировка скорости на всех осях, в ручном и автоматическом режимах, возможная благодаря заранее откалиброванной пропорциональной системе MG.
4. OAR – техническая онлайн-поддержка в реальном времени. Сервисный инженер-программист, используя средства удаленного доступа, может напрямую подключиться к ЧПУ и разобраться с возникшей проблемой незамедлительно.
5. AOI – система автоматической индикации состояния масла. Позволяет посредством ЧПУ контролировать в режиме реального времени состояние масла в машине: его уровень, температуру и состояние фильтров.
6. VDS – специальное программное обеспечение для визуальной диагностики. Выводит страницу диагностики, на которой отображаются все системные входы и выходы; их работу можно проверять в реальном времени с целью устранения неполадок.
7. CAN – управление драйвером шины CAN и диагностика драйверов всех клапанов MG (данная система аналогична той, что используется в автомобильной промышленности для соединения и подключения всех датчиков).
8. EPG – программное обеспечение для создания производственных программ для ЧПУ на обычном персональном компьютере; дает возможность заниматься работой, находясь в офисе.
9. TTL – возможность быстро создавать библиотеки посредством всего «трех проверок» (Three Tests) материала.
10. ACF – функция автоматической калибровки. Возможность создавать самообучающиеся программы калибровки, что позволяет достигать идеально круглых обечаек и устранять любую возникающую неточность.
11. EVL – электронный регулируемый ограничитель мощности. Возможность осуществлять управление и настройку давления напрямую с пульта управления. Вдобавок, при наличии сменного верхнего валка, EVL автоматически перенастроит все значения мощности и давления для их полного соответствия.
12. GLM – система лазерного геометрического измерения.
13. BPC – камера отображения места изгиба. Позволяет получить изображение места изгиба, выводимое на экран интерфейса ЧПУ.
14. PMA – программное оповещение о проведении техобслуживания. Позволяет выводить автоматические сообщения о необходимости проведения стандартного техобслуживания станка; оператору не нужно проводить проверки вручную.

		test3						
Pg. 1	Step	Axes	Target	Speed	Axes	Target	Speed	
Set all to zero	1	Z	0	100%				Manual
	2	X	17.2	100%				
	3	Y	15.8	100%				
Set to zero	4	X	0	100%				
	5	Y	0	100%				
	6	Z	84	100%				
	7	X	17.2	100%				
	8	Z	5	100%				
	9	Z	105.2	100%	Y	21.0	30%	Manual
	10	Z	17.2	100%				
	11	Z	1.01	100%	X	48.4	30%	Manual
	12	Z	4.83	100%	X	29.2	30%	Manual
	13	Z	39.2	100%	X	5.4	30%	Manual
	14	Z	32.0	100%	X	29.2	30%	Manual

- Многоязыковой интерфейс, включая русский язык;
- Открытая конфигурация с возможностью расширения и модернизации;
- Количество сохраняемых программ практически не ограничено;
- Количество кадров в программе практически не ограничено;
- Операционная система Linux;
- Материнская плата нового поколения, соответствующая стандартам Rohs;
- Встроенная графическая карта с аппаратной поддержкой 3D;
- Процессор Celeron Mobile 1.5 ГГц со сниженной температурой работы (наилучший вариант для работы в цеховых помещениях);
- Память DIMM DDR 1 ГГц;
- Прямое подключение дисплея LVDS оставляет свободным порт VGA, который можно использовать для подключения внешнего монитора;
- Сенсорный экран соответствует стандартам Rohs;
- Вычислительная мощность выросла в три раза по сравнению с предыдущими версиями;
- Передняя панель снабжена большим количеством портов ввода-вывода: 2 USB, 1 Serial, 1 Ethernet.



## Устройство для конической гибки

Гидравлическая система конусной вальцовки позволяет вальцевать конусообразные изделия. Это одна из наиболее сложных операций, выполняемых на станке, требующая специального опыта оператора. Так как данная операция отличается повышенной сложностью, ЭФФЕКТИВНОСТЬ ВСЕХ СТАНКОВ НЕОБХОДИМО ДЕЛИТЬ ПОПОЛАМ. Это значит, что станок может изготавливать конусы, длина и толщина которых ровно вдвое меньше номинальных значений.



# М (4-валковые)

## Гидравлические вальцы



### Стандартная комплектация

- ✓ Высокопрочный стальной корпус машины
- ✓ Механическое усиление параллельности валков (используются торсионные траверсы для боковых валков), за счет этого, во-первых, снижается потребляемая мощность машины и увеличивается механическая мощность, а во-вторых, снижается погрешность при изготовлении деталей вследствие более точной настройки параллельности
- ✓ Компактная гидравлическая система с комплектующими известных марок
- ✓ Боковые валки движутся по круговой траектории, что позволяет снизить энергозатраты при гибке, а также уменьшает спрямленный участок на концах детали, дает возможность получить меньший внутренний радиус ( $\varnothing \text{ min} = \varnothing \text{ верхнего валка} \times 1,1$ )
- ✓ Электрическая система с защитой от перегрузки электромотора
- ✓ Передвижной пульт управления (на машинах с ручным управлением стационарный)
- ✓ Кнопка аварийной остановки машины
- ✓ Приспособление для конической гибки

### Дополнительная комплектация

- Индукционно закаленные валки
- Цифровой дисплей, отображающий координаты боковых валков
- Цифровой дисплей, отображающий координаты валков при гибке конусов
- Цифровой дисплей, отображающий вращение центральных валков
- Рольганги, система подачи (разгрузки)
- Прибор для измерения диаметра
- Дистанционный пульт управления
- NC контроллер NEXUS Touch Screen
- ЧПУ с сенсорным экраном CNC Touch Command EVO
- Подготовка под центральную и боковую поддержки
- Комбинированная боковая поддержка (на 1 сторону) 1200 кг
- Устройство боковой поддержки (на 1 сторону) 1200 кг
- Устройство боковой поддержки (на 1 сторону) 4000 кг
- Устройство боковой поддержки с двойным рычагом (на 1 сторону) 1200 кг
- Устройство боковой поддержки с двойным рычагом (на 1 сторону) 4000 кг
- Устройство центральной поддержки 1000 кг, вылет 1300 мм
- Устройство центральной поддержки 1600 кг, вылет 2300 мм
- Устройство центральной поддержки 2200 кг, вылет 3000 мм
- Устройство центральной поддержки 2200 кг, вылет 3000 мм с наклоном для сложных деталей
- Устройство центральной поддержки 5000 кг, вылет 4400 мм



## Технические характеристики

	Ед. ИЗМ.	M 0501 L	M 1003 L	M 1206 P	M 1504 P	M 1706 P	M 2004 P	M 2006 P	M 2008 A
Рабочая длина	мм	550	1050	1250	1550	1750	2050	2050	2050
Макс. толщина гибки	мм	1,5	3	6	4	6	4	6	8
Макс. толщина подгибки	мм	1	2	4	3	4	2	4	6
Диаметр верхнего валка	мм	Ø 70	Ø 90	Ø 120	Ø 130	Ø 150	Ø 140	Ø 160	Ø 190
Диаметр нижнего валка	мм	Ø 120	Ø 120	Ø 115	Ø 120	Ø 130	Ø 130	Ø 140	Ø 170
Диаметр бокового валка	мм	Ø 115	Ø 105	Ø 105	Ø 105	Ø 120	Ø 105	Ø 120	Ø 150
Рабочая высота	мм	600	600	695	695	700	705	710	805
Мощность двигателя	кВт	2,25	2,25	2,25	2,25	3	3	3	3
Длина	мм	1424	1924	2435	2735	2935	3235	3235	3370
Ширина	мм	625	625	845	845	845	845	845	1050
Высота	мм	776	776	1030	1030	1030	1030	1030	1245
Вес	кг	800	1000	1500	1600	1700	1900	2100	3400

	Ед. ИЗМ.	M 2010 R	M 2014 R	M 2020 C	M 2028 D	M 2038 E	M 2045 F	M 2050 G	M 2060 H
Рабочая длина	мм	2050	2050	2050	2050	2050	2050	2050	2050
Макс. толщина гибки	мм	10	14	20	28	38	45	50	60
Макс. толщина подгибки	мм	8	10	14	20	30	35	40	50
Диаметр верхнего валка	мм	Ø 210	Ø 220	Ø 280	Ø 320	Ø 370	Ø 420	Ø 430	Ø 520
Диаметр нижнего валка	мм	Ø 190	Ø 200	Ø 260	Ø 300	Ø 350	Ø 390	Ø 420	Ø 500
Диаметр бокового валка	мм	Ø 160	Ø 170	Ø 210	Ø 230	Ø 270	Ø 310	Ø 360	Ø 430
Рабочая высота	мм	860	865	995	1080	1395	1725	1835	2235
Мощность двигателя	кВт	4	5,6	7,5	11,25	15	22,5	30	37,5
Длина	мм	3160	3160	3425	3625	4290	4555	5090	5100
Ширина	мм	1060	1060	1460	1720	1980	2180	2695	2900
Высота	мм	1320	1320	1520	1830	1930	2385	2450	3065
Вес	кг	3800	4200	5000	8000	14000	15000	16000	32000

	Ед. изм.	М 2075 I	М 2100 Y	М 2506 P	М 2508 A	М 2510 R	М 2514 B	М 2520 C
Рабочая длина	мм	2050	2050	2600	2600	2600	2600	2600
Макс. толщина гибки	мм	75	100	6	8	10	14	20
Макс. толщина подгибки	мм	60	75	4	6	8	10	15
Диаметр верхнего валка	мм	Ø 570	Ø 610	Ø 180	Ø 200	Ø 220	Ø 240	Ø 280
Диаметр нижнего валка	мм	Ø 560	Ø 590	Ø 170	Ø 180	Ø 210	Ø 220	Ø 260
Диаметр бокового валка	мм	Ø 510	Ø 520	Ø 140	Ø 150	Ø 170	Ø 190	Ø 220
Рабочая высота	мм	2570	2655	710	805	860	870	990
Мощность двигателя	кВт	56,25	75	3	3	3,75	5,25	7,5
Длина	мм	5300	5300	3785	3920	3975	3975	3975
Ширина	мм	3480	3480	845	1050	1060	1210	1460
Высота	мм	3570	3570	1030	1245	1320	1320	1520
Вес	кг	30000	42000	3500	4000	4500	6500	7000

	Ед. изм.	М 2528 D	М 2538 E	М 2540 F	М 2550 G	М 2565 H	М 2575 I	М 2590 Y
Рабочая длина	мм	2600	2600	2600	2600	2600	2600	2600
Макс. толщина гибки	мм	28	38	40	50	65	75	90
Макс. толщина подгибки	мм	20	30	35	40	50	60	70
Диаметр верхнего валка	мм	Ø 340	Ø 400	Ø 410	Ø 510	Ø 520	Ø 570	Ø 680
Диаметр нижнего валка	мм	Ø 320	Ø 380	Ø 390	Ø 460	Ø 480	Ø 530	Ø 630
Диаметр бокового валка	мм	Ø 230	Ø 300	Ø 310	Ø 390	Ø 410	Ø 440	Ø 490
Рабочая высота	мм	1090	1420	1725	1850	2245	2625	2655
Мощность двигателя	кВт	11,25	15	22,5	30	37,5	56,25	75
Длина	мм	4720	5340	5350	5640	5640	5850	5850
Ширина	мм	1720	1980	2180	2695	3130	3480	3480
Высота	мм	1830	2090	2395	2450	3065	3570	3570
Вес	кг	10000	17000	19000	24000	33000	40000	50000

	Ед. изм.	М 3006 A	М 3008 R	М 3010 B	М 3015 C	М 3018 C	М 3022 D	М 3028 M
Рабочая длина	мм	3100	3100	3100	3100	3100	3100	3100
Макс. толщина гибки	мм	6	8	10	15	18	22	28
Макс. толщина подгибки	мм	4	6	8	13	14	18	22
Диаметр верхнего валка	мм	Ø 210	Ø 230	Ø 250	Ø 290	Ø 310	Ø 350	Ø 380
Диаметр нижнего валка	мм	Ø 190	Ø 220	Ø 230	Ø 270	Ø 280	Ø 330	Ø 360
Диаметр бокового валка	мм	Ø 150	Ø 170	Ø 190	Ø 210	Ø 230	Ø 250	Ø 270
Рабочая высота	мм	805	860	870	985	995	1090	1415
Мощность двигателя	кВт	3	4	5,6	7,5	11,25	11,25	15
Длина	мм	4420	4475	4475	4475	4475	5220	5300
Ширина	мм	1015	1060	1210	1460	1460	1720	1924
Высота	мм	1245	1320	1320	1520	1520	1830	2005
Вес	кг	4500	5500	6000	8000	9000	13000	17000

	Ед. изм.	М 3035 E	М 3038 F	М 3042 G	М 3048 G	М 3055 H	М 3065 I	М 3075 Y
Рабочая длина	мм	3100	3100	3100	3100	3100	3100	3100
Макс. толщина гибки	мм	35	38	42	48	55	65	75
Макс. толщина подгибки	мм	26	32	34	36	40	50	55
Диаметр верхнего валка	мм	Ø 430	Ø 440	Ø 460	Ø 480	Ø 540	Ø 630	Ø 680
Диаметр нижнего валка	мм	Ø 380	Ø 410	Ø 420	Ø 440	Ø 510	Ø 570	Ø 620
Диаметр бокового валка	мм	Ø 300	Ø 320	Ø 360	Ø 370	Ø 430	Ø 460	Ø 490
Рабочая высота	мм	1420	1740	1850	1860	2255	2655	2655
Мощность двигателя	кВт	18,75	22,5	30	30	45	56,25	75
Длина	мм	5340	5555	6140	6140	6140	6350	6350
Ширина	мм	1980	2180	2695	2695	3130	3480	3480
Высота	мм	2090	2385	2450	2450	3065	3570	3570
Вес	кг	19000	22000	27000	29000	50000	66000	71000



## Технические характеристики

	Ед. ИЗМ.	M 4006 B	M 4008 B	M 4010 C	M 4012 C	M 4016 D	M 4020 M	M 4025 F	M 4032 F
Рабочая длина	мм	4100	4100	4100	4100	4100	4100	4100	4100
Макс. толщина гибки	мм	6	8	10	12	16	20	25	32
Макс. толщина подгибки	мм	4	6	8	10	13	16	20	25
Диаметр верхнего валка	мм	Ø 250	Ø 280	Ø 320	Ø 350	Ø 400	Ø 420	Ø 460	Ø 480
Диаметр нижнего валка	мм	Ø 240	Ø 250	Ø 310	Ø 310	Ø 350	Ø 390	Ø 410	Ø 440
Диаметр бокового валка	мм	Ø 180	Ø 200	Ø 230	Ø 230	Ø 270	Ø 320	Ø 340	Ø 340
Рабочая высота	мм	870	875	995	1005	1110	1420	1740	1780
Мощность двигателя	кВт	4	5,6	7,5	11,25	15	18,75	22,5	22,5
Длина	мм	5475	5745	5790	5790	6220	6340	6555	6555
Ширина	мм	1210	1210	1460	1460	1720	1980	2180	2180
Высота	мм	1320	1320	1520	1520	1830	2090	2385	2385
Вес	кг	7400	7600	13200	14400	22000	27500	31000	39500

	Ед. ИЗМ.	M 4050 H	M 4065 Y	M 6008 D	M 6010 M	M 6014 E	M 6018 F	M 6025 H	M 6032 I
Рабочая длина	мм	4100	4100	6100	6100	6100	6100	6100	6100
Макс. толщина гибки	мм	50	65	8	10	14	18	25	32
Макс. толщина подгибки	мм	40	50	6	8	12	14	20	25
Диаметр верхнего валка	мм	Ø 540	Ø 680	Ø 370	Ø 410	Ø 420	Ø 480	Ø 530	Ø 590
Диаметр нижнего валка	мм	Ø 500	Ø 660	Ø 340	Ø 380	Ø 390	Ø 470	Ø 500	Ø 570
Диаметр бокового валка	мм	Ø 440	Ø 500	Ø 240	Ø 320	Ø 330	Ø 380	Ø 380	Ø 450
Рабочая высота	мм	2300	2685	1075	1350	1350	1475	1730	2120
Мощность двигателя	кВт	37,5	56,25	7,5	11,25	15	22,5	37,5	40,5
Длина	мм	7140	7350	8220	8340	8340	8555	9140	9140
Ширина	мм	3130	3480	1720	1980	1980	2475	2695	3130
Высота	мм	3065	3570	1830	2090	2090	2385	2450	3065
Вес	кг	64000	80000	21000	42000	45000	54000	65000	92000

# G (3-валковые)

Гидравлические вальцы



## Стандартная комплектация

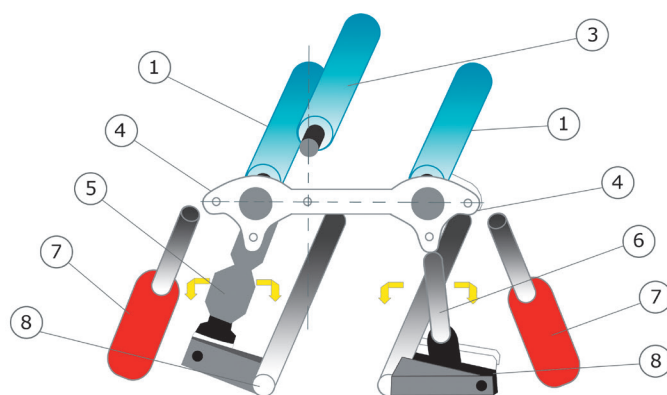
✓ Высокопрочный стальной корпус машины ✓ Закалённые валки ✓ Бесступенчатая регулировка скорости ✓ Механическое усиление параллельности валков (используются торсионные траверсы для боковых валков), за счет этого, во-первых, снижается потребляемая мощность машины и увеличивается механическая мощность, а во-вторых, снижается погрешность при изготовлении деталей вследствие более точной настройки параллельности ✓ Боковые валки движутся по круговой траектории, что позволяет снизить энергозатраты при гибке, а также уменьшает спрямленный участок на концах детали, дает возможность получить меньший внутренний радиус ( $\varnothing \text{ min} = \varnothing \text{ верхнего валка} \times 1,1$ ) ✓ Компактная гидравлическая система с комплектующими известных марок ✓ Электрическая система с защитой от перегрузки электромотора ✓ Кнопка аварийной остановки машины ✓ Крышка верхнего валка контролируется с помощью панели управления для того, чтобы легко освобождать гибочный материал и поднимать верхний валок ✓ Машина не требует смазки за счет использования спец.подшипников ✓ Приспособление для конической гибки

## Дополнительная комплектация

• Индукционно закаленные валки • Цифровой дисплей, отображающий координаты боковых валков • Цифровой дисплей, отображающий координаты валков при гибке конусов • Цифровой дисплей, отображающий вращение центральных валков • Рольганги, система подачи (разгрузки) • Прибор для измерения диаметра • Дистанционный пульт управления • NC контроллер NEXUS Touch Screen • ЧПУ с сенсорным экраном CNC Touch Command EVO • Подготовка под центральную и боковую поддержки • Комбинированная боковая поддержка (на 1 сторону) 1200 кг • Устройство боковой поддержки (на 1 сторону) 1200 кг • Устройство боковой поддержки (на 1 сторону) 4000 кг • Устройство боковой поддержки с двойным рычагом (на 1 сторону) 1200 кг • Устройство боковой поддержки с двойным рычагом (на 1 сторону) 4000 кг • Устройство центральной поддержки 1000 кг, вылет 1300 мм • Устройство центральной поддержки 1600 кг, вылет 2300 мм • Устройство центральной поддержки 2200 кг, вылет 3000 мм • Устройство центральной поддержки 2200 кг, вылет 3000 мм с наклоном для сложных деталей • Устройство центральной поддержки 5000 кг, вылет 4400 мм

## Принцип работы

Верхний валок «3» находится в фиксированном положении и может только вращаться. Два боковых валка «1» установлены на двух шатунах «4», которые перемещаются под нажимом гидроцилиндров «7», вращаясь по направлению к краю. Это создает полукруговое движение, которое приближает два боковых валка к верхнему. Шатуны, в свою очередь, соединены с помощью цилиндра «6» (станки с устройством для конусной вальцовки) или с помощью двойного винта «5» с двумя торсионными стержнями «8», которые обеспечивают полную параллельность данных валков по отношению к верхнему валку. Разумеется, такую же конструкцию имеет другой край валка, однако здесь шатуны имеют жесткое соединение с торсионными стержнями.



## Технические характеристики

	Ед. изм.	G 1204 L	G 1504 L	G 1706 L	G 2004 L	G 2006 P	G 2008 B	G 2010 B
Рабочая длина	мм	1250	1500	1750	2050	2050	2050	2050
Макс. толщина гибки	мм	4	4	6	4	6	8	10
Макс. толщина подгибки	мм	2,5	2	4	3	4	6	8
Диаметр верхнего валка	мм	Ø 120	Ø 130	Ø 150	Ø 140	Ø 160	Ø 190	Ø 210
Диаметр бокового валка	мм	Ø 110	Ø 125	Ø 140	Ø 130	Ø 140	Ø 170	Ø 190
Рабочая высота	мм	685	685	700	695	705	760	770
Мощность двигателя	кВт	2,25	2,25	2,25	3	3	3	4
Длина	мм	2390	2690	2890	3190	3190	3320	3205
Ширина	мм	760	760	760	760	760	940	940
Высота	мм	960	960	960	960	960	1165	1165
Вес	кг	900	1000	1100	1600	2000	2600	3000

	Ед. изм.	G 2014 R	G 2020 C	G 2025 D	G 2032 M	G 2040 E	G 2050 G	G 2060 H	G 2070 I	G 2090 Y
Рабочая длина	мм	2050	2050	2050	2050	2050	2050	2050	2600	2600
Макс. толщина гибки	мм	14	20	25	32	40	50	60	70	90
Макс. толщина подгибки	мм	10	14	20	25	32	40	50	55	65
Диаметр верхнего валка	мм	Ø 230	Ø 280	Ø 300	Ø 330	Ø 380	Ø 430	Ø 500	Ø 600	Ø 670
Диаметр бокового валка	мм	Ø 200	Ø 260	Ø 290	Ø 310	Ø 370	Ø 400	Ø 450	Ø 540	Ø 620
Рабочая высота	мм	850	920	1025	1425	1425	1580	1905	2460	2460
Мощность двигателя	кВт	5,6	7,5	11,25	15	18,75	30	37,5	56	75
Длина	мм	3025	3540	3955	4185	4185	4730	5290	5400	5400
Ширина	мм	960	1230	1660	2030	2030	2070	2490	3000	3000
Высота	мм	1224	1400	1665	2140	2140	2480	2785	3360	3360
Вес	кг	3500	6000	6000	10000	8500	10000	20000	35000	45000

	Ед. изм.	G 2506 P	G 2508 B	G 2510 B	G 2514 R	G 2518 C	G 2525 D	G 2530 M	G 2535 E	G 2540 F
Рабочая длина	мм	2600	2600	2600	2600	2600	2600	2600	2600	2600
Макс. толщина гибки	мм	6	8	10	14	18	25	30	35	40
Макс. толщина подгибки	мм	4	6	8	10	13	20	25	30	35
Диаметр верхнего валка	мм	Ø 190	Ø 200	Ø 210	Ø 240	Ø 270	Ø 340	Ø 370	Ø 400	Ø 420
Диаметр бокового валка	мм	Ø 170	Ø 180	Ø 190	Ø 220	Ø 240	Ø 310	Ø 350	Ø 380	Ø 390
Рабочая высота	мм	720	765	770	840	915	1030	980	1410	1410
Мощность двигателя	кВт	3	3	4	5,6	7,5	11,25	15	22,5	22,5
Длина	мм	3740	3870	3870	3575	4090	4505	4735	4735	4735
Ширина	мм	760	940	940	960	1230	1660	2030	2030	2030
Высота	мм	960	1165	1165	1224	1400	1665	1950	2140	2140
Вес	кг	2500	3000	4000	4600	5000	6000	7500	13000	15000



	Ед. изм.	G 2550 G	G 2560 H	G 2570 I	G 2590 Y	G 3006 B	G 3008 B	G 3010 B	G 3014 C	G 3016 C
Рабочая длина	мм	2600	2600	2600	2600	3100	3100	3100	3100	3100
Макс. толщина гибки	мм	50	60	70	90	6	8	10	14	16
Макс. толщина подгибки	мм	40	50	55	65	4	6	8	10	12
Диаметр верхнего валка	мм	Ø 470	Ø 500	Ø 600	Ø 670	Ø 200	Ø 220	Ø 240	Ø 290	Ø 300
Диаметр бокового валка	мм	Ø 430	Ø 460	Ø 540	Ø 630	Ø 190	Ø 210	Ø 230	Ø 260	Ø 270
Рабочая высота	мм	1480	1905	2460	2460	765	775	785	925	935
Мощность двигателя	кВт	30	37,5	56,25	75	3	4	5,6	7,5	7,5
Длина	мм	5230	5790	5900	5900	4370	4370	4370	4590	4590
Ширина	мм	2075	2490	3000	3000	940	940	940	1230	1230
Высота	мм	2480	2785	3360	3360	1165	1165	1165	1400	1400
Вес	кг	20000	30000	38000	50000	3200	4000	5000	7000	8000

	Ед. изм.	G 3022 D	G 3025 M	G 3032 E	G 3036 F	G 3042 G	G 3048 G	G 3055 H	G 3065 I	G 3075 Y
Рабочая длина	мм	3100	3100	3100	3100	3100	3100	3100	3100	3100
Макс. толщина гибки	мм	22	25	32	36	42	48	55	65	75
Макс. толщина подгибки	мм	16	20	25	28	32	35	40	50	55
Диаметр верхнего валка	мм	Ø 350	Ø 370	Ø 400	Ø 430	Ø 460	Ø 480	Ø 530	Ø 610	Ø 680
Диаметр бокового валка	мм	Ø 320	Ø 350	Ø 380	Ø 400	Ø 420	Ø 440	Ø 500	Ø 570	Ø 530
Рабочая высота	мм	1035	1425	1435	1435	1480	1480	1905	2460	2420
Мощность двигателя	кВт	11,25	18,75	22,5	22,5	30	37,5	45	56,25	75
Длина	мм	5005	5235	5235	5235	5730	5730	6290	6400	6900
Ширина	мм	1660	2030	2030	2030	2075	2075	2490	3000	2750
Высота	мм	1665	2140	2140	2140	2480	2480	2785	3360	3560
Вес	кг	9000	10000	14000	16000	23000	25000	30000	40000	50000

	Ед. изм.	G 3085 Y	G 3120 T	G 3140 V	G 3160 Z	G 4006 B	G 4008 R	G 4010 C
Макс. толщина гибки	мм	85	120	140	160	6	8	10
Макс. толщина подгибки	мм	60	100	120	140	4	6	8
Диаметр верхнего валка	мм	Ø 730	Ø 820	Ø 940	Ø 1000	Ø 250	Ø 280	Ø 320
Диаметр бокового валка	мм	Ø 670	Ø 760	Ø 830	Ø 930	Ø 230	Ø 250	Ø 300
Мощность двигателя	кВт	92	110	162	214	5,6	7,5	11,25

	Ед. изм.	G 4012 D	G 4016 M	G 4020 M	G 4025 E	G 4032 F	G 4040 G	G 4050 H
Макс. толщина гибки	мм	12	16	20	25	32	40	50
Макс. толщина подгибки	мм	10	13	16	20	25	30	40
Диаметр верхнего валка	мм	Ø 360	Ø 380	Ø 420	Ø 460	Ø 510	Ø 580	Ø 650
Диаметр бокового валка	мм	Ø 330	Ø 360	Ø 390	Ø 420	Ø 460	Ø 540	Ø 600
Мощность двигателя	кВт	15	15	18,75	22,5	22,5	30	37,5

	Ед. изм.	G 4065 Y	G 6008 M	G 6010 M	G 6014 M	G 6018 F	G 6020 G	G 6025 G	G 6032 H
Макс. толщина гибки	мм	65	8	10	14	18	20	25	32
Макс. толщина подгибки	мм	60	6	8	10	14	16	20	25
Диаметр верхнего валка	мм	Ø 700	Ø 370	Ø 390	Ø 420	Ø 480	Ø 510	Ø 550	Ø 580
Диаметр бокового валка	мм	Ø 680	Ø 340	Ø 360	Ø 390	Ø 440	Ø 460	Ø 490	Ø 530
Мощность двигателя	кВт	52,5	11,25	15	15	22,5	30	30	45

# PH (3-валковые)

Гидравлические валцы с изменяемой геометрией



- Валковые машины серии PH гарантируют высокую мощность вальцевания и идеальную точность подгиба. Все 3 валка имеют независимое перемещение: верхний валок по вертикали, а нижние валки по горизонтали. Это техническое решение позволяет регулировать в соответствии с потребностью расстояние между осями нижних валков, а значит и расстояние между точками изгиба. Оптимальное протягивание листа обеспечивается возможностью свести к минимуму межосевое расстояние для нижних валков. Минимальное межосевое расстояние позволяет оптимизировать подгиб, уменьшая длину прямой части. Протягивание листа и качество подгиба получаются эквивалентными тому, что достигается применением более дорогих 4-х валковых машин.
- Процесс ввода листа получается быстрым и надежным, поскольку лист всегда параллелен полу, а не наклонен, как в обычных 3-х валковых машинах. Это позволяет также использовать рольганг для легкой и быстрой подачи листа.

## Стандартная комплектация

- ✓ Высокопрочный стальной корпус машины
- ✓ Цифровой дисплей, показывающий перемещение боковых валков
- ✓ Бесступенчатая регулировка скорости (две скорости на станках с ручным управлением)
- ✓ Механическое усиление параллельности валков (используются торсионные траверсы для боковых валков)
- ✓ Компактная гидравлическая система с комплектующими известных марок
- ✓ Электрическая система с защитой от перегрузки электромотора
- ✓ Кнопка аварийной остановки машины
- ✓ Гидравлическая защита от случайных перегрузок (контроль максимального давления)
- ✓ Закаленные валки
- ✓ Приспособление для конической гибки
- ✓ Лазерный указатель для выравнивания листа.

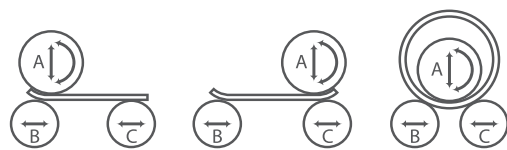
## Дополнительная комплектация

- NC контроллер Nexus Touch Screen
- ЧПУ CNC Touch Command EVO
- Центральные и боковые поддержки

## Схема работы станка

• Система электронного контроля параллельности валков позволяет гарантированно поддерживать во время вальцевания параллельность валков с точностью 0,2 мм, идеальной для средних и тяжелых режимов вальцевания.

• Валковые машины серии РН признаны на международном уровне как наиболее передовые 3-х валковые машины с изменяемой геометрией.



## Достоинства 3-х валковых машин серии РН компании МГ:

1. Дешевле, чем 4-х валковые машины;
2. Спрямленный участок короче, чем у 4-х валковой машины;
3. Лист в рабочей фазе находится горизонтально, что более безопасно, чем на обычной 3-х валковой машине;
4. Горизонтальные гидроцилиндры дают ей более низкую рабочую высоту;
5. Калибровка производится гораздо удобнее;
6. Большой, чем на 4-х валковых машинах, диапазон толщин из-за геометрии движения валков;
7. Использование NC контроллера Nexus и CNC Touch Command EVO (ЧПУ);
8. Простота конической гибки даже при большой толщине материалов.

## Технические характеристики

	Ед. изм.	РН 26.110	РН 26.150	РН 26.240	РН 26.320	РН 26.500
Рабочая длина	мм	2600	2600	2600	2600	2600
Макс. толщина гибки	мм	28	32	38	55	70
Макс. толщина подгибки	мм	22	25	30	38	52
Диаметр верхнего валка	мм	Ø340	Ø370	Ø430	Ø450	Ø530
Диаметр бокового валка	мм	Ø320	Ø350	Ø390	Ø420	Ø490
Мощность двигателя	кВт	22,5	30	37,5	45	56,3

	Ед. изм.	РН 26.760	РН 26.1100	РН 26.1500	РН 26.1900	РН 26.2200
Рабочая длина	мм	2600	2600	2600	2600	2600
Макс. толщина гибки	мм	85	110	150	170	200
Макс. толщина подгибки	мм	65	86	110	140	150
Диаметр верхнего валка	мм	Ø 620	Ø 720	Ø 820	Ø 940	Ø 1100
Диаметр бокового валка	мм	Ø 590	Ø 660	Ø 780	Ø 880	Ø 950
Мощность двигателя	кВт	75	93,75	131,25	165	225

	Ед. изм.	РН 3.110	РН 3.150	РН 3.240	РН 3.320	РН 3.500
Рабочая длина	мм	3100	3100	3100	3100	3100
Макс. толщина гибки	мм	22	30	35	48	60
Макс. толщина подгибки	мм	18	22	28	35	48
Диаметр верхнего валка	мм	Ø 340	Ø 370	Ø 410	Ø 450	Ø 510
Диаметр бокового валка	мм	Ø 320	Ø 350	Ø 390	Ø 420	Ø 490
Мощность двигателя	кВт	22,5	30	37,5	37,5	45

	Ед. изм.	РН 3.760	РН 3.1100	РН 3.1500	РН 3.1900	РН 3.2200
Рабочая длина	мм	3100	3100	3100	3100	3100
Макс. толщина гибки	мм	75	100	130	150	180
Макс. толщина подгибки	мм	58	70	100	110	140
Диаметр верхнего валка	мм	Ø 620	Ø 720	Ø 820	Ø 940	Ø 1100
Диаметр бокового валка	мм	Ø 590	Ø 660	Ø 780	Ø 880	Ø 950
Мощность двигателя	кВт	56,25	93,75	112,5	165	225

\*Характеристики указаны для стали с пределом текучести 260 Н/мм<sup>2</sup>

# F (2-валковые)

## Гидравлические вальцы



- Система 2-валковой гибки MG – самая простая и самая производительная в мире на сегодняшний день. Система разработана для гибки тонкого листового металла и позволяет получать малые диаметры по сравнению с трех- и четырехвалковыми листогибочными станками.
- По принципу работы станок напоминает гидравлический пресс, только работает он скорее динамически, чем статически. Верхний валок вдавлен в эластичную поверхность нижнего валка, и благодаря давлению происходит формовка листа.
- Получение деталей различных диаметров происходит за счет использования сменного формообразующего валка.
- Подбор параметров гибки производится индивидуально.

## Стандартная комплектация

- ✓ Высокопрочный стальной корпус машины ✓ Компактная гидравлическая система с комплектующими известных марок
- ✓ Кнопка аварийной остановки машины ✓ Электрическая система с защитой от перегрузки электромотора ✓ Передвижной пульт управления (на машинах с ручным управлением стационарный)

## Дополнительная комплектация

- Приводной, подающий стол с устройством позиционирования заготовки • Вакуумный податчик заготовок • Эвакуатор готовых деталей • Сменные формообразующие валки под разные диаметры • NC контроллер NEXUS Touch Screen • ЧПУ с сенсорным экраном CNC Touch Command EVO • Система поддержек

## Технические характеристики

Марка	Ø верхнего валка, мм	Ø нижнего валка, мм	Рабочая длина, мм	Мощность, кВт	Толщина гибки, мм
F 05 A	Ø80	Ø250	530	5,5	2
F 07 A	Ø90	Ø250	750	5,5	2
F 10 A	Ø100	Ø250	1050	5,5	2
F 12 A	Ø110	Ø250	1250	5,5	2
F 15 B	Ø140	Ø300	1550	7,5	4
F 20 B	Ø180	Ø350	2050	7,5	4

# Система поддержек

Столы подачи, механизм съема и система ЧПУ  
с сенсорным экраном CNC Touch Command

Данные системы были разработаны для обеспечения стабильности работы на каждом этапе процесса гибки. Они обеспечивают стабильность положения материала, чтобы не возникла необходимость изменения радиусов из-за веса листа. Использование данных опций позволяет полностью автоматизировать процесс получения готовой детали.



# Листоправильные машины серии SP



- Листоправильные машины MG серии SP спроектированы и предназначены для правки металлических листов в пределах параметров, обусловленных моделью станка. Машина представляет собой прочную конструкцию, предназначенную для правки листового металлопроката при движении его между вращающимися валками (нижними приводными и верхними, регулируемые по высоте). Листоправильные станки MG применяются в производстве широкой номенклатуры металлоизделий, химической промышленности, машиностроении, судостроении, на заводах металлоконструкций и многих других отраслях промышленности.
- В машине использована цельносварная конструкция станины, которая после сварки подвергается термообработке для снятия внутренних напряжений. Количество правильных валков выбирается в зависимости от задачи клиента.
- Правильные валки располагаются за подающими ваками и непосредственно выполняют функцию правки листа. Верхние правильные валки имеют независимую гидравлическую регулировку. Нижние правильные валки фиксированы. Все валки термообработаны. Нижние правильные валки поддерживаются в центре фиксированными поддерживающими роликами для увеличения максимально допустимой толщины правки. Нижние валки фиксированы, и каждый валок имеет свой отдельный двигатель с высоким крутящим моментом, передающимся через планетарный редуктор. Верхние валки имеют гидравлическую регулировку по высоте с помощью гидроцилиндров. Каждый конец каждого верхнего валка имеет гидроцилиндр, который перемещает валок вверх/вниз. Предусмотрены подающие валки, которые облегчают работу на станке. Они также улучшают подачу и проход листа при правке в станке. Верхний подающий валок имеет гидравлическую регулировку вверх/вниз, нижний подающий валок неподвижен. Усилие зажима листа может быть установлено оператором. Положение верхнего валка отслеживается посредством цифрового дисплея на панели управления или системой ЧПУ. Контрольная панель включает управляющие кнопки, цифровую индикацию положения верхних валков и пр. Машина имеет кнопки аварийной остановки. Листоправильные машины MG серии SP могут быть оборудованы приводными или бесприводными устройствами подачи и приема заготовок (рольганги).
- При производстве листоправильных машин MG используются комплектующие только западноевропейских производителей.

## Стандартная комплектация

- ✓ Сварная стальная рама, обработанная за один установ на фрезерном ЧПУ станке
- ✓ Плавная регулировка скорости валков от 0 до 100%
- ✓ Мгновенная остановка в любой момент времени
- ✓ Закалённые валки смонтированы на двухрядных роликовых подшипниках высокой грузоподъемности
- ✓ Полностью гидравлическая машина
- ✓ Интегральная гидросистема со всеми устройствами защиты согласно нормам безопасности ЕС
- ✓ Электрическая система со всеми устройствами защиты согласно нормам безопасности ЕС
- ✓ Мобильная консоль управления для удобства и безопасности оператора
- ✓ Многократно продублированная система аварийной остановки для абсолютной безопасности
- ✓ PLC контроллер
- ✓ 11 правильных валков (5 верхних, 6 нижних)

## Дополнительная комплектация

- Подающие и приёмные столы
- ЧПУ CNC Touch Command EVO

## Технические характеристики

Модель	Рабочая ширина, мм	Толщина листа, мм (сталь-УР=260 Н/мм2)	Толщина листа, мм (сталь-УР=360 Н/мм2)	Диаметр правильных валков, мм	Диаметр подающих валков, мм	Мощность двигателя, кВт
SP 1006	1050	6	5	150	140	4
SP 1010	1050	10	8	190	180	5.6
SP 1016	1050	16	13	230	230	7.5
SP 1020	1050	20	18	260	260	11.25
SP 1025	1050	25	22	320	310	15
SP 1506	1550	6	5	160	160	4
SP 1510	1550	10	8	210	210	7.5
SP 1516	1550	16	13	260	260	7.5
SP 1520	1550	20	18	280	280	11.25
SP 1525	1550	25	22	360	360	15
SP 1535	1550	35	32	400	400	18.75
SP 2006	2050	6	5	170	170	5.6
SP 2010	2050	10	8	230	220	7.5
SP 2014	2050	14	12	270	260	7.5
SP 2020	2050	20	18	320	310	15
SP 2025	2050	25	22	370	350	18.75
SP 2040	2050	40	35	460	300	30
SP 2050	2050	50	42	500	300	37.5
SP 2065	2050	65	52	570	330	45
SP 2506	2600	6	5	170	170	5.6
SP 2510	2600	10	8	240	230	7.5
SP 2514	2600	14	12	320	300	11.25
SP 2520	2600	20	18	360	350	18.75
SP 2525	2600	25	22	410	270	22.5
SP 2532	2600	32	30	430	330	30
SP 2540	2600	40	35	480	340	37.5
SP 2550	2600	50	42	510	370	45
SP 2565	2600	65	52	580	400	56.25
SP 3008	3100	8	6	240	240	7.5
SP 3010	3100	10	8	280	260	11.25
SP 3014	3100	14	12	320	300	15
SP 3020	3100	20	18	370	350	22.5
SP 3025	3100	25	22	410	270	30
SP 3032	3100	32	30	460	290	37.5
SP 3040	3100	40	35	510	300	71.25
SP 3050	3100	50	42	580	370	75
SP 3065	3100	65	52	650	440	93.75

# Профилегибочные станки серии AR (3-роликовые)

AR 60 • 80 • 110 • 130 • 140 • 160 • 180  
200 • 250 • 300 • 330 • 360 • 440 • 530

# (4-роликовые)

AR 60.4 • AR 80.4 • AR 110.4 • AR 130.4 • AR 140.4  
AR 160.4 • AR 180.4 • AR 200.4



## Стандартная комплектация

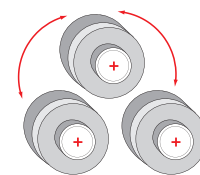
✓ Высокопрочная стальная конструкция ✓ Привод трех (или четырёх) валов ✓ Планетарное движение гибочных роликов за счет гидравлики ✓ Гидравлическое трехстороннее движение боковых направляющих ✓ Валы индукционно закалены ✓ Защита от перегрузки ✓ Передвижная панель управления ✓ Набор универсальных роликов ✓ Цифровая индикация положения валков ✓ Работа в вертикальном и горизонтальном положении ✓ Инструкции на русском и английском языках

## Дополнительная комплектация

• Устройство для измерения радиусов • Система, предотвращающая скручивание при гибке U, H, I профилей • Система охлаждения масла • NC контроллер NEXUS Touch Screen • Центральная поддержка 600 кг, 1 300 мм • ЧПУ с сенсорным экраном CNC Touch Command EVO • Центральная поддержка 1 600 кг, 2 300 мм • Специальные ролики для гибки • Передняя поддержка для спиралей 6000 мм



# Профилегибочные станки (3-роликовые) AR 60 • 80 • 110 • 130















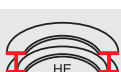



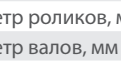


## Технические характеристики

Модель Тип	AR 60		AR 80		AR 110		AR 130	
	Размер, мм	Ø min, мм	Размер, мм	Ø min, мм	Размер, мм	Ø min, мм	Размер, мм	Ø min, мм
	70x10	1 500	90x15	1500	110x25	1400	130x20	1600
	100x20	1400	120x30	800	180x30	1000	190x20	1000
	38	500	50	600	60	1200	70	1200
	35	500	60	600	75	750	80	750
	60x3	1000	89x3	1800	140x3	2800	159x4	3000
	70x20x3	1000	100x40x3	1000	100x50x5	1200	120x70x5	1200
	60x3	1500	70x4	1000	90x5	2000	100x5	2000
	60x6 30x4	1800 500	80x10 30x4	1800 460	100x10	2000	120x8	2000
	60x6 30x4	1000 500	70x8 30x4	900 460	90x10 40x5	2600 520	100x10	2600
	60	1000	80	1000	100	1600	140x10	1600
	60	1000	80	1000	100	1600	140x10	1600
	60	1000	80	1000	100	1600	140x10	1600
	80x45	1000	90	1800	160	1200	160	1200
	80x45	1000	90	1800	160	1200	160	1200
 IPE	-	-	-	-	160	3000	160	1200
 HE	-	-	-	-	A=140 B=120	A=3000 B=5000	A=160 B=140	2000 2000
 UNP	-	-	-	-	80x45 100x12	2400 2400	120	3000
 INP	-	-	-	-	100	3000	140	4500
 HE	-	-	-	-	A=100 B=100	3600 4000	A=140 B=120	6000 6000
Мощность двигателя, кВт	3		5		7,5		15	
Диаметр роликов, мм	215		275		380		390	
Диаметр валов, мм	60		80		110		130	
Вес, кг	920		1650		2950		3600	


















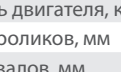

# Профилегибочные станки (3-роликовые) AR 140 • 160 • 180 • 200

## Технические характеристики

Модель Тип	AR 140		AR 160		AR 180		AR 200	
	Размер, мм	Ø min, мм	Размер, мм	Ø min, мм	Размер, мм	Ø min, мм	Размер, мм	Ø min, мм
	150x20	1800	150x40	1500	170x40	1500	180x45	2200
	200x30	1800	240x50	1800	260x60	1800	280x60	2300
	80	1200	95	2500	105	1800	115	3400
	90	1000	110	1650	125	1300	135	2000
	168x6	4000	190x4	3000	219x6	8000	325x8	13000
	150x70x5	2500	180x70x8	4800	180x70x8	6600	220x80x8	6000
	120x10	1000	125x10	4800	150x10	6000	165x10	6000
	140x15	3600	150x15	4800	180x18	6400	200x18	6400
	120x14	3000	140x10	5000	160x18	6400	180x14	6400
	150x12	1250	150x10	3000	160x15	5000	200x20	7400
	150x12	1250	150x10	3000	160x15	5000	200x20	7400
	150x12	1250	150x10	3000	160x15	5000	200x20	7400
	180	1000	220	5000	260	6300	280	6300
	180	1000	220	5000	260	6300	280	6300
	180	1800	240	5000	260	6300	280	6300
	A=200 B=180 M=100	3000 2700 4000	A=200 B=200 M=140	5000 5000 5000	A=260 B=240 M=160	9000 9000 12000	A=300 B=280 M=200	12000 9500 9000
	140x55	5000	200	9500	260	9500	280	9500
	160	6000	180	4000	180	4000	220	6000
	A=160 B=160	6000 6000	A=180 B=160	6000 8000	A=200 B=180	6000 8000	A=240 B=200	14000 12500
Мощность двигателя, кВт	15		18		20		34	
Диаметр роликов, мм	400		460		570		630	
Диаметр валов, мм	140		160		190		210	
Вес, кг	4000		6800		13200		24000	



















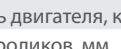
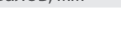
# Профилегибочные станки (3-роликовые) AR 250 • 300 • 330

## Технические характеристики

Модель Тип	AR 250		AR 300		AR 330	
	Размер, мм	Ø min, мм	Размер, мм	Ø min, мм	Размер, мм	Ø min, мм
	200x50	2600	250x70	4500	280x70	4500
	280x70	2300	320x80	8000	320x90	8000
	120	3400	160	6000	190	6000
	150	2200	200	5400	220	6000
	355x7	13000	368x8	13000	408x7	13000
	220x80x8	6600	250x125x12	12000	280x120x12	12000
	180x10	6000	255x12	10000	320x12	10000
	200x20	6400	200x20	6000	240x24	6000
	180x18	6400	200x20	6000	240x24	6000
	200x20	7400	250x20	8500	280	8500
	200x20	7400	250x20	8500	280	8500
	200x20	7400	250x20	8500	280	8500
	300	7000	320	9000	340	8500
	300	7000	320	9000	340	8500
	300	7000	320	9000	370	7500
	A=280 B=260 M=180	12000 10000 14000	A=400 B=360 M=220	13500 13000 18000	A=400 B=360 M=240	13500 10000 18000
	300	11000	300	14000	300	14000
	270	6000	300	8000	320	8000
	A=260 B=240	8500 12000	A=280 B=400	10000 10000	A=320 B=420	15000 15000
Мощность двигателя, кВт	45		56		56	
Диаметр роликов, мм	680		770		770	
Диаметр валов, мм	250		300		330	
Вес, кг	29000		36500		40000	

















# Профилегибочные станки (3-роликовые) AR 360 • 440 • 530

## Технические характеристики

Модель Тип	AR 360		AR 440		AR 530	
	Размер, мм	Ø min, мм	Размер, мм	Ø min, мм	Размер, мм	Ø min, мм
	300x80	3000	400x80	3000	350x600	12000
	400x100	6000	400x120	6000	150x800	10000
	220	6000	250	6000	280	8000
	230	6900	300	9000	350	16000
	457x8	18000	608x12	28000	916x22	58000
	300x120x12	15000	400x120x12	15000	400x200x12	20000
	380x16	15000	400x12	15000	600x20	21000
	240x16	10000	300x25	10000	400x30	10000
	260x18	10000	320x30	10000	400x30	10000
	300	9000	400	9000	450	12000
	300	9000	400	9000	450	12000
	300	9000	400	9000	450	12000
	400	9000	400	9000	450	12000
	400	9000	400	9000	450	12000
	400	9000	400	9000	450	12000
	400	9000	400	9000	450	12000
	A=400 B=400	12000 18000	A=400 B=400	12000 18000	B=600 M=400	25000 30000
	600	30000	600	30000	700	35000
	360	10000	400	7000	800	25000
	A=400 B=500	10000 15000	A=500 B=600	20000 25000	A=1000 B=1000 M=800	35000 35000 48000
Мощность двигателя, кВт	75		100		125	
Диаметр роликов, мм	800		920		980	
Диаметр валов, мм	360		440		530	
Вес, кг	60000		65000		297000	

# Профилегибочные станки (4-роликовые) AR 60.4 • 80.4 • 110.4 • 130.4

















## Технические характеристики

Модель Тип	AR 60.4		AR 80.4		AR 110.4		AR 130.4	
	Размер, мм	Ø min, мм	Размер, мм	Ø min, мм	Размер, мм	Ø min, мм	Размер, мм	Ø min, мм
	70x10 25x5	1500 500	90x15 80x18	1500 800	110x25 40x10	1400 380	130x20 50x10	1600 500
	100x20	1400	120x30	1200	180x30	2000	190x20	1000
	38	500	50	1000	60	1200	70	1200
	35	500	60	1000	75	750	80	750
	60x3	1000	89x3	1800	140x3 50x2	2800 500	140x3 50x2	2800 500
	70x20x4	1000	100x40x3	1200	100x50x5	1200	120x70x5	1200
	60x3	1500	70x4	1200	90x5	2000	100x5	2000
	60x6 30x4	1800 500	80x10 30x4	1800 460	100x10	2000	120x8	2000
	60x60x6 30x4	1000 500	80x6 30x4	1000 460	90x10 40x5	2600 520	100x10	2600
	60	1000	100	1000	100x12	1600	140x10	1600
	60	1000	100	1000	100x12	1600	140x10	1600
	60	1000	100	1000	100x12	1600	140x10	1600
	80x45	1000	100	1200	140	3000	160	1200
	80x45	1000	100	1200	140	3000	160	1200
 IPE	-	-	-	-	140	3000	160	2000
 HE	-	-	-	-	A=100 B=1000	A=3000 B=5000	A=160 B=140	2000 2000
Мощность двигателя, кВт	3		5		8		15	
Диаметр роликов, мм	215		275		380		390	
Диаметр валов, мм	60		80		110		130	

# Профилегибочные станки (4-роликовые)

AR 140.4 • AR 160.4 • AR 180.4 • AR 200.4

## Технические характеристики

Модель Тип	AR 140.4		AR 160.4		AR 180.4		AR 200.4	
	Размер, мм	Ø min, мм	Размер, мм	Ø min, мм	Размер, мм	Ø min, мм	Размер, мм	Ø min, мм
	150x20 50x10	1800 450	150x40	1500	170x40	1500	180x45	2200
	200x35	2000	240x50	1800	260x60	1800	280x60	2300
	80	1500	95	2500	105	1800	115	3400
	90	2000	-	-	-	-	-	-
	168x6 60x2	6000 800	168x7 89x6	3000 800	219x6	8000	273x9 328x6,3	8000 13000
	150x70x5	4000	180x70x8	4800	200x70x8	6600	220x80x8	6600
	120x10	2000	125x10	4800	150x10	6000	165x10	6000
	140x15	3600	150x12	4800	180x18	6400	200x18	6400
	120x14	3000	140x10	4800	160x18	6400	180x18	6400
	150x12	2500	150x10	3000	160x15	5000	200x20	7400
	150x12	2500	150x10	3000	160x15	5000	200x20	7400
	150x12	2500	150x10	3000	160x15	5000	200x20	7400
	180	2000	220	5000	260	6300	280	6300
	180	2000	220	5000	260	6300	280	6300
	180	4000	240	5000	260	6300	280	6300
	A=120 B=120	5000 6000	A=200 B=200 M=140	5000 5000 5000	A=260 B=240 M=160	9000 9000 9000	A=300 B=280 M=160	12000 9500 9000
Мощность двигателя, кВт	15		18		20		34	
Диаметр роликов, мм	400		460		570		630	
Диаметр валов, мм	140		160		190		210	

# Станки для изготовления шнеков серии PO

• Мировой лидер в производстве оборудования в области холодной гибки листового металла, давний партнёр ГК DEG, компания MG (Италия) разработала станки для решения задач по изготовлению витков шнеков. Станки модельного ряда PO позволяют изготавливать шнеки для промышленных предприятий, которые, в свою очередь, производят оборудование и механизмы для различных отраслей машиностроения.

• В современном машиностроении особенно широко используются детали типа шнеков, к которым относят сплошные или пустотелые валы с винтовыми непрерывными или дискретными винтовыми элементами, приваренными или выполненными за одно целое с валом, спиральные изделия - в виде гибких спиралей, а также лопасти различных роторных смесителей. Основными общими конструктивными и технологическими признаками таких изделий является наличие витков, расположенных по винтовой поверхности в продольном направлении с большим шагом.

• В настоящее время детали типа шнеков приобретают всё большее применение в различных отраслях промышленного производства. Подтверждением этого является заметная тенденция к росту объема и номенклатуры деталей, которые используют в качестве рабочих органов винтовых смесителей, измельчителей, грануляторов, сепараторов, шнековых транспортеров в строительной, пищевой и перерабатывающей промышленности, сельскохозяйственном машиностроении и многих других отраслях.



## Используемые части

✓ Планетарный привод BREVINI, DINAMIC OIL (Италия) ✓ Гидравлические двигатели SAI, INTERMOT (Италия) ✓ Гидравлические клапана ARON, DUPLOMATIC (Италия) ✓ Электрические части TELEMECANIQUE (Франция) ✓ Подшипники SKF, FAG, RKB, (Германия, Италия) ✓ Закаленные валы LUCCHINI, FMA, NUOVA OFAR, VIENNA (Италия).

## Области применения шнеков:

В конструкциях винтовых пылеулавливающих устройств и систем вентиляции • в теплообменных аппаратах, холодильных установках, аппаратах воздушного охлаждения, теплонагревателях • в строительстве и добыче полезных ископаемых (в качестве рабочих органов эти детали применяют в виде винтовых свай, анкеров и буров) • в нефтехимической, нефтеперерабатывающей промышленности • в энергетическом и электротехническом машиностроении (витые (ленточные) магнитопроводы роторов и статоров электрических машин и трансформаторов) • в системах водоснабжения (в качестве роторов насосов и центрифуг) • в сельском хозяйстве.

## Стандартная комплектация

✓ Высокопрочная стальная конструкция ✓ Защита от перегрузки ✓ Передвижная панель управления ✓ Два формирующих диска; две формирующие пластины ✓ PLC контроллер.

## Технические характеристики

	Ед. изм.	PO 500	PO 1500	PO 2000
<b>Толщина листа</b>				
Min	мм	2	6	6
Max	мм	12	30	30
<b>Шаг</b>				
Min	мм	40	60	100
Max	мм	500	800	1000
<b>Наружный диаметр</b>				
Min	мм	80	120	1300
Max	мм	1000	1600	2000

