



ОАО «Машиностроительный завод
«ЗиО-Подольск»

Утверждаю:
и.о. Генерального директора
ОАО «ЗиО-Подольск»

Давыдов А.С.

" 07 " 2012 год

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ № ЗиО 41-22

на закупку машины для гибки газоплотных панелей котельных агрегатов.

№	Перечень основных требований и условий.
01	Наименование единицы оборудования: Машина для гибки газоплотных панелей.
02	Назначение: Машина для гибки газоплотных панелей позволяет производить гибку панелей из труб максимальным диаметром до $\varnothing 70$ мм, шириной панели до 3000 мм, длиной 20000 мм с максимальным угломгиба 135° , а также для гибки одиночных труб.
03	Область применения: Серийное производство, изготовление газоплотных блоков котельных агрегатов.
04	Характеристика обрабатываемых материалов и изделий: 4.1. Изделия Газоплотные панели и одиночные трубы диапазоном диаметров 32- 70 мм и толщиной стенки 4,5-6,5 мм.(Аналоговый эскиз прилагается) 4.2. Материалы 1. Углеродистые качественные стали - Труба Ст 20 ТУ 14-3-190-2004; Труба Ст 20 ТУ 14 -3Р- 55 -2001; 2. Низколегированные хромомолибдено- ванадиевые стали – Труба 12Х1МФ ТУ 14 -3Р- 55 -2001;
05	Описание конструктивно-компоновочной схемы единицы оборудования: Машина для гибки панелей оснащена: 1. Механическим устройством посредством которого устанавливается уголгиба и контролируется на цифровом датчике, с учётом «обратного пружинения». 2. Электронной сервосистемой синхронного управления для обеспечения максимальной разницы углов $\pm 1^{\circ}$ между движением обоих поворотных плеч машины. 3. Гидравлической установкой с нагревателями для нагрева масла, а также водоохлаждением, чтобы обеспечивать постоянные условия эксплуатации в гидравлической системе. 4. Регулируемым валом для предварительной гибки, который соединен с основным гибочным валом, что позволяет создавать точный заданный радиус.

5. Подвижным пультом управления, с которого управляются все функции станка.
6. Расположением валов в горизонтальном положении.
7. Поворотным устройством для гибки панелей как по оси 90° относительно оси трубы, так и под углом < 90° (по винту).
8. Возможность поворота верхнего валика в вертикальное положение.

06 Технические характеристики заказываемой единицы оборудования:

№	Наименование характеристик	Значения
1.	диапазон диаметров труб X толщина стенки, мм	Ø 32x4,5- Ø 70x6,5
2.	Общий момент сопротивления, см ³	~ 500
3.	Макс. Предел прочности на растяжение, Н/мм ²	750
4.	Макс. радиус гибки, мм	400
5.	Мин. (внутренний) радиус гибки с гладкими валами, мм	150
6.	Макс. угол гиба панели, °	135
7.	Макс. ширина панели, мм	3000
8.	Макс. ширина панели при гибке по диагонали макс. на угол 20° (только с гладкими валами), мм	2500
9.	Макс. скорость гибки не менее, об/мин	0,3
10.	Мощность, кВт	35
11.	Напряжение, В, Гц, фазы	380±10% 50
12.	Напряжение пульта управления, В	24
13.	Охлаждение масла, Внешнее подключение ¾"	водой

07 Система управления (ЧПУ):

8.1 Требования к ЧПУ

Обеспечение программированного перемещения

К ручному управлению и для отдельных перемещений устанавливается функциональная система CNC встроенная в машину.

Система управления машины для гибки панелей (ЧПУ) с сенсорным экраном.

7.2 Типы приводов (и прочих механизмов перемещения с ЧПУ)

Гидравлические цилиндры для прижима гибочных валов и зажима трубной панели.

08 Тип бесперебойного питания для системы ЧПУ, характеристики:

Трансформатор с защитой от аварийного выключения электроэнергии.

09 Тип измерительной системы:

Измерительная система и система позиционирования должна обеспечивать позиционирование трубной панели в необходимой позиции зажима.

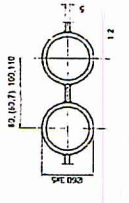
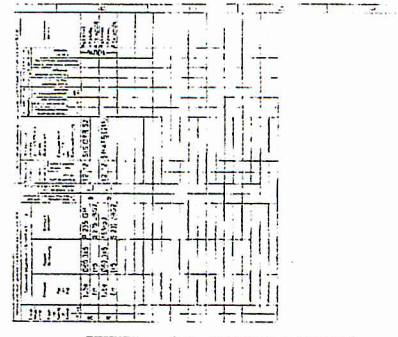
10 Комплектность поставки оборудования:

В стандартную комплектацию и в перечень дополнительных опций обязательно должны входить:

1. Станок с двумя поворотными рычагами.
2. Гидравлический зажим панели.
3. Позиционирование панели с помощью лазерного контроля.
4. Система управления ЧПУ с сенсорным экраном и достаточно большим размером памяти.
5. Возможность соединения с локальной сетью/Ethernet (Интернет).

	<ul style="list-style-type: none"> 6. Удалённая диагностика по интернету. 7. Компенсация пружинения. 8. Сохранение значительного количества программ гибки. 9. 1 комплект взаимозаменяемых стандартных гибочных валов (гладких) и 1 вал для предварительной гибки. 10. Гидравлика в комплекте. 11. Педаль пусковая 12. Устройства безопасности в соответствии с нормами ЕС. 13. Защита от рисков перегрузки машины 14. Автоматическая централизованная система смазки 15. Водяное охлаждение гидравлического масла, состоящее из термостатного вентиля, подключения воды и теплообменника. 16. Выбор давления гибки нижнего валка от пульта управления. 17. Цветной пульт управления.
11	<p>Дополнительные опции:</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. Лазерное устройство для определения начальной точки радиуса. 2. Зажимная плата трубной панели, оснащенная двумя боковыми ограничителями (опция), которая облегчает позиционирование трубной панели, позволяет гнуть трубные панели по диагонали с использованием гладких валов. 3. Транспортные ролики для перемещения трубных панелей (опция) облегчают позиционирование трубных панелей после их маркировки для гибки. 4. Подающий стол с приводными в движение роликами. 5. Гладкие ролики и профильные кольца. 6. Измерительная система и система позиционирования, включая приводной нижний ролик для поддержки при манипуляции с деталью.
12	<p>Требования к энергоносителям:</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. Электроэнергия в сети - трёхфазное напряжение питания и частота - 380 в\pm10% / 50 Гц; 2. Давление в сети сжатого воздуха - 5^{+0,5/-2,0} кгс/см²; 3. Давление в сети водоснабжения - 3,5\pm0,5 кгс/см² ;
13	<p>Перечень запасных частей и быстроизнашивающихся элементов на срок гарантии:</p> <p>Станок должен быть обеспечен согласованным с заказчиком пакетом запасных частей на 2 года работы при односменном режиме.</p>
14	<p>Инструмент и технологическая оснастка:</p> <p>В договор включить комплект гибочной оснастки, который состоит из профильных роликов для гибки трубной панели (\varnothing x S, где: \varnothing- диаметр трубы, S- толщина стенки) 60x6, R_{гиба}300 – 1 комплект.</p>
15	<p>Планировка размещения оборудования с фундаментными габаритными размерами:</p> <p>Фундаментное задание и планировка на размещение в цехе, должна быть представлена после подписания договора и первоочередных платежей в течение 7 дней.</p>
16	<p>Условия контроля и приемки оборудования:</p> <p>Предварительная приёмка оборудования Заказчиком производится перед отгрузкой на заводе-изготовителе по согласованной программе.</p> <p>Окончательная приёмка – на предприятии Заказчика по согласованной программе.</p> <p>Программа приёмо-сдаточных испытаний передаётся Поставщиком Заказчику за 1-1,5 месяца до отгрузки оборудования.</p> <p>По окончании срока гарантийного обслуживания должны быть проведены контрольные испытания машины для гибки панелей. При необходимости, выполнена наладка её систем для приведения параметров машины в соответствие с требованиями паспортных данных.</p>

17	<p>Перечень технической документации:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Полный комплект технической документации на русском языке, необходимый для программирования. Технологического обслуживания и ремонта в электронном виде (в 1 экз.) или на бумажном носителе в 3 экз. 2. Документация должна содержать: <ul style="list-style-type: none"> -техническое описание; - сборочные чертежи и общие виды оборудования; -рекомендуемый список запасных частей и (или) сменных деталей; -спецификацию электрооборудования; -инструкцию по эксплуатации и техобслуживанию оборудования; -инструкцию по работе с системой ЧПУ; -инструкцию по транспортировке, хранению и консервации (фотографии, комментарии); -схемы смазки; -чертежи узлов и список их деталей; -электросхемы со спецификацией, -электронные схемы; -схема расположения концевиков; -пневмосхемы (если имеется пневматика); -гидросхемы; -запасные части для цилиндров; -общий список запасных частей; -техническое описание; -фундаментное задание; -отчеты об испытаниях; -сертификаты на материалы;
18	<p>Специальные и дополнительные требования:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Для возможности использования имеющейся в наличии гибочной оснастки, машина для гибки панелей должна быть оборудована валом, согласно прилагаемого эскиза. 1. Машина для гибки панелей должна иметь термостабильную конструкцию, обеспечивать надёжную работу независимо от изменений температуры окружающей среды и обладать повышенной жесткостью и высокой точностью, стабильно функционировать в течение 20 лет с сохранением точностных параметров. 2. Продавец должен иметь сертифицированные производителем оборудования сервисные службы, расположенные в Москве или в Центральном регионе.



Achtung Werkstoff:

Alle Paneelwände ab 100 mm l. F. Fassade
 *Zapfen für Schalmaschine
 Achtung:
 Diese Zeichnung ist nur im Falle eines
 zugehörigen Vorgesamtungs-Zug 1!

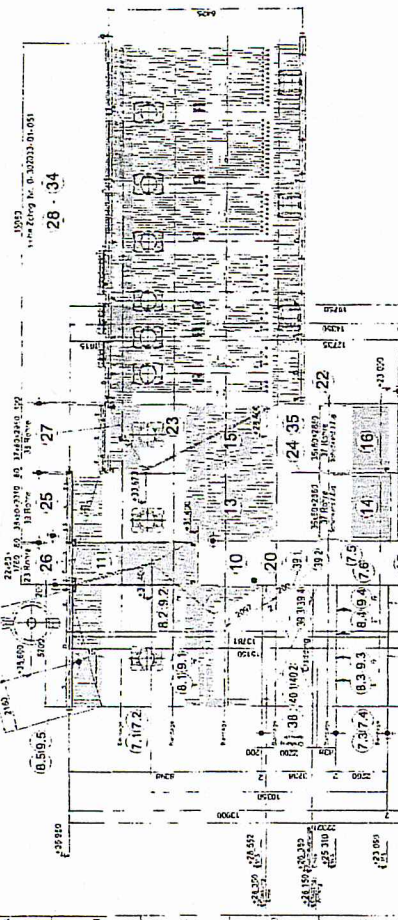
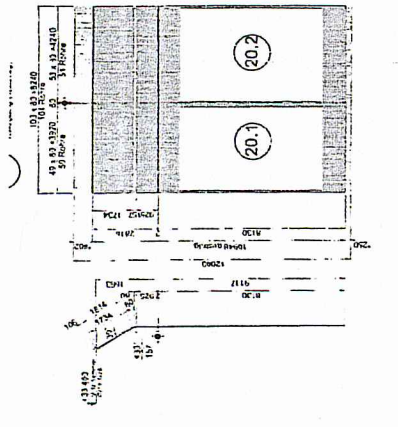
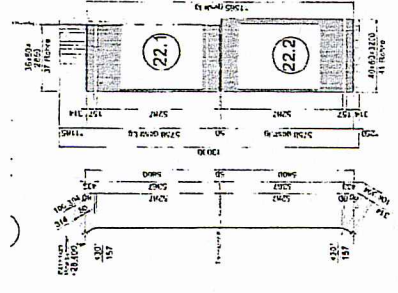
Ausführung der Rohwände
 Rohwände sollen unter Beachtung der
 Verrechnung 188011 "Handlungssatz chh-
 getriebener Rohwände" des Fachverbandes
 Dämm-Isolier-Handwerk und Rohbau-Handwerk
 Düsseldorf

Achtung Werkstoff:

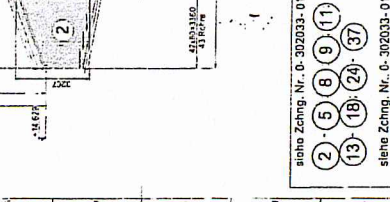
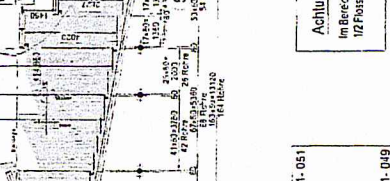
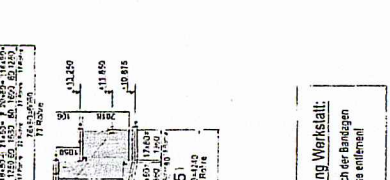
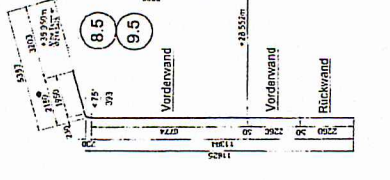
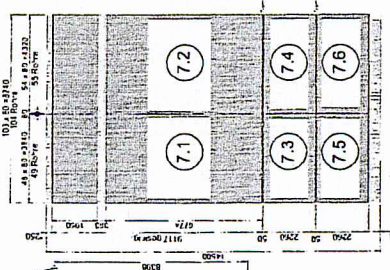
Biegeradius R=300mm



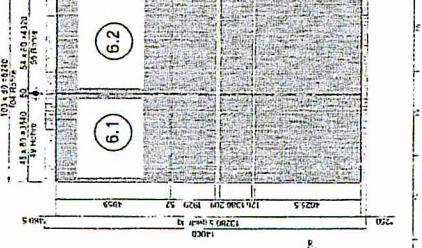
○ Pos. der Paneelwände



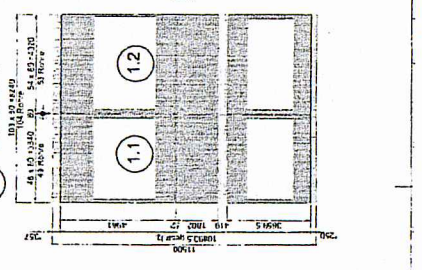
7 Vorderwand, ohmt-Rückwand, oben



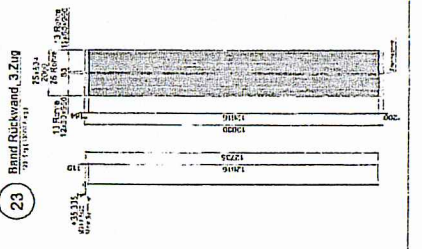
6 Rückwand 1, Zug unten



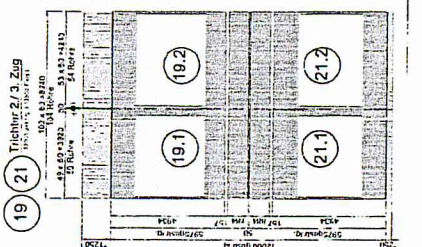
1 Vorderwand, unten



23 Band Rückwand, 3. Zug



21 Treiber 2/3, Zug



Achtung Werkstoff:
 Im Bereich der Bandlagen
 1/2 Fassade entfernen!

siehe Zeichn. Nr. 0-302033-01-051
 2 5 8 9 (1)
 13 18 23 37
 siehe Zeichn. Nr. 0-302033-01-049
 35 40

<p>3PH EVN</p> <p>EVN Energieversorgungsunternehmen EVN Energieversorgungsunternehmen EVN Energieversorgungsunternehmen</p> <p>EVN Energieversorgungsunternehmen EVN Energieversorgungsunternehmen EVN Energieversorgungsunternehmen</p>	<p>3PH Energieversorgungsunternehmen EVN Energieversorgungsunternehmen EVN Energieversorgungsunternehmen</p> <p>EVN Energieversorgungsunternehmen EVN Energieversorgungsunternehmen EVN Energieversorgungsunternehmen</p>	<p>EVN Energieversorgungsunternehmen EVN Energieversorgungsunternehmen EVN Energieversorgungsunternehmen</p> <p>EVN Energieversorgungsunternehmen EVN Energieversorgungsunternehmen EVN Energieversorgungsunternehmen</p>	<p>EVN Energieversorgungsunternehmen EVN Energieversorgungsunternehmen EVN Energieversorgungsunternehmen</p> <p>EVN Energieversorgungsunternehmen EVN Energieversorgungsunternehmen EVN Energieversorgungsunternehmen</p>
---	---	---	---

<p>EVN Energieversorgungsunternehmen EVN Energieversorgungsunternehmen EVN Energieversorgungsunternehmen</p>	<p>EVN Energieversorgungsunternehmen EVN Energieversorgungsunternehmen EVN Energieversorgungsunternehmen</p>	<p>EVN Energieversorgungsunternehmen EVN Energieversorgungsunternehmen EVN Energieversorgungsunternehmen</p>	<p>EVN Energieversorgungsunternehmen EVN Energieversorgungsunternehmen EVN Energieversorgungsunternehmen</p>
--	--	--	--

