



Powered by **weltech**



**MHW315 PLASTİK BORU MANUEL HİDROLİK
ALIN KAYNAK MAKİNESİ
KULLANMA KILAVUZU**

**MHW315 PLASTIC PIPES SEMI HYDRAULIC
BUTT WELDING MACHINE
USER MANUAL**

**МНВ315 ПОЛУГИДРАВЛИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ
СТЫКОВОЙ СВАРКИ ПОЛИЭТИЛЕННЫХ ТРУБ
ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ**

İçindekiler Content

MHW315 MANUEL HİDROLİK ALIN KAYNAK MAKİNESİ.....	1
(MHW315 SEMI HYDRAULIC BUTT WELDING MACHINE)	
MAKİNANIN ÖZELLİKLERİ (PROPERTIES OF THE MACHINE).....	2
ALIN KAYNAK MAKİNASI EKİPMANLARI (EQUIPMENTS OF THE MACHINE).....	3
ANA GÖVDE (MAIN BODY).....	4
TRAŞLAYICI (TRIMMER).....	5
ISITICI (HEATER).....	6
MUHAFAZA VE DESTEK KUTUSU (PROTECTIVE CASING).....	6
ALIN KAYNAK MAKİNASININ ÇALIŞTIRILMASI VE KAYNAK İŞLEMİ (OPERATION OF THE MACHINE AND WELDING PROCESS).....	7
KAYNAK POZİSYONLARI (WELDING POSITIONS).....	10
GÜVENLİK AÇISINDAN DİKKAT EDİLMESİ GEREKLİ HUSUSLAR (POINTS TO BE NOTICED FOR SAFETY).....	12
BORULARDA KAYNAK HATALARI (WELDING DEFECTS).....	13
MHW315 MANUEL HİDROLİK ALIN KAYNAK MAKİNESİ KAYNAK PARAMETRELERİ (MHW315 SEMI HYDRAULIC WELDING MACHINE WELDING PARAMETERS).....	14
HDPE 100.....	15
PE 80.....	21
PP.....	26

MHW315 ALIN KAYNAK MAKİNESİ
MHW315 BUTT WELDING MACHINE
МНВ315 СВАРОЧНЫЙ АППАРАТ ДЛЯ СТЫКОВОЙ СВАРКИ



Güç kaynağı	220 V 50/60 Hz Monofaze
Power Supply	
Питание	
Tıraşlayıcı motor gücü	220 V-0,75 KW
Trimmer motor power	
Торцеватель с электроприводом	
Hidrolik motor gücü	-
Hydroulic motor power	
Гидростанция	
Ütü gücü	220 V-3,5 KW
Heater power	
Нагревательный	
Çalışma aralığı	Ø90-Ø315 mm
Operating range	
Диапазон сварки	
Çalışma ortam sıcaklığı	-10C° ~ +40C°
Operating ambient temperature	
Рабочая температура	
Gerekli jeneratör gücü	9 KVA
Generator power	
Требуемая мощность генератора	
Standart makine ağırlığı	170 Kg
Machine weight	
Вес аппарата Нетто	
Sandıklı makina ağırlığı	245 Kg
Machine Gross weight	
Вес аппарата Брутто	
Makine hacmi (sandıklı)	115X109X76 cm.
Machine volume (with box)	
Транспортировочный ящик	
Kaynak materyalleri	HDPE,PP,PVDF
Welding Materials	
Материал сварки пластмассовых труб	
Üretici Ülke	Türkiye Turkey Турция
Origin	
Страна изготовителя	

MHW315 MANUEL HİDROLİK ALIN KAYNAK MAKİNESİ GENEL ÖZELLİKLERİ

- 32 Bar'a kadar HDPE - PP - PVDF boru ve fittingslerin - 90 - 110 - 125 - 140 - 160 - 180 - 200 - 225 - 250 - 280 - 315 mm çaplarının kaynağında kullanılır.
- ISO 12176 - 1 Uluslararası standartlara uygun olarak operasyonel en kısa kuruluma sahip, güçlü, kolay ve seri kaynak imkanı sağlar.
- Hafif yapısı sayesinde kolay kullanım imkanı sağlar.
- Maksimum çalışma basıncı 150 Bar olarak dizayn edilmiştir.
- -10 C° ~+40 C° ortam sıcaklığında çalıştırılmaya uygundur.

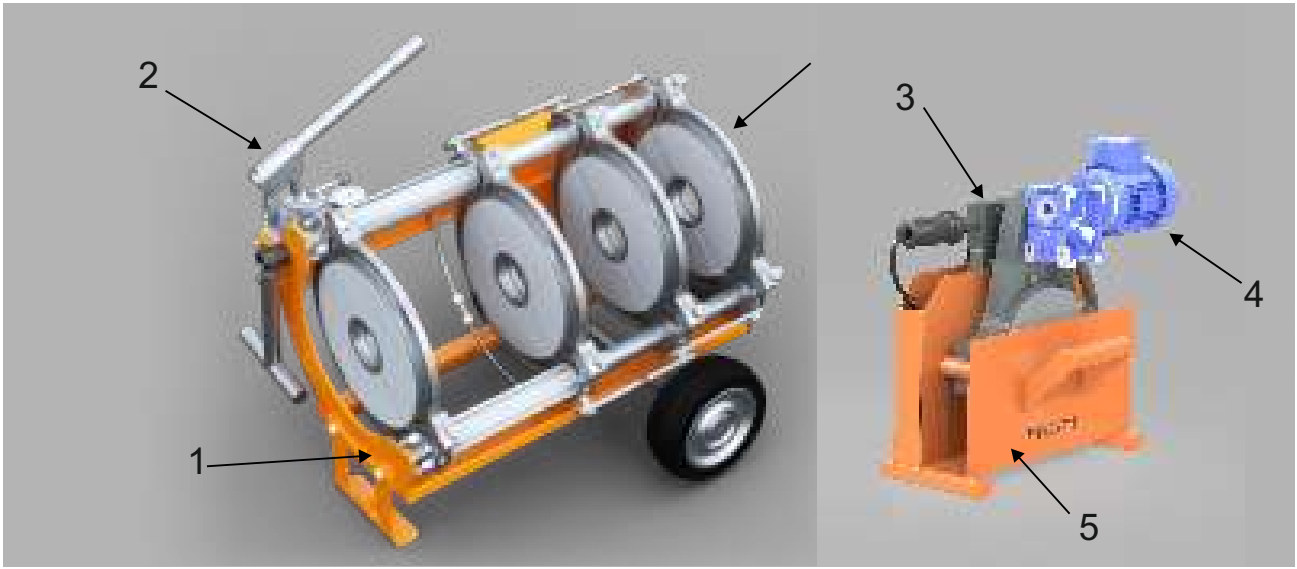
MHW315 SEMI HYDRAULIC BUTT WELDING MACHINE GENERAL FEATURES

- Machine is for weldings of HDPE - PP - PVDF pipes and fittings up to 32 Bar .Welding sizes are - 90 - 110 - 125 - 140 - 160 - 180 - 200 - 225 - 250 - 280 - 315 mm
- With the shortest setup time it provides simple and fast welding operations according to international standards ISO 12176 - 1
- With it's lightweight nature provides easy handling
- Maximum working pressure is 150 Bar
- The working environmental temperature is -10 C° ~+40 C°

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

- МНВ315 Машина для Стыковой Сварки Общие Свойства
Давления свариваемых труб - <Pn 32 Bar, ПЭ – ПП – ПНД – ПВДФ трубы и фитинги, рассчитанных на сварку труб следующих диаметров: Ø 90 - 110 - 125 - 140 - 160 - 180 - 200 - 225 - 250 - 280 - 315 mm
- ISO 12176 – 1 Соответствует Международным Стандартам - Позволяющим короткое время легко и качественно совершить стыковую сварку.
- Благодаря лёгкости конструкции обеспечивает простоту использования.
- Был разработан максимальное рабочее давление 150 Bar (атмосфер)
- -10 ° C ~ + 40 ° C, Подходит при температуре работы окружающей среды

ALIN KAYNAK MAKİNESİ EKİPMANLARI
EQUIPMENTS OF THE MACHINE
ОБОРУДОВАНИЕ АППАРАТА



1	ANA GÖVDE	2	HİDROLİK POMPA	3	ISITICI
	MAIN BODY		HYDRAULIC PUMP		HEATER
	ЦЕНТРАТОР		Гидростанция		НАГРЕВАТЕЛЬ
4	TRAŞLAYICI	5	MUHAFAZA VE DESTEK KUTUSU	6	KELEPÇE VE PAFTALAR
	TRIMMER		PROTECTIVE AND CASING BOX		CLAMP AND INSERTS
	ТОРЦЕВАТЕЛЬ		КОНТЕЙНЕР		ВКЛАДЫШИ

ANA GÖVDE.

Ana gövde, üzerinde bulunan iki adet hareketli ve iki adet sabit kısıkaç ile kaynak işlemi yapılacak plastik borulara destek olarak, sabitlenmesini ve merkezlenmesini sağlamaktadır.

Sisteme hidrolik basınç kuvveti uygulanır. Taşıyıcı mil üzerinde bulunan iki adet piston ile bu kuvvet hareketli kısıkaçları ileri ve geri yönlendirerek, kaynak işleminin gerçekleşmesi için gereken hareketi sağlar.

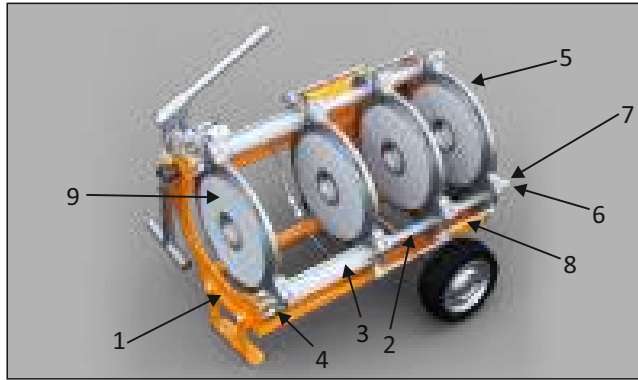
MAIN BODY

The main body supports and centres the plastic pipes with two fixed and two movable clamps. Using the hydraulic pressure on the system, the two pistons on the carrying metal bars move the clamps for and backwards and supply the necessary movement for the welding process.

ЦЕНТРАТОР

Усиленная конструкция, надежная фиксация труб легкая осевая и радиальная подгонка труб Зажимы регулировкой силы фиксации, не проскальзывают. Для сварки фасонных изделий к трубе

Состоит из 2-х подвижных зажимов, который приводится в движение двумя гидроцилиндрами расположенных на направляющих и двух неподвижных зажимов.



1	ANA GÖVDE	2	TAŞIYICI MİLLER
	MAIN BODY		TRIMMER SPINDLE
	ЦЕНТРАТОР		ВАЛ
3	HİDROLİK PİSTON	4	ALT KELEPÇE
	HYDRAULIC PISTON		BOTTOM CLAMP
	гидравлический цилиндр цилиндрцилиндргидравлический цилиндр		НИЖНИЙ ЗАЖИМ
5	ÜST KELEPÇE	6	KELEPÇE BİRLEŞTİRME SOMUNU
	UPPER CLAMP		CLAMP CONNECTING BOLT
	ВЕРХНИЙ ЗАЖИМ		БОЛТ ДЛЯ КРЕПЛЕНИЯ ЗАЖИМА
7	KELEPÇE BİRLEŞTİRME SAPLAMASI	8	SABİTLEME LAMASI
	CLAMP CONNECTING PIN		FIXING LAMA
	ГАЙКА ДЛЯ КРЕПЛЕНИЯ ЗАЖИМА		РЕГУЛИРОВКА ЗАЖИМА
9	PAFTALAR		
	INSERTS		
	ВКЛАДЫШИ		

TRAŞLAYICI

Traşlayıcı; sağ ve sol tarafında bulunan iki döner kanat ve bu kanatlar üzerinde bulunan kesici bıçaklar ile ana gövde üzerine sabitlenmiş ve merkezlenmiş boruların, ısıtma işleminden önce alın temizliğini yapan ve ısıtmaya hazır hale getiren alın kaynak makinesi elemanıdır. Traşlayıcının döner hareketi, üzerinde bulunan motor ve redüktör grubu tarafından sağlanır.

TRIMMER

The trimmer is the tool which cleans and smoothes the both ends of the pipes before the heating process with its blades on both sides.

ТОРЦЕВАТЕЛЬ С ЭЛЕКТРОПРИВОДОМ

Закрытый корпус, высоконадежная посадка торцующих дисков, обеспечивающая плоскость торцовки труб, удаление стружки наружу. Оснащен фиксатором рабочего положения.

Вращательное движение триммера способствует этому электродвигатель и редуктор. Рабочая давление макс 30 бар



	TRAŞLAYICI DÖNER KAPAK		KESİCİ BİÇAK
1	ROTATING FLAPS	2	BLADES
	КРУТЯЩИЙ АЛЮМИНИЕВЫЙ КРЫШКА		РЕЖУЩИЙ НОЖ
	EMNİYET PİMİ		ELEKTRİK MOTORU
3	SECURITY PIN	4	ELECTRIC MOTOR
	РУЧКА БЕЗОПАСНОСТИ		ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ
	REDÜKTÖR		ELEKTRİK FİŞİ
5	GEARBOX	6	POWER PLUG
	РЕДУКТОР		ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ВИЛКА

ISITICI

Isıtıcı; traşlama işlemi ile istenilen pürüzlülüğe getirilen boru alın yüzeylerini ısıtma plakasıyla ısıtarak birleştirme işlemine hazırlayan alın kaynak makinesi elemanıdır.

Isıtıcının ısı derece ayarı hidrolik ünite üzerinde bulunan dijital ısı ayar termostatu ile yapılmaktadır.

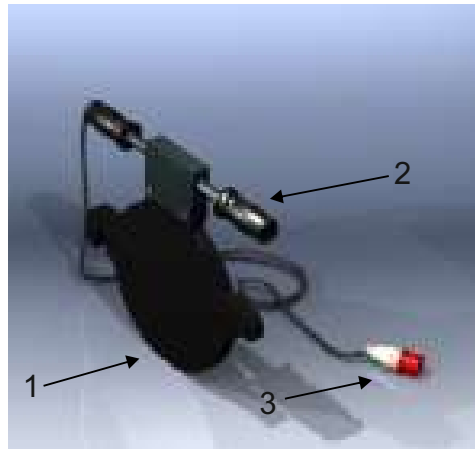
HEATER

The pipe ends will be heated by this heater before the welding process.

The settings of the heater will be done by the thermostat on the control box

НАГРЕВАТЕЛЬ

Равномерное распределение температуры по всей поверхности нагревательного элемента достигается путем использования индивидуально изготовленного плоского электронагревательного элемента. Специальное антипригарное покрытие против прилипания. Температура регулируется 20 C – 300 C.



1	ISITMA PLAKASI	2	TAŞIMA KOLU
	HEATING PLATE		HANDLE
	ПОВЕРХНОСТЬ НАГРЕВАТЕЛЯ		РУЧКА
3	ELEKTRİK FİŞİ		
	POWER PLUG		
	ВИЛКА		

MUHAFAZA VE DESTEK KUTUSU

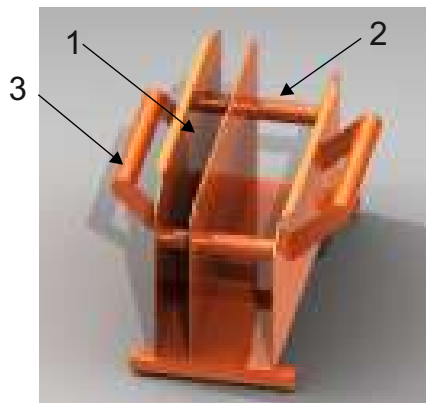
Muhafaza ve destek kutusu, ısıtıcının ısı kaybını önler ve traşlayıcı, ısıtıcıya destek olarak dışarıdan gelecek etkilere karşı (darbe, su, vb.) korur.

PROTECTIVE CASE

The protective casing prevents heat loss of the heater and protects the trimmer from external effects (impact, water, etc.).

КОНТЕЙНЕР

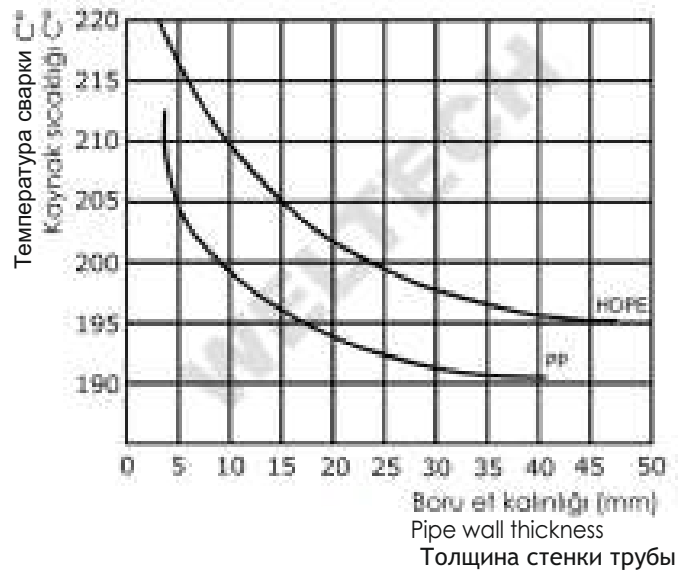
Предназначен для хранения и транспортировки нагревательного элемента и торцевателя. Служит теплоизолятором нагревательного элемента.



1	ISITICI HAZNESİ	2	TRAŞLAYICI HAZNESİ	3	TUTMA KOLU
	HEATER CHAMBER		TRIMMER CHAMBER		HANDLE
	МЕСТО ДЛЯ НАГРЕВАТЕЛЯ		МЕСТО ДЛЯ ТОРЦЕВАТЕЛЯ		РУКОЯТКА

ALIN KAYNAK MAKİNASININ ÇALIŞTIRILMASI VE KAYNAK İŞLEMİ (OPERATION OF THE MACHINE AND WELDING PROCESS)

- 1- Elektrik ünitesinin elektrik fişi, jeneratöre ve ya herhangi bir 220V fişe takılır.
 - 2- Ütü, kaynak işlemine başlamadan önce elektrik panosuna takılıp elektrik verilir ve ısıtmaya başlanır.
 - 3- Basınç kilitleme vanasının yere dik konumda (açık) olduğundan emin olunduktan sonra hareket kolu kullanılarak, hareketli kelepçe grubu ileri ve geri çalıştırılır ve makinenin problemsiz hareketi gözlenir.
 - 4- Boru çapına uygun paftalar seçilir. Traşlama için gereken boşluk gözetilerek borular paftalarla ana makineye bağlanır.
 - 5- Traşlayıcı muhafaza kutusundan alınarak, ana gövde üzerinde bulunan taşıyıcı millere oturtulur. Emniyet pimi kapatılır.
 - 6- Traşlayıcının prizi elektrik ünitesi üzerindeki fişe takılır ve çalıştırma butonuna basılarak çalıştırılır. Soğuk havalarda traşlanacak yüzeylerin buzlarının çözünmüş olması gerekmektedir.
 - 7- Hareket kolu kullanılarak, üzerine daha önce bağlanmış borular bulunan, hareketli kelepçe grubu çalışır haldeki traşlayıcı yönüne hareket ettirilir ve traşlama işlemine başlanır. Boru yüzeylerinin düzgün ve pürüzsüz olduğundan emin olana kadar traşlama işlemi yapılır. Traşlama işlemi makinedeki manometre basıncı 20~30 bar aralığında tutularak kontrollü olarak yapılmalıdır. Daha yüksek basınçlarda traşlama işlemi yapılması traşlayıcıya zarar verecektir.
 - 8- Boru yüzeylerinin temizlendiği gözlemlendikten sonra traşlayıcının fişi elektrik panosundan çıkarılarak, traşlayıcı muhafaza kutusundaki haznesine konulur.
 - 9- Daha önce elektriğe takılmış olan ütünün ayarlanan kaynak sıcaklığına çıktığı kontrol edilir. Kaynak ısısı için sıcaklık tablosu "T.01" referans alınır.
 - 10- İstenilen sıcaklık derecesine ulaşmış ütü, muhafaza kutusundan alınarak taşıyıcı millere oturtulur.
 - 11- Borular teflon kaplı ütü yüzeyine yanaştırılır. Ekte verilen tabloda malzeme ve çap değerine göre, dudak kalınlığı (ilk ısıtma) için kaynak kuvveti bulunur. Dudak kalınlığı (mm) parametreleri de göz önüne alınarak boru üzerinde dudak kalınlığı elde edilir ve ilk ısıtma işlemi yapılır.
 - 12- Zaman ve kuvvet parametrelerine uyularak dudak kalınlığı (ilk ısıtma) elde edildikten sonra, kuvvetsiz ısıtma (son ısıtma) işlemine geçilir.
- Burada; ekteki tabloda verilen ısıtma süresine uyularak, boru uçları kuvvet uygulanmadan ısıtılır. Isıtma işlemi tamamlandıktan sonra, kelepçe çeneleri geri yönde açılır ve ütü çıkarılarak muhafaza kutusundaki haznesine konulur. Daha sonra tabloda verilen kaynak kuvveti uygulanarak borular alın alına getirilir ve kaynak işlemi gerçekleştirilir.
- Not: İlk ısıtma (dudak kalınlığı) kuvvetiyle kaynak kuvveti aynıdır.
- 13- Kaynak işlemi gerçekleştirildikten sonra, kaynatılmış boru ekteki tabloda verilen süre kadar soğumaya bırakılır ve soğutulur. Bu şekilde kaynak işlemi sona erer.
 - 14- Hidrolik aksam Shell 46 yağ ile çalışır.
 - 13- Kaynak işlemi gerçekleştirildikten sonra, kaynatılmış boru ekteki tabloda verilen süre kadar soğumaya bırakılır ve soğutulur. Bu şekilde kaynak işlemi sona erer.
 - 14- Hidrolik aksam Shell 46 yağ ile çalışır.



- 1- Supply energy to the hydraulic unit by means of the generator or any other 220 V energy supplier.
- 2- Plug in the socket of the heater to the plug socket on the electrical panel and wait for the temperature to rise.
- 3- After ensuring that the pressure locking valve is parallel to the ground (open position), the movable clamp group is operated back and forth, by using the movement lever and problem-free movement of the machine is observed.
- 4- Inserts suitable for pipe diameters are selected. Pipes are connected to the main machine body with inserts, considering the space required for trimming.
- 5- Take out the trimmer unit from the storage box and place on the carrier shafts of the main machine body. The safety pin of the trimmer should be closed.
- 6- The socket of the trimmer unit is inserted into the plug on the electrical panel and operated by pressing the start button. (The pipe end surfaces should be free of frost by cold weather)
- 7- The movable clamp group (with pipes previously attached) is moved towards the running trimmer direction by means of the movement lever and the trimming process is started. Trimming is done till the pipe surfaces are plain and smooth. The trimmer process should be done in a controlled manner by keeping the pressure gauge pressure on the machine in the range of 20 ~ 30 bar. Using the trimmer at higher pressures has no sense and will damage the trimmer unit.
- 8- After it is observed that the pipe surfaces are smooth and plain, the plug of the trimmer unit is removed from the electrical panel and the trimmer unit is placed in the storage box.
- 9- It should be checked if the heater unit which has been plugged into electricity has reached the set welding temperature. Temperature table "T.01" is taken as reference for welding temperature.
- 10- The heater unit, which has reached the desired set temperature, is taken from the storage box and placed on the carrier shafts.
- 11- The pipes are moved towards to the teflon coated heater unit. Welding force, needed for necessary bead height (initial heating) according to the material and diameter parameters in the attached table, is adjusted. The bead height on the pipe is determined by taking bead height (mm) parameters into consideration, and the first heating process is performed.
- 12- After the bead height (initial heating) is obtained by complying with the time and force parameters, non-pressure heating (final heating) is started. Here; The pipe ends are heated without applying any force, by complying with the heating time given in the attached table. After the heating process is completed, the clamping jaws are moved in the reverse direction and the heater unit is removed and placed in the chamber in the storage box. Then, by applying the welding force given in the table, the pipe ends are brought to the forehead and welding is performed. Note: The initial heating force and welding force are the same. You can use and lock the pressure valve by taking it to the upright position (perpendicular to the ground).
- 13- After the welding process is done, the welded pipe is left to cool and cooled for the time given in the attached table. In this way, the welding process is completed.
- 14- Hydraulic works with Shell 46 oil.

- 1- Во время сварки нагреватель и торцеватель подключаются в розетку или генератор с напряжением в 220 В.
- 2- Прежде чем начать процесс сварки необходимо нагревательный элемент довести до нужной температуры 210 С +/- 220 С
- 3- Для установления давления нагрева (увеличение по часовой стрелке) и проверки машины, нажмите пусковую кнопку на панели управления. Проверьте работу машины, приводя в движение зажимы с помощью панели управления. Перемещайте зажимы вперед-назад, по направляющим ЦЕНТРАТОРА пока не убедитесь, что зажимы перемещаются плавно без заеданий. Возникшее во время движения зажимов давление является Давлением Движения. Вы можете увидеть ДД, которое мы учтём позднее в расчетах параметров сварки, на манометре. Среднее ДД макс. 30 бар.
- 4- На диаметр трубы выбирается вкладыш . Оставляя место для торцовки закрепляем трубу.
- 5- С контейнера берем торцеватель и ставим на вал позиционера и закрываем фиксатор.
- 6- Электрическую вилку торцевателя подключить к гидроагрегату и включить пуск торцевателя. Зимние время года надо очистить поверхность и поставить в теплое место. Не допускается включать торцеватель ледяном состоянии.
- 7- Торцеватель установить так что бы он крутился по часовой стрелке . Во время работы торцевателя закрепленная труба продвигается в сторону торцевателя и торцуется пока ее поверхность не станет равномерной. Давление при процессе торцевания 20 – 30 бар. Торцевание при высоком давлении может повредить цепь торцевателя.
- 8- После торцовки необходимо зачистить трубу, отключить торцеватель от электропитания и убрать его в контейнер. Обязательно соединяющие стороны трубы обезжирить (протереть спиртом)!
- 9- Проверяем температуру ранее подключенного к электричеству нагревателя согласно таблицы “Т.01” (+220)
- 10- Убедившись что нагреватель достиг нужной температуры, вынув из контейнера и устанавливаем его на центратор вала.
- 11- Трубы стыкуются нагревательным элементом покрытым тефлоном, время и давление определяется по диаметру и SDR трубы до обрзования града. Данные указаны в таблице в конце данной инструкции.
- 12- После обрзования нужной толщины града, процесс нагрева происходит без давления. Выдержав время нагрева без давления (см. таблицу) раздвинуть зажимы, убрать нагреватель и быстро соединить трубы в стык. Примечание: Начальная сила нагрева (толщина града) и сила сварки одинаковы.
- 13- После окончания процесса сварки не снимаем зажимы оставив трубу для остывания, время остывания указано в таблице. Сварка окончена, поздравляем!
- 14- Гидравлический компонент работает с маслом Shell 46.

KAYNAK POZİSYONLARI

WELDING POSITIONS

Позиции сварки



Düz boruların bağlantı şekli
Installation of straight pipes
Сварка труб



Düz ve inegal te borularının bağlantı şekli
Installation of straight pipe and reducing tee
Сварка трубы с редукционным тройником



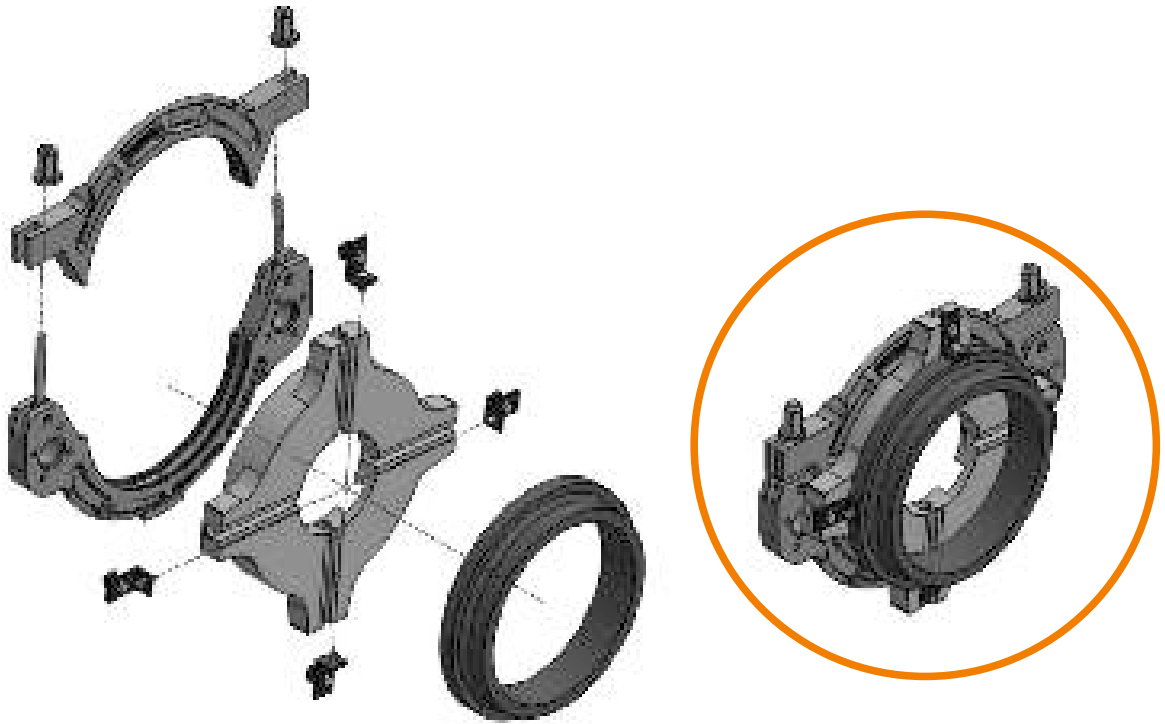
Düz boru ve dirsek borunun bağlantı şekli
Installation of straight pipe and an elbow
Сварка трубы к отводу



Düz boru ve flanş adaptörü bağlantı şekli. Flanş adaptörünü makinaya bağlamak için flanş aparatına ihtiyaç vardır. (Şekil 1)
(Installation of straight pipe and stub end flange adaptor. To do this you need to use flange adaptor clamp. (Fig. 1))
Сварка трубы с втулкой. На рис.1. показана как закрепляется



Flanş adaptörlerinin bağlantı şekli
Installation of stub end and flange adaptor.
Сварка перехода с втулкой закрепленной в фланцевом адаптере



Şekil 1. Flanş adaptör paftasının kullanılması

Fig. 1. Using the flange adaptor clamp

Рис. 1. Фланцевый адаптер
Для сварки коротких втулок под фланец

FLANŞ ADAPTÖRÜ OPSİYONEL OLUP FİYATA DAHİL DEĞİLDİR
FLANGE ADAPTER IS OPTIONAL AND NOT INCLUDED IN THE
PRICE
ФЛАНЦЕВЫЙ ПЕРЕХОДНИК ДОПОЛНИТЕЛЬНО И НЕ
ВКЛЮЧЕН В ЦЕНУ.

GÜVENLİK AÇISINDAN DİKKAT EDİLMESİ GEREKEN HUSUSLAR

- Makinenin çalışma sistemi hakkında bilgisi olmayan kişiler makineyi kullanmamalıdır.
- Operatör kazaya sebebiyet verebilecek giysiler giymekten kaçınmalıdır.
- Çalışma anında makine ekipmanlarının, kazaya sebebiyet vermemesi için uygun aralıklarla yerleştirilerek kullanılmalıdır.
- Makine ve ekipmanları, çalışma anında devrilmeye karşı düzgün bir zemine yerleştirilmelidir.
- Kullanıma başlamadan önce, elektrik bağlantıları ve elektrik kabloları kontrol edilmelidir.
- Elektrik kabloları, sert ve kesici maddelerin altında bırakılmamalıdır ve ısıtıcı plakası sıcakken kablolar iletemasından sakınılmalıdır.
- Isıtıcı taşınırken tutma kolu kullanılmalıdır. Sıcakken ısıtma plakasına elle dokunulmamalıdır.
- Isıtıcı sıcaklık kontrolü ısı ayar termostatından ayarlanmalıdır. El ile sıcaklık kontrolü yapılamamalıdır.
- Traşlama işlemine başlamadan önce, traşlayıcının emniyet pimi kapatılmalıdır.
- Traşlayıcı çalışır durumdayken kesinlikle taşınmamalıdır. Traşlama işlemi bittikten sonra, traşlayıcının elektrik fişi panodan çıkarılıp, muhafaza kutusuna bu şekilde konulmalıdır.
- Traşlayıcı çalışır durumdayken, kesici bıçaklara kesinlikle temas edilmemelidir.

POINTS TO BE NOTICED FOR SAFETY

- The machine should be operated only by experienced persons.
 - The operator has to prevent to wear clothes which could cause to accidents.
 - While operating, the parts of the machines have to be located with suitable distances on plaingrounds.
 - Before using check the electric cables and connections.
 - Prevent the contacts of the cables with incisive materials and with the heater.
 - Don't touch the heater after the heating and carry it with the handle.
 - Check the heatness of the heater through the thermostat only.
 - Lock the security pin of the trimmer before using.
 - Don't carry the trimmer while working.
 - Don't touch the blades of the trimmer while working.
- After the trimming, remove the socket and place it to its protective casing

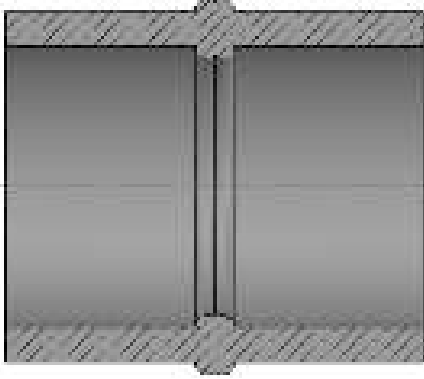
ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ

- С оборудованием должен работать только опытный специалист.
- Оператор должен носить специальную защитную одежду.
- Оборудование необходимо устанавливать на ровной поверхности во избежании его переворота
- До начала работы нужно проверить электрические соединения и электрические провода. Электрические провода не должны находится под режущими и жесткими вещами.
- Нагреватель надо брать за рукоятку. Во время нагрева нельзя руками трогать поверхность нагревателя.
- Регулировку температуры нагревателя надо контролировать термостатом.
- До начала торцовки надо закрыть фиксатор.
- Во время торцовки не в коем случае он не должен перемещаться.
- После торцовки нужно выключить электричество и поставить его в контейнер.
- Во время торцовки не в коем случае нельзя дотрагиваться до ножа.

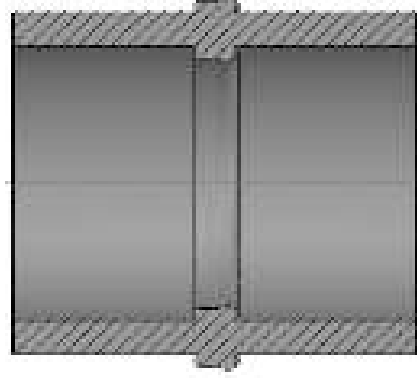
BORULARDA KAYNAK HATALARI

WELDING DEFECTS

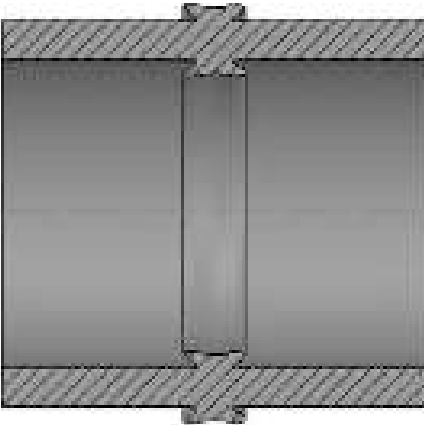
ОШИБКИ ПРИ СВАРКИ ТРУБЫ



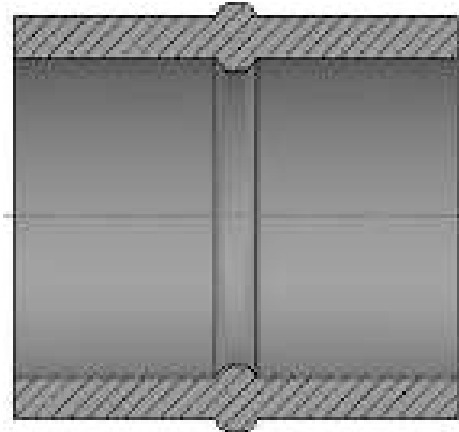
DOĞRU KAYNAK
CORRECT WELDING
ПРАВИЛЬНАЯ СВАРКА



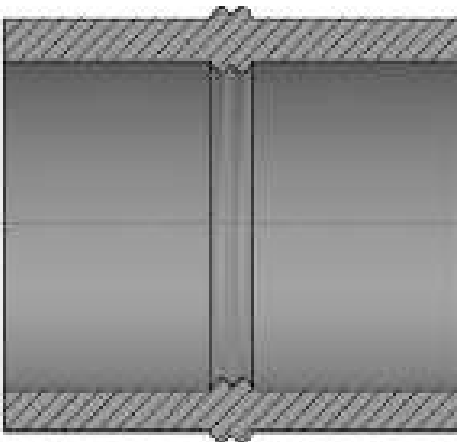
FARKLI SICAKLIK VE ZAMANDAN KAYNAKLANAN HATA
ERROR DUE TO DIFFERENT HEATING AND TIME
ОШИБКА ИЗ РАЗЛИЧНЫХ ТЕМПЕРАТУР И РАННЯЯ СВАРКА



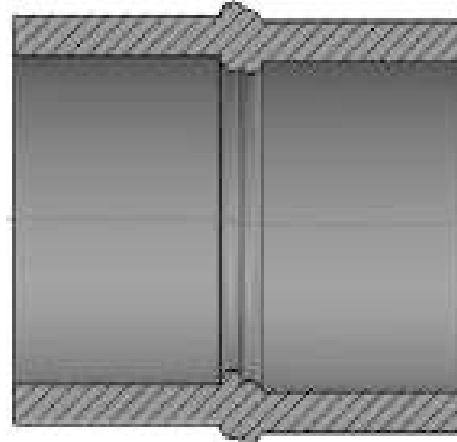
ÇOK FAZLA BASINÇTAN KAYNAKLANAN HATA
ERROR DUE TO OVER-PRESSURE
ОШИБКА ИЗ-ЗА ИЗБЫТТОЧНОГО ДАВЛЕНИЯ



YETERSİZ BASINÇTAN KAYNAKLANAN HATA
ERROR DUE TO INSUFFICIENT PRESSURE
ОШИБКА ИЗ-ЗА НЕДОСТАТОЧНОГО ДАВЛЕНИЯ

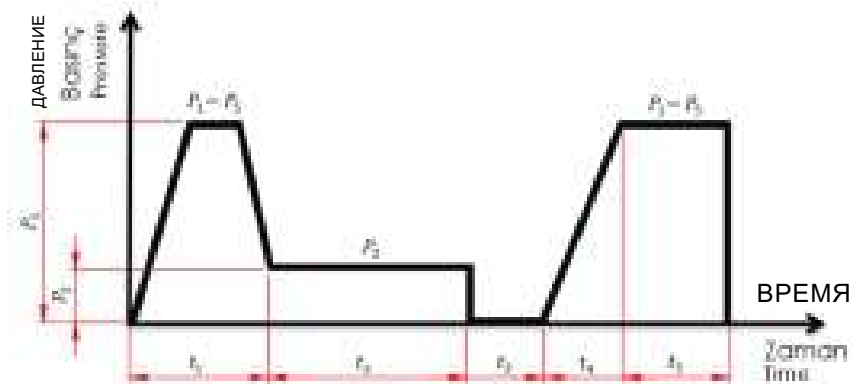


YETERSİZ SICAKLIKTAN KAYNAKLANAN HATA
ERROR DUE TO INSUFFICIENT HEAT
ОШИБКА ПРИ НИЗКОЙ ТЕМПЕРАТУРЫ НАГРЕВАТЕЛЯ



MERKEZLEME HATASINDAN KAYNAKLANAN HATA
ERROR DUE TO CENTERING MISTAKE
ОШИБКА НЕПРАВИЛЬНОЙ ЦЕНТРИРОВКИ ЦЕНТРИРОВАНИЯ

MHW315 MANUEL HİDROLİK ALIN KAYNAK MAKİNESİ KAYNAK PARAMETRELERİ
MHW315 SEMI HYDRAULIC WELDING MACHINE WELDING PARAMETERS
МНВ315 ПАРАМЕТРЫ СВАРОЧНОГО АППАРАТА



t₁ : İstenilen dudak kalınlığı için gereken süre

t₂ : Basıncsız ısıtma süresi

t₃ : Değiştirme için gereken zaman

t₄ : Basıncı arttırma zamanı

t₅ : Soğutma için gereken zaman

P₁ : Dudak kalınlığı için gereken basınç

P₂ : Devamlı ısıtma için gereken basınç

P₅ : Soğutma esnasında gereken basınç

t₁ : Time necessary for the required bead thickness

t₂ : Heating time with loose pressure

t₃ : Time necessary for change over the heater

t₄ : Time of increasing the pressure

t₅ : Time necessary for cooling

P₁ : Pressure necessary for the bead thickness

P₂ : Pressure necessary for continuous heating

P₅ : Pressure necessary during cooling

t₁ : Время для появления града

t₂ : Нагревание без давления

t₃ : Время, необходимое для изменения нагревателя

t₄ : Время увеличения давления

P₁ : Толщина града требуемая для давления

P₂ : Непрерывный нагрев для нужного давление

P₅ : В процессе охлаждения необходимое давление

MHW315 SEMI HYDRAULIC WELDING PARAMETERS - KAYNAK PARAMETRELERİ

PN 4 SDR41 **According DVS 2207-1** **Total Cylinder Section 20 cm ²** **HDPE100**

Pipe diameter (OD)	Wall thickness (s)	Force (Pressure)	Bead height	Heat-Up time without pressure (t2)	Change-Over time (t3)	Pressure increasing time (t4)	Cooling-Up time (t5)	Total Welding Time
диаметр труба (OD)	толщина стена (s)	Давление сварки P1=P5	Высота буртика	Время нагрева без давления (t2)	Время удаления нагревателя (t3)	Время увеличения давления (t4)	Время охлаждения (t5)	Общее время
Boru çapı OD	Boru et kalınlığı (s)	Kuvvet (Basınç)	Dudak yüksekliği (mm)	Basıncsız ısıtma süresi (t2)	Isıtıcı çıkartma süresi (t3)	Basınç arttırma süresi (t4)	Kaynak Soğutma süresi (t5)	Toplam süre
mm	mm	bar	mm	sec	sec	sec	min	min
90	2,2	1	0,5	22	5	5	6	7
110	2,7	1	0,5	27	5	5	6	7
125	3,1	1	0,5	31	5	5	6	7
140	3,5	1	0,5	35	5	5	6	7
160	4,0	1	0,5	40	5	5	6	7
180	4,4	2	0,5	44	5	5	6	7
200	4,9	2	1	49	6	6	7	8
225	5,5	3	1	55	6	6	8	9
250	6,2	4	1	62	6	6	9	11
280	6,9	4	1	69	6	6	10	12
315	7,7	6	1,5	77	6	6	10	12

PN 5 SDR33 **According DVS 2207-1** **Total Cylinder Section 20 cm ²** **HDPE100**

mm	mm	bar	mm	sec	sec	sec	min	min
90	2,8	1	0,5	28	5	5	6	7
110	3,4	1	0,5	34	5	5	6	7
125	3,9	1	0,5	39	5	5	6	7
140	4,3	1	0,5	43	5	5	6	7
160	4,9	2	1	49	6	6	7	8
180	5,5	2	1	55	6	6	8	10
200	6,2	3	1	62	6	6	9	11
225	6,9	4	1	69	6	6	10	12
250	7,7	4	1,5	77	6	6	10	12
280	8,6	5	1,5	86	6	6	12	14
315	9,7	7	1,5	97	7	7	13	15

PE 100

PN 6,3 SDR26 According DVS 2207-1 Total Cylinder Section 20 cm ² HDPE100

Pipe diameter (OD)	Wall thickness (s)	Force (Pressure)	Bead height	Heat-Up time without pressure (t2)	Change-Over time (t3)	Pressure increasing time (t4)	Cooling-Up time (t5)	Total Welding Time
диаметр труба (OD)	толщина стена (s)	Давление сварки P1=P5	Высота буртика	Время нагрева без давления (t2)	Время удаления нагревателя (t3)	Время увеличения давления (t4)	Время охлаждения (t5)	Общее время
Boru çapı OD	Boru et kalınlığı (s)	Kuvvet (Basınç)	Dudak yüksekliği (mm)	Basıncsız ısıtma süresi (t2)	Isıtıcı çıkartma süresi (t3)	Basınç arttırma süresi (t4)	Kaynak Soğutma süresi (t5)	Toplam süre
mm	mm	bar	mm	sec	sec	sec	min	min
90	3,5	1	0,5	35	5	5	6	7
110	4,2	1	0,5	42	5	5	6	7
125	4,8	1	1	48	6	6	7	8
140	5,4	2	1	54	6	6	7	9
160	6,2	2	1	62	6	6	9	11
180	6,9	3	1	69	6	6	10	12
200	7,7	3	1,5	77	6	6	10	12
225	8,6	4	1,5	86	6	6	11	13
250	9,6	5	1,5	96	7	7	12	14
280	10,7	7	1,5	107	7	7	15	17
315	12,7	9	2,0	121	8	8	14	17

PN 8 SDR21 According DVS 2207-1 Total Cylinder Section 20 cm ² HDPE100

mm	mm	bar	mm	sec	sec	sec	min	min
90	4,3	1	0,5	43	5	5	6	7
110	5,3	1	1	53	6	6	8	10
125	6,0	2	1	60	6	6	9	11
140	6,7	2	1	67	6	6	10	12
160	7,7	3	1,5	77	6	6	10	12
180	8,6	3	1,5	86	6	6	12	14
200	9,6	4	1,5	96	7	7	13	15
225	10,8	5	1,5	108	7	7	14	16
250	11,9	7	1,5	119	8	8	16	19
280	13,4	8	2	134	8	8	17	20
315	15,0	11	2	150	9	9	19	22

PE 100

PN 10 SDR17 According DVS 2207-1 Total Cylinder Section 20 cm ² HDPE100

Pipe diameter (OD)	Wall thickness (s)	Force (Pressure)	Bead height	Heat-Up time without pressure (t2)	Change-Over time (t3)	Pressure increasing time (t4)	Cooling-Up time (t5)	Total Welding Time
диаметр труба (OD)	толщина стена (s)	Давление сварки P1=P5	Высота буртика	Время нагрева без давления (t2)	Время удаления нагревателя (t3)	Время увеличения давления (t4)	Время охлаждения (t5)	Общее время
Boru çapı OD	Boru et kalınlığı (s)	Kuvvet (Basınç)	Dudak yüksekliği (mm)	Basıncsız ısıtma süresi (t2)	Isıtıcı çıkartma süresi (t3)	Basınç arttırma süresi (t4)	Kaynak Soğutma süresi (t5)	Toplam süre
mm	mm	bar	mm	sec	sec	sec	min	min
90	5,4	1	1	54	5	5	7	9
110	6,6	2	1	66	6	6	9	11
125	7,4	2	1,5	74	6	6	10	12
140	8,3	3	1,5	83	7	7	12	13
160	9,5	3	1,5	95	7	7	13	15
180	10,7	4	1,5	107	7	7	14	17
200	11,9	5	1,5	119	8	8	16	19
225	13,4	7	2	134	8	8	17	20
250	14,8	8	2	148	9	9	19	22
280	16,6	10	2	166	9	10	21	25
315	18,7	13	2	187	10	11	23	27

PN 12,5 SDR13,6 According DVS 2207-1 Total Cylinder Section 20 cm ² HDPE100

mm	mm	bar	mm	sec	sec	sec	min	min
90	6,7	1	1	67	6	6	10	12
110	8,1	2	1,5	81	6	6	11	13
125	9,2	3	1,5	92	7	7	12	14
140	10,3	3	1,5	103	7	7	14	16
160	11,8	4	1,5	118	8	8	16	19
180	13,3	5	2	133	8	9	17	20
200	14,7	6	2	147	9	9	19	22
225	16,6	8	2	166	9	10	21	25
250	18,4	10	2	184	10	11	23	27
280	20,6	13	2,5	206	11	12	26	29
315	23,2	16	2,5	232	11	13	29	33

PE 100

PN 16 SDR11 According DVS 2207-1 Total Cylinder Section 20 cm ² HDPE100

Pipe diameter (OD)	Wall thickness (s)	Force (Pressure)	Bead height	Heat-Up time without pressure (t2)	Change-Over time (t3)	Pressure increasing time (t4)	Cooling-Up time (t5)	Total Welding Time
диаметр труба (OD)	толщина стена (s)	Давление сварки P1=P5	Высота буртика	Время нагрева без давления (t2)	Время удаления нагревателя (t3)	Время увеличения давления (t4)	Время охлаждения (t5)	Общее время
Boru çapı OD	Boru et kalınlığı (s)	Kuvvet (Basınç)	Dudak yüksekliği (mm)	Basıncsız ısıtma süresi (t2)	Isıtıcı çıkartma süresi (t3)	Basınç arttırma süresi (t4)	Kaynak Soğutma süresi (t5)	Toplam süre
mm	mm	bar	mm	sec	sec	sec	min	min
90	8,2	2	1,5	82	6	6	11	13
110	10,0	2	1,5	100	7	7	13	15
125	11,4	3	1,5	114	8	8	17	19
140	12,7	4	2	127	8	8	17	20
160	14,6	5	2	146	9	9	19	22
180	16,4	6	2	164	9	10	21	25
200	18,2	8	2	182	10	11	23	27
225	20,5	10	2,5	205	11	12	26	29
250	22,7	12	2,5	227	11	13	28	33
280	25,4	15	2,5	254	12	14	31	36
315	28,6	19	3	286	13	15	35	41

PN 20 SDR9 According DVS 2207-1 Total Cylinder Section 20 cm ² HDPE100

mm	mm	bar	mm	sec	sec	sec	min	min
90	10,1	2	1,5	101	7	7	13	15
110	12,3	3	2	123	8	8	16	19
125	14,0	4	2	140	9	9	18	21
140	15,7	5	2	157	9	10	20	23
160	17,9	6	2	179	10	11	23	27
180	20,1	8	2,5	201	10	12	25	29
200	22,4	9	2,5	224	11	12	27	32
225	25,2	12	2,5	252	12	14	31	36
250	27,9	15	3	279	13	15	34	39
280	31,3	18	3	313	14	16	38	44
315	35,2	23	3	352	15	18	43	50

PE 100

PN 25 SDR7,4 According DVS 2207-1 Total Cylinder Section 20 cm ² HDPE100

Pipe diameter (OD)	Wall thickness (s)	Force (Pressure)	Bead height	Heat-Up time without pressure (t2)	Change-Over time (t3)	Pressure increasing time (t4)	Cooling-Up time (t5)	Total Welding Time
диаметр труба (OD)	толщина стена (s)	Давление сварки P1=P5	Высота буртика	Время нагрева без давления (t2)	Время удаления нагревателя (t3)	Время увеличения давления (t4)	Время охлаждения (t5)	Общее время
Boru çapı OD	Boru et kalınlığı (s)	Kuvvet (Basınç)	Dudak yüksekliği (mm)	Basıncsız ısıtma süresi (t2)	Isıtıcı çıkartma süresi (t3)	Basınç arttırma süresi (t4)	Kaynak Soğutma süresi (t5)	Toplam süre
mm	mm	bar	mm	sec	sec	sec	min	min
90	12,3	2	2	123	8	8	16	19
110	15,1	3	2	151	9	9	19	22
125	17,1	4	2	171	10	10	21	25
140	19,2	5	2,5	192	10	11	24	28
160	21,9	7	2,5	219	11	12	27	31
180	24,6	9	2,5	246	12	13	30	35
200	27,4	11	3	274	12	15	33	38
225	30,8	14	3	308	14	16	37	43
250	34,2	17	3	342	15	18	41	47
280	38,3	22	3,5	383	16	20	46	53
315	43,1	28	3,5	431	18	22	51	59

PN 32 SDR6 According DVS 2207-1 Total Cylinder Section 20 cm ² HDPE100

mm	mm	bar	mm	sec	sec	sec	min	min
90	15,0	3	2	150	9	9	19	22
110	18,3	4	2	183	10	11	23	27
125	20,8	5	2,5	208	11	12	26	30
140	23,3	6	2,5	233	11	13	29	34
160	26,6	8	3	266	12	14	33	37
180	29,9	11	3	299	13	16	37	43
200	33,2	13	3	332	15	17	40	47
225	37,4	17	3,5	374	16	19	45	52
250	41,5	20	3,5	415	17	21	50	58
280	46,5	26	3,5	465	19	23	56	62
315	52,3	32	4	523	20	26	62	66

PE 80

PN 3,2 SDR41 According DVS 2207-1 Total Cylinder Section 20 cm ² HDPE80

Pipe diameter (OD)	Wall thickness (s)	Force (Pressure)	Bead height	Heat-Up time without pressure (t2)	Change-Over time (t3)	Pressure increasing time (t4)	Cooling-Up time (t5)	Total Welding Time
диаметр труба (OD)	толщина стена (s)	Давление сварки P1=P5	Высота буртика	Время нагрева без давления (t2)	Время удаления нагревателя (t3)	Время увеличения давления (t4)	Время охлаждения (t5)	Общее время
Boru çapı OD	Boru et kalınlığı (s)	Kuvvet (Basınç)	Dudak yüksekliği (mm)	Basıncsız ısıtma süresi (t2)	Isıtıcı çıkartma süresi (t3)	Basınç arttırma süresi (t4)	Kaynak Soğutma süresi (t5)	Toplam süre
mm	mm	bar	mm	sec	sec	sec	min	min
90	2,2	1	0,5	22	2	2	3	5
110	2,7	1	0,5	27	3	3	4	5
125	3,1	1	0,5	31	3	3	4	6
140	3,5	1	0,5	35	4	4	5	6
160	4,0	1	0,5	40	4	4	5	7
180	4,4	2	0,5	44	5	5	6	8
200	4,9	2	1	49	5	5	7	9
225	5,5	3	1	55	5	5	8	10
250	6,2	4	1	62	6	6	9	11
280	6,9	4	1	69	6	6	10	12
315	7,7	6	1,5	77	6	6	11	13

PN 4 SDR33 According DVS 2207-1 Total Cylinder Section 20 cm ² HDPE80

mm	mm	bar	mm	sec	sec	sec	min	min
90	2,8	1	0,5	28	3	3	4	7
110	3,4	1	0,5	34	4	4	4	7
125	3,9	1	0,5	39	4	4	5	7
140	4,3	1	0,5	43	5	5	6	7
160	4,9	2	1	49	5	5	7	9
180	5,5	2	1	55	5	5	8	10
200	6,2	3	1	62	6	6	8	11
225	6,9	4	1	69	6	6	10	12
250	7,7	4	1,5	77	6	6	11	12
280	8,6	5	1,5	86	7	7	12	14
315	9,7	7	1,5	97	7	7	13	15

PE 80

PN 5 SDR26 According DVS 2207-1 Total Cylinder Section 20 cm ² HDPE80

Pipe diameter (OD)	Wall thickness (s)	Force (Pressure)	Bead height	Heat-Up time without pressure (t2)	Change-Over time (t3)	Pressure increasing time (t4)	Cooling-Up time (t5)	Total Welding Time
диаметр труба (OD)	толщина стена (s)	Давление сварки P1=P5	Высота буртика	Время нагрева без давления (t2)	Время удаления нагревателя (t3)	Время увеличения давления (t4)	Время охлаждения (t5)	Общее время
Boru çapı OD	Boru et kalınlığı (s)	Kuvvet (Basınç)	Dudak yüksekliği (mm)	Basıncsız ısıtma süresi (t2)	Isıtıcı çıkartma süresi (t3)	Basınç arttırma süresi (t4)	Kaynak Soğutma süresi (t5)	Toplam süre
mm	mm	bar	mm	sec	sec	sec	min	min
90	3,5	1	0,5	35	4	4	5	7
110	4,2	1	0,5	42	5	5	6	7
125	4,8	1	1	48	5	5	6	8
140	5,4	2	1	54	5	5	7	9
160	6,2	2	1	62	6	6	9	11
180	6,9	3	1	69	6	6	10	12
200	7,7	3	1,5	77	6	6	11	12
225	8,6	4	1,5	86	7	7	12	13
250	9,6	5	1,5	96	7	7	13	14
280	10,7	7	1,5	107	7	7	14	16
315	12,1	9	2	121	8	8	16	18

PN 6,3 SDR21 According DVS 2207-1 Total Cylinder Section 20 cm ² HDPE80

mm	mm	bar	mm	sec	sec	sec	min	min
90	4,3	1	0,5	43	5	5	6	7
110	5,3	1	1	53	5	5	7	10
125	6,0	2	1	60	6	6	8	11
140	6,7	2	1	67	6	6	10	12
160	7,7	3	1,5	77	6	6	11	13
180	8,6	3	1,5	86	7	7	12	14
200	9,6	4	1,5	96	7	7	13	16
225	10,8	5	1,5	108	8	8	15	17
250	11,9	7	1,5	119	8	8	16	19
280	13,4	8	2	134	8	9	18	20
315	15,0	11	2	150	9	9	19	22

PE 80

PN 8 SDR17 According DVS 2207-1 Total Cylinder Section 20 cm ² HDPE80

Pipe diameter (OD)	Wall thickness (s)	Force (Pressure)	Bead height	Heat-Up time without pressure (t2)	Change-Over time (t3)	Pressure increasing time (t4)	Cooling-Up time (t5)	Total Welding Time
диаметр труба (OD)	толщина стена (s)	Давление сварки P1=P5	Высота буртика	Время нагрева без давления (t2)	Время удаления нагревателя (t3)	Время увеличения давления (t4)	Время охлаждения (t5)	Общее время
Boru çapı OD	Boru et kalınlığı (s)	Kuvvet (Basınç)	Dudak yüksekliği (mm)	Basıncsız ısıtma süresi (t2)	Isıtıcı çıkartma süresi (t3)	Basınç arttırma süresi (t4)	Kaynak Soğutma süresi (t5)	Toplam süre
mm	mm	bar	mm	sec	sec	sec	min	min
90	5,4	1	1	54	5	5	7	10
110	6,6	2	1	66	6	6	9	12
125	7,4	2	1,5	74	6	6	10	12
140	8,3	3	1,5	83	7	7	12	13
160	9,5	3	1,5	95	7	7	13	15
180	10,7	4	1,5	107	7	7	14	17
200	11,9	5	1,5	119	8	8	16	19
225	13,4	7	2	134	8	9	18	20
250	14,8	8	2	148	9	9	19	22
280	16,6	10	2	166	9	10	21	25
315	18,7	13	2	187	10	11	24	27

PN 10 SDR13,6 According DVS 2207-1 Total Cylinder Section 20 cm ² HDPE80

mm	mm	bar	mm	sec	sec	sec	min	min
90	6,7	1	1	67	6	6	10	12
110	8,1	2	1,5	81	6	6	11	13
125	9,2	3	1,5	92	7	7	13	14
140	10,3	3	1,5	103	7	7	14	16
160	11,8	4	1,5	118	8	8	16	19
180	13,3	5	2	133	8	9	17	20
200	14,7	6	2	147	9	9	19	22
225	16,6	8	2	166	9	10	21	25
250	18,4	10	2	184	10	11	23	27
280	20,6	13	2,5	206	11	12	26	29
315	23,2	16	2,5	232	11	13	29	33

PE 80

PN 12,5 SDR11 According DVS 2207-1 Total Cylinder Section 20 cm ² HDPE80

Pipe diameter (OD)	Wall thickness (s)	Force (Pressure)	Bead height	Heat-Up time without pressure (t2)	Change-Over time (t3)	Pressure increasing time (t4)	Cooling-Up time (t5)	Total Welding Time
диаметр труба (OD)	толщина стена (s)	Давление сварки P1=P5	Высота буртика	Время нагрева без давления (t2)	Время удаления нагревателя (t3)	Время увеличения давления (t4)	Время охлаждения (t5)	Общее время
Boru çapı OD	Boru et kalınlığı (s)	Kuvvet (Basınç)	Dudak yüksekliği (mm)	Basıncsız ısıtma süresi (t2)	Isıtıcı çıkartma süresi (t3)	Basınç arttırma süresi (t4)	Kaynak Soğutma süresi (t5)	Toplam süre
mm	mm	bar	mm	sec	sec	sec	min	min
90	8,2	2	1,5	82	6	6	11	13
110	10,0	2	1,5	100	7	7	14	15
125	11,4	3	1,5	114	8	8	15	18
140	12,7	4	2	127	8	8	17	19
160	14,6	5	2	146	9	9	19	22
180	16,4	6	2	164	9	10	21	25
200	18,2	8	2	182	10	11	23	27
225	20,5	10	2,5	205	11	12	26	29
250	22,7	12	2,5	227	11	13	28	33
280	25,4	15	2,5	254	12	14	31	36
315	28,6	19	3	286	13	15	35	41

PN 16 SDR9 According DVS 2207-1 Total Cylinder Section 20 cm ² HDPE80

mm	mm	bar	mm	sec	sec	sec	min	min
90	10,1	2	1,5	101	7	7	14	15
110	12,3	3	2	123	8	8	16	19
125	14,0	4	2	140	9	9	18	21
140	15,7	5	2	157	9	10	20	23
160	17,9	6	2	179	10	11	23	27
180	20,1	8	2,5	201	10	12	25	29
200	22,4	9	2,5	224	11	12	28	31
225	25,2	12	2,5	252	12	14	31	36
250	27,9	15	3	279	13	15	34	39
280	31,3	18	3	313	14	16	38	44
315	35,2	23	3	352	15	18	43	50

PE 80

PN 20 SDR7,4 According DVS 2207-1 Total Cylinder Section 20 cm ² HDPE80

Pipe diameter (OD)	Wall thickness (s)	Force (Pressure)	Bead height	Heat-Up time without pressure (t2)	Change-Over time (t3)	Pressure increasing time (t4)	Cooling-Up time (t5)	Total Welding Time
диаметр труба (OD)	толщина стена (s)	Давление сварки P1=P5	Высота буртика	Время нагрева без давления (t2)	Время удаления нагревателя (t3)	Время увеличения давления (t4)	Время охлаждения (t5)	Общее время
Boru çapı OD	Boru et kalınlığı (s)	Kuvvet (Basınç)	Dudak yüksekliği (mm)	Basıncsız ısıtma süresi (t2)	Isıtıcı çıkartma süresi (t3)	Basınç arttırma süresi (t4)	Kaynak Soğutma süresi (t5)	Toplam süre
mm	mm	bar	mm	sec	sec	sec	min	min
90	12,3	2	2	123	8	8	16	19
110	15,1	3	2	151	9	9	20	22
125	17,1	4	2	171	10	10	22	24
140	19,2	5	2,5	192	10	11	24	28
160	21,9	7	2,5	219	11	12	27	31
180	24,6	9	2,5	246	12	13	30	35
200	27,4	11	3	274	12	15	34	38
225	30,8	14	3	308	14	16	38	43
250	34,2	17	3	342	15	18	42	47
280	38,3	22	3,5	383	16	20	46	53
315	43,1	28	3,5	431	18	22	52	59

PN 25 SDR6 According DVS 2207-1 Total Cylinder Section 20 cm ² HDPE80

mm	mm	bar	mm	sec	sec	sec	min	min
90	15,0	3	2	150	9	9	19	22
110	18,3	4	2	183	10	11	23	27
125	20,8	5	2,5	208	11	12	26	30
140	23,3	6	2,5	233	11	13	29	34
160	26,6	8	3	266	12	14	33	37
180	29,9	11	3	299	13	16	37	43
200	33,2	13	3	332	15	17	40	47
225	37,4	17	3,5	374	16	19	45	52
250	41,5	20	3,5	415	17	21	50	58
280	46,5	26	3,5	465	19	23	56	62
315	52,3	32	4	523	21	26	62	66

PP

PN 2,5 SDR41 According DVS 2207-1

Total Cylinder Section 20 cm ²

PP

Pipe diameter (OD)	Wall thickness (s)	Force (Pressure)	Bead height	Heat-Up time without pressure (t2)	Change-Over time (t3)	Pressure increasing time (t4)	Cooling-Up time (t5)	Total Welding Time
диаметр труба (OD)	толщина стена (s)	Давление сварки P1=P5	Высота буртика	Время нагрева без давления (t2)	Время удаления нагревателя (t3)	Время увеличения давления (t4)	Время охлаждения (t5)	Общее время
Boru çapı OD	Boru et kalınlığı (s)	Kuvvet (Basınç)	Dudak yüksekliği (mm)	Basıncsız ısıtma süresi (t2)	Isıtıcı çıkartma süresi (t3)	Basınç arttırma süresi (t4)	Kaynak Soğutma süresi (t5)	Toplam süre
mm	mm	bar	mm	sec	sec	sec	min	min
90	2,2	1	0,5	66	2	3	3	4
110	2,7	1	0,5	81	3	4	4	6
125	3,1	1	0,5	93	3	4	4	6
140	3,5	1	0,5	105	4	5	5	7
160	4,0	1	0,5	120	4	5	5	7
180	4,4	1	0,5	133	5	6	6	9
200	4,9	2	0,5	141	6	6	7	10
225	5,5	2	0,5	151	5	7	8	11
250	6,2	2	0,5	162	6	7	10	14
280	6,9	3	0,5	173	6	7	12	16
315	7,7	4	1	185	7	7	13	17

PN 3,2 SDR33 According DVS 2207-1

Total Cylinder Section 20 cm ²

PP

mm	mm	bar	mm	sec	sec	sec	min	min
90	2,8	1	0,5	84	3	4	4	6
110	3,4	1	0,5	102	4	5	5	7
125	3,9	1	0,5	117	4	5	5	7
140	4,3	1	0,5	131	5	6	6	9
160	4,9	1	0,5	141	5	6	7	10
180	5,5	2	0,5	151	5	6	8	11
200	6,2	2	0,5	162	6	7	10	13
225	6,9	2	0,5	173	6	7	12	15
250	7,7	3	1	185	6	7	13	16
280	8,6	4	1	197	6	7	15	19
315	9,7	5	1	213	7	7	16	20

PP

PN 4 SDR26 According DVS 2207-1 Total Cylinder Section 20 cm ² PP

Pipe diameter (OD)	Wall thickness (s)	Force (Pressure)	Bead height	Heat-Up time without pressure (t2)	Change-Over time (t3)	Pressure increasing time (t4)	Cooling-Up time (t5)	Total Welding Time
диаметр труба (OD)	толщина стена (s)	Давление сварки P1=P5	Высота буртика	Время нагрева без давления (t2)	Время удаления нагревателя (t3)	Время увеличения давления (t4)	Время охлаждения (t5)	Общее время
Boru çapı OD	Boru et kalınlığı (s)	Kuvvet (Basınç)	Dudak yüksekliği (mm)	Basıncsız ısıtma süresi (t2)	Isıtıcı çıkartma süresi (t3)	Basınç arttırma süresi (t4)	Kaynak Soğutma süresi (t5)	Toplam süre
mm	mm	bar	mm	sec	sec	sec	min	min
90	3,5	1	0,5	105	4	5	5	7
110	4,3	1	0,5	126	5	6	6	9
125	4,9	1	0,5	140	5	6	7	10
140	5,4	1	0,5	149	5	6	8	11
160	6,2	1	0,5	162	6	7	10	13
180	6,9	2	0,5	173	6	7	12	15
200	7,7	2	1	185	6	8	13	16
225	8,6	3	1	197	6	8	15	19
250	9,6	4	1	211	7	9	16	20
280	10,8	5	1	227	7	10	18	22
315	12,2	6	1	246	7	11	20	25

PN 6,3 SDR17,6 According DVS 2207-1 Total Cylinder Section 20 cm ² PP

mm	mm	bar	mm	sec	sec	sec	min	min
90	5,1	1	0,5	145	5	6	7	10
110	6,3	1	0,5	164	6	7	10	13
125	7,1	1	1	176	6	7	12	15
140	8,0	2	1	189	6	8	14	17
160	9,1	2	1	204	6	9	15	19
180	10,2	3	1	220	7	10	17	21
200	11,4	3	1	237	7	11	19	23
225	12,8	4	1	255	7	12	21	26
250	14,2	5	1	272	8	13	23	29
280	15,9	7	1	292	8	14	26	32
315	17,9	8	1	317	9	16	28	34

PP

PN 10 SDR11 According DVS 2207-1 Total Cylinder Section 20 cm ² PP

Pipe diameter (OD)	Wall thickness (s)	Force (Pressure)	Bead height	Heat-Up time without pressure (t2)	Change-Over time (t3)	Pressure increasing time (t4)	Cooling-Up time (t5)	Total Welding Time
диаметр труба (OD)	толщина стена (s)	Давление сварки P1=P5	Высота буртика	Время нагрева без давления (t2)	Время удаления нагревателя (t3)	Время увеличения давления (t4)	Время охлаждения (t5)	Общее время
Boru çapı OD	Boru et kalınlığı (s)	Kuvvet (Basınç)	Dudak yüksekliği (mm)	Basıncsız ısıtma süresi (t2)	Isıtıcı çıkartma süresi (t3)	Basınç arttırma süresi (t4)	Kaynak Soğutma süresi (t5)	Toplam süre
mm	mm	bar	mm	sec	sec	sec	min	min
90	8,2	1	1	192	6	8	14	18
110	10	2	1	217	7	9	17	21
125	11,4	2	1	237	7	11	19	24
140	12,7	3	1	253	7	12	21	26
160	14,6	3	1	277	8	13	24	29
180	16,4	4	1	298	8	15	26	32
200	18,2	5	1	320	9	16	29	35
225	20,5	7	1,5	345	10	18	32	38
250	22,7	8	1,5	367	10	20	35	42
280	25,4	10	1,5	394	11	21	39	46
315	28,6	13	2	420	12	24	43	51

PN 16 SDR7,4 According DVS 2207-1 Total Cylinder Section 20 cm ² PP

mm	mm	bar	mm	sec	sec	sec	min	min
90	12,3	2	1	249	7	11	20	25
110	15,1	2	1	283	8	14	24	29
125	17,1	3	1	307	9	15	27	33
140	19,2	4	1,5	332	9	17	30	36
160	21,9	5	1,5	359	10	19	34	41
180	24,6	6	1,5	386	11	21	38	45
200	27,4	7	2	411	11	23	42	50
225	30,8	9	2	437	12	26	46	54
250	34,2	12	2	463	13	29	51	60
280	38,3	15	2,5	493	14	33	56	65
315	43,1	18	2,5	520	15	37	62	72

PP

PN 20 SDR6 According DVS 2207-1 Total Cylinder Section 20 cm ² PP

Pipe diameter (OD)	Wall thickness (s)	Force (Pressure)	Bead height	Heat-Up time without pressure (t2)	Change-Over time (t3)	Pressure increasing time (t4)	Cooling-Up time (t5)	Total Welding Time
диаметр труба (OD)	толщина стена (s)	Давление сварки P1=P5	Высота буртика	Время нагрева без давления (t2)	Время удаления нагревателя (t3)	Время увеличения давления (t4)	Время охлаждения (t5)	Общее время
Boru çapı OD	Boru et kalınlığı (s)	Kuvvet (Basınç)	Dudak yüksekliği (mm)	Basıncsız ısıtma süresi (t2)	Isıtıcı çıkartma süresi (t3)	Basınç arttırma süresi (t4)	Kaynak Soğutma süresi (t5)	Toplam süre
mm	mm	bar	mm	sec	sec	sec	min	min
90	15,0	2	1	281	8	14	24	29
110	18,3	3	1	321	9	16	29	35
125	20,8	3	1,5	348	10	18	33	40
140	23,3	4	1,5	373	10	20	36	43
160	26,6	6	2	405	11	23	41	49
180	29,9	7	2	430	12	26	45	53
200	33,2	9	2	456	13	29	50	59
225	37,4	11	2,5	487	14	32	55	64
250	41,5	14	2,5	512	15	36	60	69
280	46,6	17	2,5	541	16	40	66	75
315	52,5	22	2,5	574	18	45	73	84

PN 25 SDR5 According DVS 2207-1 Total Cylinder Section 20 cm ² PP

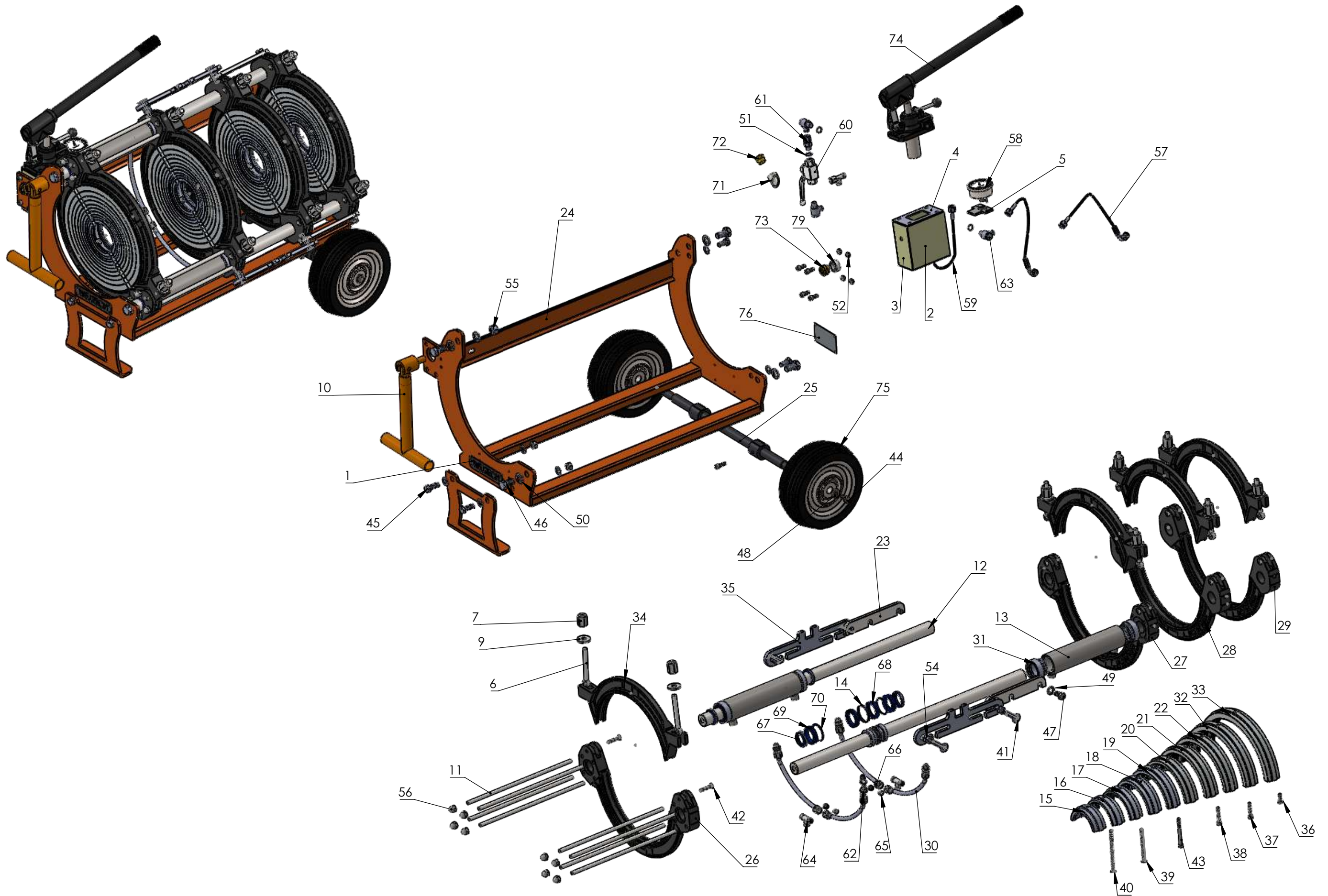
mm	mm	bar	mm	sec	sec	sec	min	min
90	18,1	2	1	318	9	16	29	35
110	22,1	3	1,5	360	10	19	34	41
125	25,1	4	1,5	390	11	21	39	46
140	28,1	5	2	416	11	24	43	51
160	32,1	6	2	446	13	27	48	56
180	36,1	8	2	477	14	31	54	63
200	40	10	2,5	502	15	35	58	68
225	45	13	2,5	531	16	39	64	74
250	50	16	2,5	560	17	43	70	80
280	56	20	2,5	595	18	48	77	88
315	63	25	2,5	635	20	54	85	97



PLASTIC PIPES BUTT WELDING MACHINES

MHW315 SEMI HYDRAULIC BUTT WELDING MACHINE TECHNICAL INFORMATION

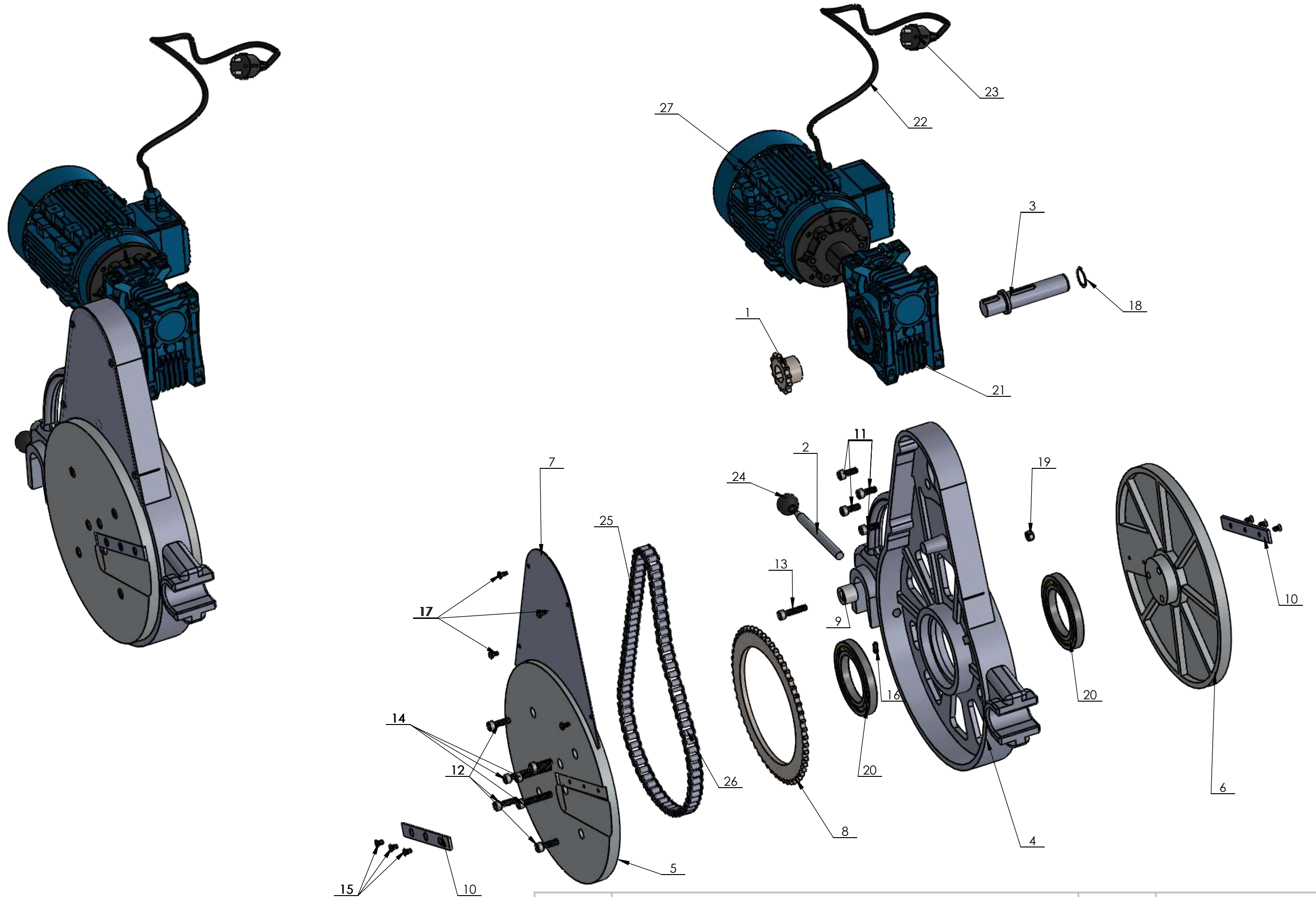
PLASTİK BORU ALIN KAYNAK MAKİNELERİ MHW315 PLASTİK BORU MANUEL HİDROLİK ALIN KAYNAK MAKİNESİ TEKNİK BİLGİLER



	Name	Date		Material	Steel	Product Name	MHW315 MAIN BODY
Personal	AYTUĞ İSKENDER	13.01.2022		Weight	130 Kg		
Controlling	Ahmet ŞENTÜRK	13.01.2022					
						Code	YMM.0315.02.100
							1 / 1

YMM.0315.02.100		MHW315 MAIN BODY AND PISTON GROUP MATERIAL LIST		
NO	PRODUCT CODE	PRODUCT NAME	QUANTITY	UNIT
1	YM.0160.01.005	MHTW160-W630 WELTECH LABEL	1	PIECE
2	YM.0160.03.001.1	MHW160 OIL TANK RIGHT SIDE SHEET	1	PIECE
3	YM.0160.03.002.1	MHW160 OIL TANK LEFT SIDE SHEET	1	PIECE
4	YM.0160.03.003.1	MHW160 OIL TANK UPPER SIDE SHEET	1	PIECE
5	YM.0160.03.004	MHW160 MANOMETER SHEET	1	PIECE
6	YM.0160.09.001	MHW160-W315 CLAMP SCREW	8	PIECES
7	YM.0160.09.002	MHW160-W315 CLAMP NUT	8	PIECES
8	YM.0160.09.003	MHW160-W315 CLAMP COLLAR	8	PIECES
9	YM.0250.01.008	W250-W630 FRAME STAND	1	PIECE
10	YM.0250.01.009	W250/W315 FRAME CARRIER HOLDER	1	PIECE
11	YM.0250.02.006	W250/W315 PISTON PIN	8	PIECES
12	YMK.0250.02.501	WK250/WK315 CROME SHAFT	2	PIECES
13	YM.0250.02.502	W250/W315 PISTON CYLINDER	2	PIECES
14	YM.0250.02.504	50*45*5,4 SLIDING SEAL	2	PIECES
15	YM.0250.07.002	W250/W315 Ø90 HALF CLAMP	8	PIECES
16	YM.0250.07.003	W250/W315 Ø110 HALF CLAMP	8	PIECES
17	YM.0250.07.004	W250/W315 Ø125 HALF CLAMP	8	PIECES
18	YM.0250.07.005	W250/W315 Ø140 HALF CLAMP	8	PIECES
19	YM.0250.07.006	W250-W400 Ø160 HALF CLAMP	8	PIECES
20	YM.0250.07.007	W250-W500 Ø180 HALF CLAMP	8	PIECES
21	YM.0250.07.008	W250-W500 Ø200 HALF CLAMP	8	PIECES
22	YM.0250.07.009	W250-W500 Ø225 HALF CLAMP	8	PIECES
23	YMK.0250.10.002.1	WK250/WK315 FIXING LAMA	2	PIECES
24	YMM.0315.01.000	W315 FRAME	1	PIECE
25	YM.0315.01.006	W315 FRAME WHELE SHAFT	1	PIECE
26	YMK.0315.02.001	WK315 LOWER CLAMP NO.1	1	PIECE
27	YMK.0315.02.002	WK315 LOWER CLAMP NO.2	1	PIECE
28	YMK.0315.02.003	WK315 LOWER CLAMP NO.3	1	PIECE
29	YMK.0315.02.004	WK315 LOWER CLAMP NO.4	1	PIECE
30	YMM.0315.02.007	W315 HYDRAULIC METAL TERMINAL PIPE	4	PIECES
31	YMK.0315.02.503	WK315 PISTON STOPER	4	PIECES
32	YM.0315.07.204	W315-W500 Ø250 HALF CLAMP	8	PIECES
33	YM.0315.07.205	W315-W500 Ø280 HALF CLAMP	8	PIECES
34	YMK.0315.10.001	WK315 UPPER CLAMP	4	PIECES
35	YMK.0315.12.000	WK315 HEATING PLATE TAKE OFF	2	PIECES
36	YM.100.005	M8*20 INBUS SCREW	9	PIECES
37	YM.100.008	M8*35 INBUS SCREW	8	PIECES
38	YM.100.011	M8*50 INBUS SCREW	8	PIECES
39	YM.100.019	M8*100 INBUS SCREW	8	PIECES
40	YM.100.056	M8*120 FLAT COUNTERSUNK SCREW	8	PIECES
41	YM.101.018	M12*50 FLAT COUNTERSUNK SCREW	4	PIECES
42	YM.101.020	M8*40 FLAT COUNTERSUNK SCREW	8	PIECES
43	YM.101.026	M8*80 FLAT COUNTERSUNK SCREW	8	PIECES
44	YM.102.010	M10*20 HEXAGON GALVANISE SCREW	2	PIECES
45	YM.102.019.1	M12*35 HEXAGON GALVANISE SCREW	2	PIECES
46	YM.102.022.1	M16*25 HEXAGON GALVANISE SCREW	4	PIECES
47	YM.102.058	M12*25 HEXAGON GALVANISE SCREW	4	PIECES
48	YM.110.004.1	M10*25 GALVANISE WASHER	2	PIECES
49	YM.110.005	M12 GALVANISE WASHER	10	PIECES
50	YM.110.007	M16 GALVANISE WASHER	4	PIECES
51	YM.110.012	1/4" SUPER WASHER WITH NBR	6	PIECES
52	YM.110.017	M8 GALVANISE NUT	4	PIECES
53	YM.110.08	M10 GALVANISE NUT	5	PIECES
54	YM.120.005	M12 GALVANISE NUT	8	PIECES
55	YM.120.07	M16 GALVANISE NUT	1	PIECE
56	YM.122.005	M10 HEAT NUT	8	PIECES
57	YM.200.001.1	MHW160 3/16 SELSTEL 1 S1X90 8L HYDRAULIC HOSE 50 CM	2	PIECES
58	YM.201.001.3	MHW160-W315 MANOMETRE 63X160 BAR	1	PIECE
59	YM.201.002	MANOMETER HOSE 1/4-8L 30 CM	1	PIECE
60	YM.202.001	1/4" HYRAULIC VALVE	1	PIECE
61	YM.203.001	1/4" SWIVEL PRESSURE GAUGE CONNECTOR	1	PIECE
62	YM.203.002	8 mm 1/4" PRESSURE GAUGE CONNECTOR	2	PIECES
63	YM.203.005	8 mm 1/4" HYDRAULIC STUD BANJO ELBOW	3	PIECES
64	YM.203.006	8 mm T PRESSURE GAUGE CONNECTOR	2	PIECES
65	YM.203.013	8 mm HYDRAULIC RING	8	PIECES
66	YM.203.016	8 mm HYDRAULIC NUT	8	PIECES
67	YM.205.005.1	35*45*7/10 TDUST SEAL	4	PIECES
68	YM.206.002.1	40*50*10 NUTRING SEAL	4	PIECES
69	YM.206.002.4	35*50*10 NUTRING SEAL	4	PIECES
70	YM.207.002	50*45,4*3,9 ORING	4	PIECES
71	YM.208.003	MHW160 OIL TANK 1/2" HYDRAULIC COUPLER	1	PIECE
72	YM.209.002	1/2" END CUP	1	PIECE
73	YM.210.002	1/2" OIL GAUGE	1	PIECE
74	YM.212.01	PRBD45-1 HYDRAULIC HAND PUMP	1	PIECE
75	YM.301.017	250*80*20 FRAME WHEEL	2	PIECES
76	YM.302.003.2	MHW315 METAL LABEL	1	PIECE
77	US.01.084	M8*70 FLAT COUNTERSUNK SCREW	8	PIECES
78	US.01.085	M8*90 FLAT COUNTERSUNK SCREW	8	PIECES
79	US.208.01	1/2" HYDRAULIC COUPLER	1	PIECE

YMM.0315.02.100		MHW315 GÖVDE VE PİSTON GRUBU MALZEME LİSTESİ		
SIRA NO	KOD	ÜRÜN	MİKTAR	BİRİM
1	YM.0160.01.005	MHTW160-W630 ŞAŞI WELTECH ETİKETİ-52 Gr-LAZER	1	ADET
2	YM.0160.03.001.1	MHW160 YAĞ DEPOSU SAĞ YAN SAC-310 Gr-LAZER	1	ADET
3	YM.0160.03.002.1	MHW160 YAĞ DEPOSU SOL YAN SAC-408 Gr-LAZER	1	ADET
4	YM.0160.03.003.1	MHW160 YAĞ DEPOSU ÜST SAC-154 Gr-LAZER	1	ADET
5	YM.0160.03.004	MHW160 MANOMETRE SACI-87 Gr-LAZER	1	ADET
6	YM.0160.09.001	MHW160/W315 KELEPÇE SAPLAMASI GÖZLÜ CİVATA M12X110 117 Gr	8	ADET
7	YM.0160.09.002	MHW160-W315 KELEPÇE SAPLAMA SOMUNU M12X30 98 Gr	8	ADET
8	YM.0160.09.003	MHW160-W315 KELEPÇE SAPLAMASI PULU M12X5 37 Gr	8	ADET
9	YM.0250.01.008	W250-W630 ŞAŞI AYAK-LAZER-RAL 2008	1	ADET
10	YM.0250.01.009	W250/W315 ŞAŞI TAŞIMA KOLU	1	ADET
11	YM.0250.02.006	W250/W315 PİSTON SAPLAMASI M10X362 224 Gr	8	ADET
12	YMK.0250.02.501	WK250/WK315 KELEPÇE PİSTON MİLİ	2	ADET
13	YM.0250.02.502	W250/W315 PİSTON BORUSU-RAL 9802 GÜMÜŞ SPREY	2	ADET
14	YM.0250.02.504	50*45*5,4 KAYDIRICI KEÇE KASTAŞ K69-050/3	2	ADET
15	YM.0250.07.002	W250/W315 Ø90 YARIM PAFTA-150 Gr	8	ADET
16	YM.0250.07.003	W250/W315 Ø110 YARIM PAFTA-130 Gr	8	ADET
17	YM.0250.07.004	W250/W315 Ø125 YARIM PAFTA-150 Gr	8	ADET
18	YM.0250.07.005	W250/W315 Ø140 YARIM PAFTA-230 Gr	8	ADET
19	YM.0250.07.006	W250-W400 Ø160 YARIM PAFTA-240 Gr	8	ADET
20	YM.0250.07.007	W250-W500 Ø180 YARIM PAFTA-290 Gr	8	ADET
21	YM.0250.07.008	W250-W500 Ø200 YARIM PAFTA-400 Gr	8	ADET
22	YM.0250.07.009	W250-W500 Ø225 YARIM PAFTA-460 Gr	8	ADET
23	YMK.0250.10.002.1	W250/W315 SABİTLEME LAMASI-LAZER 353 Gr	2	ADET
24	YMM.0315.01.000	MHW315 ŞAŞI-14856 Gr-RAL 2008	1	ADET
25	YM.0315.01.006	W315 ŞAŞI TEKER MİLİ-735 mm	1	ADET
26	YMK.0315.02.001	WK315 ALT KELEPÇE NO.1-4744 Gr	1	ADET
27	YMK.0315.02.002	WK315 ALT KELEPÇE NO.2-4827 Gr	1	ADET
28	YMK.0315.02.003	WK315 ALT KELEPÇE NO.3-5050 Gr	1	ADET
29	YMK.0315.02.004	WK315 ALT KELEPÇE NO.4-5027 Gr 5,430 Gr Turan	1	ADET
30	YMM.0315.02.007	MHW315 HİDROLİK DEVRE BORUSU (8mmx240 mm) -RAL 9802 GÜMÜŞ SPREY	4	ADET
31	YMK.0315.02.503	WK315 BORU BAŞI-İMALAT ÇELİĞİ 61mmx38mm-240 Gr	4	ADET
32	YM.0315.07.204	W315-W500 Ø250 YARIM PAFTA-600 Gr	8	ADET
33	YM.0315.07.205	W315-W500 Ø280 YARIM PAFTA-810 Gr	8	ADET
34	YMK.0315.10.001	WK315 ÜST KELEPÇE-2577 Gr 3,020 Gr Turan	4	ADET
35	YMK.0315.12.000	WK315 ÜTÜ AYIRMA APARATI-LAZER	2	ADET
36	YM.100.005	M8*20 İMBUS CİVATA KAFA HARIÇ-225 PAFTA-TEKER MİLİ YATAĞI	9	ADET
37	YM.100.008	M8*35 İMBUS CİVATA KAFA HARIÇ-200 PAFTA	8	ADET
38	YM.100.011	M8*50 İMBUS CİVATA KAFA HARIÇ-160/180 PAFTA	8	ADET
39	YM.100.019	M8*100 İNBUS SCREW-63 PAFTA	8	ADET
40	YM.100.056	M8*120 HB İMBUS CİVATA-90/110 PAFTA	8	ADET
41	YM.101.018	M12*50 HB İMBUS CİVATA-ÜTÜ AYIRICI	4	ADET
42	YM.101.020	M8*40 HB İMBUS CİVATA-KELEPÇE SAPLAMASI	8	ADET
43	YM.101.026	M8*80 HB İMBUS CİVATA-110 PAFTA	8	ADET
44	YM.102.010	M10*20 AKB GALVANİZ CİVATA-TEKER MİLİ	2	ADET
45	YM.102.019.1	M12*35 AKB CİVATA	2	ADET
46	YM.102.022.1	M16*25 AKB CİVATA-KROMLU MİL ŞAŞI BAĞLANTISI	4	ADET
47	YM.102.058	M12*25 AKB GALVANİZLİ CİVATA(SABİTLEME LAMA)	4	ADET
48	YM.110.004.1	M10*25 GALVANİZ PUL-TEKER MİLİ	2	ADET
49	YM.110.005	M12 GALVANİZ PUL-SABİTLEME LAMASI,ŞAŞI AYAK,KELEPÇE NO4	10	ADET
50	YM.110.007	M16 GALVANİZ PUL-KROMLU MİL ŞAŞI BAĞLANTISI	4	ADET
51	YM.110.012	1/4" KAUCUKLU ŞÜPER PUL 2,90 Gr	6	ADET
52	YM.110.017	M8 GALVANİZLİ SOMUN-5,2 Gr	4	ADET
53	YM.110.08	M10 GALVANİZLİ SOMUN-11,6 Gr	5	ADET
54	YM.120.005	M12 GALVANİZ SOMUN-17,3 Gr-ÜTÜ AYIRICI,ŞAŞI AYAK	8	ADET
55	YM.120.07	M16 GALVANİZLİ SOMUN(TAŞIMA KOLU)-11,6 Gr	1	ADET
56	YM.122.005	M10 ŞAPKALI SOMUN-PİSTON SAPLAMASI-20,1 Gr	8	ADET
57	YM.200.001.1	MHW160 8 mm HİDROLİK HORTUM 50 CM	2	ADET
58	YM.201.001.3	MHW160-W315 MANOMETRE 63X160 BAR GLİSERİNLİ ARKADAN ÇIKIŞ PANO TİP PAKKENS-SİMGE	1	ADET
59	YM.201.002	MANOMETRE HORTUMU 6 mm 1/4-8L 30 CM	1	ADET
60	YM.202.001	1/4" HİDROLİK VANA	1	ADET
61	YM.203.001	1/4" TERS RAKOR	1	ADET
62	YM.203.002	8 mm 1/4" DÜZ GÖVDE RAKOR	2	ADET
63	YM.203.005	8 mm 1/4" HİDROLİK DÖNER DİRSEK-K MODEL	3	ADET
64	YM.203.006	8 mm T GÖVDE RAKOR	2	ADET
65	YM.203.013	8 mm HİDROLİK YÜKSÜK	8	ADET
66	YM.203.016	8 mm HİDROLİK SOMUN	8	ADET
67	YM.205.005.1	35*45*7/10 TOZ KEÇESİ KASTAŞ K07-035 PU	4	ADET
68	YM.206.002.1	40*50*10 KASTAŞ NUTRING CONTA K21-040/2 PU	4	ADET
69	YM.206.002.4	35*50*10 NUTRING CONTA KASTAŞ K21-035 PU	4	ADET
70	YM.207.002	50*45,4*3,9 ORİNG KASTAŞ K84-050/2 PU	4	ADET
71	YM.208.003	MHW160 YAĞ DEPOSU 1/2" İÇ DİŞLİ AÇILI HİDROLİK MANŞON 40 Gr	1	ADET
72	YM.209.002	1/2" DELİKLİ KÖR TAPA	1	ADET
73	YM.210.002	1/2" DİŞ DİŞLİ YAĞ GÖSTERGESİ	1	ADET
74	YM.212.01	PRBD45-İ ÇİFT ETKİLİ ÇİFT BASMALI EL POMPASI(KOLLU)-45cc	1	ADET
75	YM.301.017	250*80*20 ŞAŞI TEKERLEK	2	ADET
76	YM.302.003.2	MHW315 METAL ETİKET	1	ADET
77	US.01.084	M8*70 HB İMBUS CİVATA-125/140 PAFTA	8	ADET
78	US.01.085	M8*90 HB İMBUS CİVATA-75/90 PAFTA	8	ADET
79	US.208.01	1/2" İÇ DİŞLİ HİDROLİK MANŞON 60 Gr	1	ADET

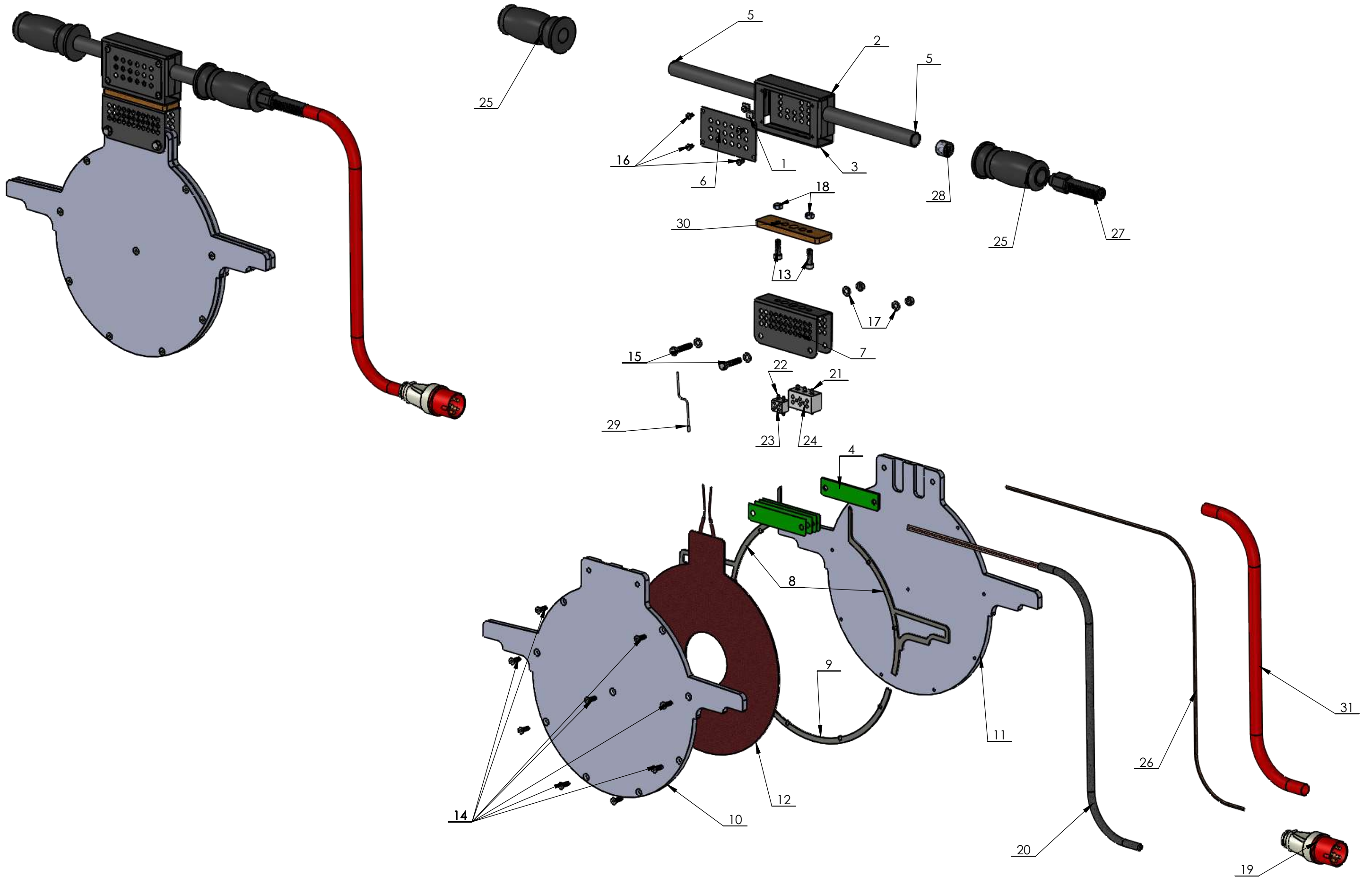


Explanation						PRODUCT NAME	W315 TRIMMER		
	Name	Date	Signature	Material	ALUMINIUM				
Personal	Rauf ÖZDEMİR	22.09.2021		Weight	33 Kg				
Controlling	Ahmet ŞENTÜRK	22.09.2021		Rev.					
				Scale	1:5	PRODUCT CODE	YM.0315.04.000	PAGE 1 / 1	

01		
Rev. No	Rev. Date	Explanation

YMK.0315.04.000		WK315 TRIMMER MATERIAL LIST		
NO	PRODUCT CODE	PRODUCT NAME	QUANTITY	UNIT
1	YM.0250.04.006	W250/W315 TRIMMER SMALL CHAIN GEAR	1	PIECE
2	YM.0250.04.009	W250/W315 TRIMMER SAFETY PIN	1	PIECE
3	YM.0250.04.012.2	W250/W315 SINGLE SHAFT	1	PIECE
4	YMK.0315.04.001	WK315 TRIMMER MAIN BODY	1	PIECE
5	YM.0315.04.002	W315 TRIMMER GEAR SIDE COVER	1	PIECE
6	YM.0315.04.003	W315 TRIMMER SIDE COVER	1	PIECE
7	YM.0315.04.004	W315 TRIMMER CHAIN COVER	1	PIECE
8	YM.0315.04.005	W315 TRIMMER BIG CHAIN GEAR	1	PIECE
9	YM.0315.04.007	W315 TRIMMER CHAIN TENSIONER	1	PIECE
10	YM.0315.04.008.1	W315 TRIMMER KNIFE	2	PIECES
11	YM.100.005	M8*20 INBUS SCREW	4	PIECES
12	YM.100.006	M8*25 INBUS SCREW	4	PIECES
13	YM.100.008	M8*35 INBUS SCREW	1	PIECES
14	YM.100.012	M8*55 INBUS SCREW	3	PIECES
15	YM.110.017	M8 GALVANISE NUT	3	PIECES
16	YM.103.002	M6*10 FLAT COUNTERSUNK SCREW	6	PIECES
17	YM.103.004	M6*16 GRUB SCREW	1	PIECE
18	YM.104.003	M5*10 LENTIL SHEET METAL SCREW	4	PIECES
19	YM.115.003	Ø25 RETAINING RING	1	PIECE
20	YM.121.001	M8 FIBER HEXAGON NUT	1	PIECE
21	YM.130.003	16014 BEARING EW315-WK315	2	PIECES
22	YM.141.001	W250/W315 HOLLOW SHAFT GEARBOX	1	PIECE
23	YM.150.81	3X0,75 TTR CABLE	4	METER
24	YM.150.210	SOCKET PLUG 1X16A	1	PIECE
25	YM.301.015	M8 BALL HANDLE	1	PIECE
26	YM.303.002	CHAIN 8B-1	1,08	METER
27	YM.303.008	CHAIN LOCK 8B-1	1	PIECE
28	US.400.06.1	W250/W315 MONO PHASE ELECTRIC ENGINE	1	PIECE
29	YM.142.012	MONOFASE 80 BODY MSD GAMAK ELECTRIC KLEMENS BOX	1	PIECE
30	US.300.001.5	ENGINE CONNECTION FLANGE GAMAK MS21D 80 TYPE B14	1	PIECE
31	US.400.06.2.2	ENGINE PROPELLER COVER GAMAK 0,75 KW MS21D 80 TYPE	1	PIECE
32	YM.142.001.1	108-130 MICROFARAD 300 VOLT START CAPACITOR	1	PIECE
33	YM.142.001.2	30 MICROFARAD 450 VOLT STABLE CAPACITOR	1	PIECE

YMK.0315.04.000		WK315 TRAŞLAYICI MALZEME LİSTESİ		
NO	ÜRÜN KODU	ÜRÜN ADI	MİKTAR	BİRİM
1	YM.0250.04.006	W250/W315 TRAŞLAYICI KÜÇÜK DİŞLİ	1	ADET
2	YM.0250.04.009	W250/W315 TRAŞLAYICI EMNİYET PİMİ	1	ADET
3	YM.0250.04.012.2	W250/W315 FEROX REDÜKTÖR MİLİ	1	ADET
4	YMK.0315.04.001	WK315 TRAŞLAYICI ANA GÖVDE	1	ADET
5	YM.0315.04.002	W315 TRAŞLAYICI DİŞLİ YAN KAPAK	1	ADET
6	YM.0315.04.003	W315 TRAŞLAYICI YAN KAPAK	1	ADET
7	YM.0315.04.004	W315 TRAŞLAYICI ZİNCİR KAPAĞI	1	ADET
8	YM.0315.04.005	W315 TRAŞLAYICI BÜYÜK DİŞLİ	1	ADET
9	YM.0315.04.007	W315 TRAŞLAYICI ZİNCİR GİRDİRMESİ	1	ADET
10	YM.0315.04.008.1	W315 TRAŞLAYICI BIÇAĞI	2	ADET
11	YM.100.005	M8*20 İMBUS CİVATA	4	ADET
12	YM.100.006	M8*25 İMBUS CİVATA	4	ADET
13	YM.100.008	M8*35 İMBUS CİVATA	1	ADET
14	YM.100.012	M8*55 İMBUS CİVATA	3	ADET
15	YM.110.017	M8 GALVANİZLİ SOMUN	3	ADET
16	YM.103.002	M6*10 HB YILDIZ VİDA	6	ADET
17	YM.103.004	M6*16 SETİSKUR	1	ADET
18	YM.104.003	M5*10 MB YILDIZ VİDA	4	ADET
19	YM.115.002	Ø25 MİL SEGMANI	1	ADET
20	YM.121.001	M8 FİBERLİ SOMUN	1	ADET
21	YM.130.003	16014 RULMAN EW315-WK315	2	ADET
22	YM.141.001	W250/W315 FEROX REDÜKTÖR DNRV050 80B14 TAHVİL 1/40	1	ADET
23	YM.150.81	KABLO 3X0,75 mm TTR KABLO SİYAH	4	METRE
24	YM.150.210	FİŞ 1X16A KAUCUK MONOFAZE FİŞ	1	ADET
25	YM.301.015	M8 TOPUZ	1	ADET
26	YM.303.002	Ø8B-1 ZİMAŞ ZİNCİR	1,08	METRE
27	YM.303.008	Ø8B-1 ZİMAŞ ZİNCİR KİLİDİ	1	ADET
28	US.400.06.1	W250/W315 MONOFAZE 0,75 KW 220V 1500 D/D MSD B34 GAMAK MOTOR	1	ADET
29	YM.142.012	MONOFAZE 80 GÖVDE MSD GAMAK KOMPLE KAPAKLI KLEMENS KUTUSU	1	ADET
30	US.300.001.5	MOTOR BAĞLANTI FLANŞI GAMAK MARKA MS21D 80 TİP B14	1	ADET
31	US.400.06.2.2	ELEKTRİK MOTORU PERVANE MUHAFAZA KAPAĞI GAMAK MARKA 0,75 KW MS21D 80 TİP	1	ADET
32	YM.142.001.1	108-130 MİCROFARAD 300 VOLT START KONDANSATÖR	1	ADET
33	YM.142.001.2	30 MİCROFARAD 450 VOLT DAİMİ DEVRE KONDANSATÖR	1	ADET



Explanation						PRODUCT NAME	W315 HEATER
Name	Date	Signature	Material	PFTA			
Personal	Rauf ÖZDEMİR	23.09.2021	Weight	9.60 Kg			
Controlling	Ahmet ŞENTÜRK	23.09.2021	Rev.				
			Scale	1:6			
						PRODUCT CODE	YM.0315.05.000
						PAGE 1 / 1	

01		
Rev. No	Rev. Date	Explanation

YMK.0315.05.000		WK315 HEATER MATERIAL LIST		
NO	PRODUCT CODE	PRODUCT NAME	QUANTITY	UNIT
1	YM.0160.05.009	W160-W800 HEATER HEAD KLEMENS LOCKER	1	PIECE
2	YM.160.05.003	W160-W800 HEATER HEAD RIGHT SIDE	1	PIECE
3	YM.160.05.004	W160-W800 HEATER HEAD LEFT SIDE	1	PIECE
4	YM.160.05.005	W160-W800 KLINGRIT GASKET	8	PIECES
5	YM.160.05.006	W160-W800 HEATER HEAD HOLDER PIPE	2	PIECES
6	YM.160.05.008	W160-W800 HEATER HEAD VENTILATION CAP	1	PIECE
7	YM.160.05.010	W160-W800 HEATER HEAD U DOWN PART	1	PIECE
8	YMK.200.010	WK315 STELL RUBBER1	2	PIECES
9	YMK.200.011	WK315 STELL RUBBER2	1	PIECE
10	YMK.0315.05.001	WK315 HEATER RIGHT SIDE	1	PIECE
11	YMK.0315.05.002	WK315 HEATER LEFT SIDE	1	PIECE
12	YM.0315.05.004	W315 RESISTANCE	1	PIECE
13	YM.100.006	M8*25 INBUS SCREW	2	PIECES
14	YM.100.043	M6*20 FLAT COUNTERSUNK INBUS SCREW	9	PIECES
15	YM.102.036	M8*45 HEXAGON SCREW	2	PIECES
16	YM.104.003	M5*10 LENTIL SHEET METAL SCREW	5	PIECES
17	YM.110.003	M8 GALVANISE WASHER	4	PIECES
18	YM.110.017	M8 GALVANISE NUT	4	PIECES
19	YM.150.11.1	ELECTRIC PLUG 5X16A	1	PIECE
20	YM.150.12.1	3X1,5 TTR CABLE	4,5	METER
21	YM.150.39	2,5 mm CABLE LOCKER	6	PIECES
22	YM.150.45	0,75 mm CABLE LOCKER	4	PIECES
23	YM.150.48	NUMBER 1 DOUBLE PORCELAIN KLEMENS	1	PIECE
24	YM.150.50.1	NUMBER 3 TRIPLE PORCELAIN KLEMENS	1	PIECE
25	YM.301.019.1	RUBBER HANDLE 25 MM	2	PIECES
26	US.01.021	2X0,75 PT100 SENSOR CABLE	4,5	METER
27	US.01.024	ORB22 CABLE GLAND	1	PIECE
28	US.01.024.1	ORB22 CABLE GLAND COUPLER	1	PIECE
29	US.01.077	4 MM PT100 METAL BRAIDED SENSOR	1	PIECE
30	US.02.18	W160-WS800 FIBER SHEET	1	PIECE
31	US.300.000.4	SRGF SILICONE COVER PIPE 14 MM	4	METER

YMK.0315.05.000		WK315 ÜTÜ MALZEME LİSTESİ		
SIRA	KOD	ÜRÜN	MİKTAR	BİRİM
1	YM.0160.05.009	W160-W800 ÜTÜ KAFASI KLEMENS SACI	1	ADET
2	YM.160.05.003	W160-W800 ÜTÜ KAFASI SAĞ SAC	1	ADET
3	YM.160.05.004	W160-W800 ÜTÜ KAFASI SOL SAC	1	ADET
4	YM.160.05.005	W160-W800 KLİNGRİT CONTA	8	ADET
5	YM.160.05.006	W160-W800 ÜTÜ KAFASI TAŞIMA BORUSU	2	ADET
6	YM.160.05.008	W160-W800 ÜTÜ KAFASI ÖN KAPAK	1	ADET
7	YM.160.05.010	W160-W800 ÜTÜ KAFASI ALT U SAC	1	ADET
8	YMK.200.010	WK315 ÇELİK CONTA1	2	ADET
9	YMK.200.011	WK315 ÇELİK CONTA2	1	ADET
10	YMK.0315.05.001	WK315 ÜTÜ SAĞ YANAĞI	1	ADET
11	YMK.0315.05.002	WK315 ÜTÜ SOL YANAĞI	1	ADET
12	YM.0315.05.004	W315 REZİSTANS	1	ADET
13	YM.100.006	M8*25 İMBUS CİVATA	2	ADET
14	YM.100.043	M6*20 HB İMBUS CİVATA	9	ADET
15	YM.102.036	M8*45 AKB CİVATA	2	ADET
16	YM.104.003	M5*10 MB YILDIZ VİDA	5	ADET
17	YM.110.003	M8 GALVANİLİ PUL	4	ADET
18	YM.110.017	M8 GALVANİZLİ SOMUN	4	ADET
19	YM.150.11.1	FİŞ 5X16A 3P+N METECE 2136	1	ADET
20	YM.150.12.1	KABLO 3X1,5 TTR SİYAH KABLO	5	METRE
21	YM.150.39	2,5 mm KABLO YÜKSÜĞÜ KAHVERENK	6	ADET
22	YM.150.45	0,75 MM KABLO YÜKSÜĞÜ KAHVERENGİ	6	ADET
23	YM.150.48	1 NUMARA 2 Lİ PORSELEN KLEMENS	1	ADET
24	YM.150.50	3 NUMARA 2 Lİ PORSELEN KLEMENS	1	ADET
25	YM.301.019.1	KAUÇUK TUTUCU ELÇİK 24 MM	2	ADET
26	US.01.021	2X0,75 KORDON KABLO BAKIR SİYAH RENK	4,5	METRE
27	US.01.024	KABLO RAKORU ORB22 SİRAL UÇLU ETANJ TİP-PG13,5	1	ADET
28	US.01.024.1	KABLO RAKORU ORB22 MANŞONU	1	ADET
29	US.01.077	4 MM L100 PT100 ETS BLENDALJI PT100	1	ADET
30	US.02.18	W160-WS800 YANMAZ TAHTA FİBERLİ ÜTÜ PLAKASI-142*39*10	1	ADET
31	US.300.000.4	14 mm CAM ELYAF SRGF KIRMIZI SİLİKONLU YANMAZ MAKARON	4	METRE



GARANTİ BELGESİ

GARANTİ ŞARTLARI;

»MAKİNE GARANTİ SÜRESİ FATURA TARİNDEN İTİBAREN 12 (ON İKİ) AYDIR

»MAKİNEYİ SATIN ALAN MÜŞTERİLERİMİZE TALEP ETMELERİ DURUMUNDA MAKİNE KULLANIMI VEYA PARÇA DEĞİŞİMİYLE İLGİLİ EĞİTİM KENDİ FABRİKAMIZDA VE TARAFIMIZCA ÜCRETSİZ OLARAK VERİLECEKTİR.

»MAKİNEİNİN HERHANGİ BİR PARÇASINA FABRİKAMIZIN SERVİS BÖLÜMÜNÜN BİLGİSİ DIŞINDA VEYA HERHANGİ BİR YETKİLİ SERVİS ELEMANI OLMADAN SÖKÜLEREK MÜDAHELE EDİLMESİ BU BELGEYİ GEÇERSİZ KILACAKTIR.

1-) MAKİNEYİ ÇALIŞTIRMAK İÇİN KULLANILAN JENERATÖR VB. GÜÇ KAYNAĞINDAN OLUŞABİLECEK ELEKTRİK DALGALANMALARININ MAKİNEYE VERECEĞİ ZARAR GARANTİ KAPSAMINA DAHİL EDİLMEMEYECİTİR.

2-) HERHANGİ BİR FİZİKSEL DARBE SONUCU OLUŞAN MEKANİK ZARARLAR GARANTİ KAPSAMINA DAHİL DEĞİLDİR.

3-) MAKİNE, KULLANIM KILAVUZUNA UYGUN ŞEKİLDE ÇALIŞTIRILMALIDIR. AKSİ TAKTİRDE OLUŞACAK KULLANICI HATALARI GARANTİ KAPSAMINA DAHİL EDİLMEMEYECİTİR. ÖZELLİKLE KULLANIM KILAVUZUNDA BELİRTİLEN DEĞERLERİN DIŞINDA MAKİNEYİ ZORLAYICI BASINÇLARIN UYGULANMASI TRAŞLAYICI VE ÜTÜ APARATINDA YANMA, KIRILMA VB.HASARLAR OLUŞTURULABİLİR.

MAKİNA MODELİ:

FATURA TARİHİ:

MAKİNA SERİ NO:

ELBOR MAKİNE
SAN. ve TİC. LTD. ŞTİ.
Selimpasa Ortakoy Sanayi Bölgesi, 608.
Caddesi, 732. Sokak, Selim Paşa Cd. No:97 İstanbul / TÜRKİYE
Tel: 0212 549 43 57 / 0212 549 43 58
Fax: 0212 549 43 58

Elbor Makine San. ve Tic. Ltd. Şti.

Merkez Mahallesi, Selimpasa Ortakoy Sanayi Bölgesi, 608.
Caddesi,

732. Sokak, Selim Paşa Cd. No:97 İstanbul / TÜRKİYE

Tel: +90 212 549 43 57 / Fax: +90 212 549 43 58

info@elbor.com.tr export@elbor.com.tr export@weltech.com.tr

CERTIFICATE OF WARRANTY

WARRANTY CONDITIONS;

»MACHINE WARRANTY PERIOD IS 12 MONTH STARTING FROM THE INVOICE DATE.

»WE PROVIDE TRAINING OF USING MACHINE AND REPLACEMENT OF SPARE PARTS FREE OF CHARGE IN OUR FACTORY FOR OUR CLIENTS IF REQUESTED.

»PLEASE DO NOT CHANGE ANY SPARE PART OF MACHINE OUT OF OUR SERVICE DEPARTMENT OR AUTHORIZED SERVICE INFORMATION. OTHERWISE THIS CERTIFICATE WILL BE VOID.

1-) DAMAGES CAUSE OF ELECTRICAL SURGES FROM GENERATOR OR LIKE POWER SOURCES WILL NOT BE COVERED BY THIS CERTIFICATE

2-) ANY MECHANICAL DAMAGES THAT OCCURED BY PHYSICAL IMPACTS WILL NOT BE COVERED BY THIS CERTIFICATE.

3-) PLEASE OPERATE THE MACHINE ACCORDING TO USER MANUAL. ESPECIALLY APPLYING MORE PRESSURES THAN WHICH IS WRITTEN IN USER MANUAL CAN DAMAGE MACHINE HEATER OR TRIMMER UNIT. DAMAGES CAUSE OF IMPROPER USE WILL NOT BE COVERED BY THIS CERTIFICATE.

MODEL:

INVOICE DATE:

SERIAL NO:

ELBOR MAKINE
SAN. VE TIC. LTD. ŞTİ.
Selimpasa Ortakoy Sanayi Bolgesi, 608. Caddesi,
608 Cd. 732. Sokak, Selim Paşa Cd. No:97 İstanbul / TÜRKİYE
Tel: +90 212 549 43 57 / Fax: +90 212 549 43 58
info@elbor.com.tr export@elbor.com.tr export@weltech.com.tr

Elbor Makine San. ve Tic. Ltd. Şti.

Merkez Mahallesi, Selimpasa Ortakoy Sanayi Bolgesi, 608. Caddesi,
732. Sokak, Selim Paşa Cd. No:97 İstanbul / TÜRKİYE

Tel: +90 212 549 43 57 / Fax: +90 212 549 43 58

info@elbor.com.tr export@elbor.com.tr export@weltech.com.tr

ГАРАНТИЯ

Сервис и гарантия:

Срок гарантии на сварочное оборудование завода составляет 12 месяцев с момента продажи.

Для осуществления гарантийного ремонта необходимо предоставить паспорт оборудования;

Специалисты завода «ELBOR MAKİNE» гарантируют оперативную реакцию на обращение, согласование и проведение ремонтных работ со всего мира, которые осуществляются квалифицированным персоналом на высокоточном оборудовании.

Все наши представители проходили сервисному обучению на заводе «ELBOR MAKİNE» в Турции. Которые могут решить любую проблему быстро и профессионально, во всех сервисных центрах имеются все комплектующие и запасные части.

Гарантийный ремонт не подлежит гарантийному обслуживанию в следующих случаях:

- 1-) Наличии механических повреждений оборудования, посторонних предметов и следов жидкости внутри корпуса, наличии следов вскрытия, самостоятельного ремонта, изменения электромонтажа, конструкции, замены элементов изделия и пр.
- 2-) У Генератора скачка фаз. Который может навредить электрической части аппарата;
- 3-) Оборудование имеет неисправности, возникшие вследствие перегрузки или неправильной эксплуатации, а также вследствие использования не по назначению и нестабильности параметров электросети, превышающих нормы;
- 4-) выход из строя оборудования по вине потребителя (нарушение правил эксплуатации, работа в ненормированных режимах, неправильная установка и подключение и т.п.);

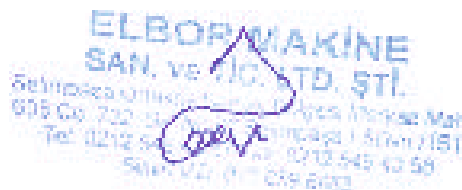
Для осуществления гарантийного ремонта необходимо предоставить заявку на эл. Адрес:

servis@elbor.com.tr

МАДЕЛЬ АППРАТА:

НОМЕРАППРАТА:

DATA ФАКТУРЫ:



Elbor Makine San. ve Tic. Ltd. Şti.

Merkez Mahallesi, Selimpasa Ortakoy Sanayi Bolgesi, 608. Caddesi,
732. Sokak, Selim Paşa Cd. No:97 İstanbul / TÜRKİYE

Tel: +90 212 549 43 57 / Fax: +90 212 549 43 58

info@elbor.com.tr export@elbor.com.tr export@weltech.com.tr



Elbor Makine San. ve Tic. Ltd. Şti.

Merkez Mahallesi, Selimpasa Ortakoy Sanayi Bolgesi, 608. Caddesi,
732. Sokak, Selim Paşa Cd. No:97 İstanbul / TÜRKİYE

Tel: +90 212 549 43 57 / **Fax:** +90 212 549 43 58

info@elbor.com.tr export@elbor.com.tr export@weltech.com.tr



www.elborweltech.com