

Çevre Mühendisliği ve Tünel İnşaatı

Çevre mühendisliği ve tünel inşaatı için jeomembran örtülerin prefabrikasyonu ve kaynağı için LEISTER'den kamalı kaynak, kombi-kama makinaları ve el kaynak makinaları.
Malzemeler: PE-HD, PE-LD, PE-C, PVC- P, PP, PFA, ECB, EVA,TPO

Kamalı Kaynak Makinaları

COMET



COMET kamalı kaynak makinası ile atık toplama saha örtüsünün kaynağı



- Harici kontrol ünitesiz dünyanın en küçük ve en hafif kompakt makinası
- Isıyı en iyi şekilde nakleden özel kama sayesinde yüksek kaynak kapasitesi
- Ağır yük için tam geliştirilmiş sürüş teknolojisi
- En zorlu şartlara uygun yüksek sürüş teknolojisi
- Bilgi kaydı için isteğe bağlı bellek kartı

Teknik Özellikler

Tipi	COMET
Voltaj	V~ 120, 230
Frekans	Hz 50 / 60
Isı	°C max. 420 kademesiz kontrollü
Kaynak basıncı	N max. 1000 kademesiz ayarlı
Sürüş hızı	mt/dk 0.8 – 3.2 kademesiz kontrollü
Bellek kartı	isteğe bağlı
Ölçüler LxWxH	mm 295 x 250 x 245
Ağırlık	kg 7.5

Test işareti:



Kama	Malzeme Cinsi	Tavsiye Edilen Kalınlık
70 mm Bakır	PE-HD, PE-C, PP	1.5 – 2.0 mm
	PE-LD	2.0 – 3.0 mm
70 mm Çelik	PVC-P	2.0 – 3.0 mm
Güç 1500W		

Kama	Malzeme Cinsi	Tavsiye Edilen Kalınlık
50 mm Bakır	PE-HD, PE-C, PP	0.5 – 1.5 mm
	PE-LD	1.0 – 2.0 mm
50 mm Çelik	PVC-P	1.0 – 2.0 mm
Güç 1200W		

Kama	Malzeme Cinsi	Tavsiye Edilen Kalınlık
20 mm Çelik	PE-HD, PVC-P, PE-LD	0.5 – 1.0 mm
Güç 700W		



LEISTER®

ASTRO

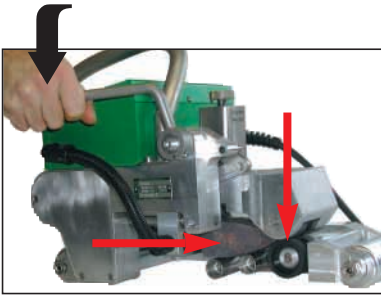


CE

Teknik Özellikler

Tipi	ASTRO	
Isı, hız ve voltajın sayısal gösterimi		
Voltaj	V~	120, 230
Güç	W	1800
Frekans	Hz	50 / 60
Isı	°C	max. 420 kademesiz kontrollü
Kaynak basıncı	N	max. 1500 kademesiz ayarlı
Sürüş hızı	mt/dk	0.5 – 5.0 kademesiz kontrollü
Bindirme genişliği	mm	max. 180
Malzeme kalınlığı	mm	1.5 – 3.0
Ölçüler BxExY	mm	430x270x310
Ağırlık	kg	23

- En yüksek hızla en iyi kalite
- Kademesiz ayarlanabilir kaynak basıncı
- Sahada kullanım amaçlı
- Tek elle çift fonksiyon



ASTRO sıcak-kamalı kaynak makinası, en yüksek kaynak hızında (5 mt/dk.'ya kadar) mükemmel kaynak yapar.

COSMO



CE

Teknik Özellikler

Tipi	COSMO	
Isı, hız ve voltajın sayısal gösterimi		
Voltaj	V~	230
Güç	W	2000
Frekans	Hz	50 / 60
Isı	°C	max. 420 kademesiz kontrollü
Kaynak basıncı	N	max. 1500 kademesiz ayarlı
Sürüş hızı	mt/dk	0.5 – 5.0 kademesiz kontrollü
Bindirme genişliği	mm	max. 180
Malzeme kalınlığı	mm	1.5 – 3.0
Ölçüler BxExY	mm	600 x 380 x 450
Ağırlık	kg	32.0

Test işareti:



Tipi	COSMO proses kontrollü ve kayıtlı	
Isı, basınç, hız ve kaynak kalınlık azalışının sayısal gösterimi		
Voltaj	V~	230
Güç	W	2000
Frekans	Hz	50 / 60
Isı	°C	max. 450 kademesiz kontrollü
Kaynak basıncı	N	max. 2500 kademesiz ayarlı
Sürüş hızı	mt/dk	0.5 – 5.0 kademesiz kontrollü
Bindirme genişliği	mm	max. 180
Malzeme kalınlığı	mm	1.5 – 3.0
Kayıt		Bellek kartı veya yazıcı
Ölçüler BxExY	mm	600 x 380 x 450
Ağırlık	kg	32.0

Test işareti:



COSMO kamalı kaynak makinasının 2,5 mm kalınlığında PE-HD jeomembran örtünün kaynağında kullanışı.

Kombikama – Kaynak Makinaları

Tünel İnşaatı

– Yönlendirme sapı, yürütme tekerlekleri

Çevre Mühendisliği

– Yönlendirme sapı, yürütme tekerleği

Talep üzerine prefabrikasyon modeli sağlar

TWINNY T



- Yüksek teknolojik versiyon
- Kaynak parametrelerinin gösterimi

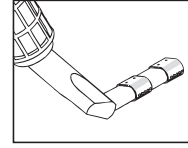
Teknik Özellikler

Tipi	TWINNY T	
Voltaj	V~	100, 120, 200, 230
Güç	W	1600, 1900, 2200, 2300
Frekans	Hz	50 / 60
Isı	°C	max. 560 kademesiz
Kaynak basıncı	N	max. 1000 kademesiz
Sürüş hızı	mt/dk	0.8 – 3.2 kademesiz
Hava debisi	lt/dk	Kademe 2: 150 Kademe 3: 190
Statik basınç	Pa	Kademe 2: 1500 (15 mbar) Kademe 3: 2100 (21 mbar)
Gürültü seviyesi	LpA (dB)	71
Bellek kartı		isteğe bağlı
Ölçüler BxExY	mm	340 x 340 x 270
Ağırlık	kg	7.9 çevre mühendisliği 6.9 tünel inşaatı

Test işareti:

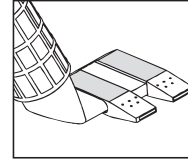


Test kanallı TWINNY T atık sahası üzerindeki 1.5 mm kalınlığındaki PE-HD örtüleri birbirine kaynaqlamaktadır.



Kısa Kombi-kama

Malzeme kalınlığı 0.3 mm veya daha fazla, ince ve esnek filmler için. Test kanallı veya kanalsız olarak.



Uzun Kombi-kama

Malzeme kalınlığı 0.8 mm veya daha fazla filmler ve jeomembran örtüler için. Test kanallı veya kanalsız.

TWINNY S



Teknik Özellikler

Type	TWINNY S	
Voltaj	V~	100, 120, 200, 230
Güç	W	1600, 1900, 2200, 2300/2900
Frekans	Hz	50 / 60
Isı	°C	max. 600 kademesiz
Kaynak basıncı	N	max. 1000 / max. 500
Sürüş hızı	mt/dk	0.2 – 2.5 / 0.8 – 4
Hava debisi	lt/dk	Kademe 2: 150 Kademe 3: 190
Statik basınç	Pa	Kademe 2: 1500 (15 mbar) Kademe 3: 2100 (21 mbar)
Gürültü seviyesi	LpA (dB)	71
Ölçüler BxExY	mm	350 x 390 x 270
Ağırlık	kg	6.9 çevre mühendisliği 6.5 tünel inşaatı

Test işareti:



CCA sertifikalı



Kısa kombi-kamalı TWINNY S ile bir tünelde kaynak.


TWINMAT □



CE

Teknik Özellikler

Tipi	TWINMAT	
Isi ve hızın sayısal gösterimi		
Voltaj	V~	230, 400
Güç	W	4600, 5800
Frekans	Hz	50 / 60
Isı	°C	20 – 600 kademesiz kontrollü
Hava debisi	lt/dk	max. 500
Sürüş hızı	mt/dk	0.5 – 5.0 kademesiz kontrollü
Bindirme genişliği	mm	max. 180
Malzeme kalınlığı	mm	1.5 – 5.0
Kaynak basıncı	N	max. 2500 kademesiz ayarlı
İşlem ısısı	°C	–5 ile 45 arası
Statik basınç	Pa	5000 (50 mbar)
Ölçüler BxExY	mm	600 x 690 x 450
Ağırlık	kg	32.0
Test işareti:		CCA sertifikalı

Tipi	TWINMAT proses kontrollü ve kayıtlı	
Isı, basınç, hız ve kaynak kalınlık azalışının sayısal gösterimi		
Voltaj	V~	230, 400
Güç	W	4600, 5800
Frekans	Hz	50 / 60
Isı	°C	20 – 620 kademesiz kontrollü
Hava debisi	lt/dk	max. 500
Sürüş hızı	mt/dk	0.5 – 5.0 kademesiz kontrollü
Bindirme genişliği	mm	max. 180
Malzeme kalınlığı	mm	1.5 – 5.0
Kaynak basıncı	N	max. 2500 kademesiz ayarlı
İşlem ısısı	°C	–5 ile 45 arası
Statik basınç	Pa	5000 (50 mbar)
Kayıt		Bellek kartı veya yazıcı
Ölçüler BxExY	mm	600 x 690 x 450
Ağırlık	kg	32.0
Test işareti:		CCA sertifikalı



TWINMAT kombi-kama kaynak makinası nemli ortamda mükemmel kaynak dikişi başarır.


Mini el-ekstrüderi

WELDMAX □



CE

Teknik Özellikler

Tipi	WELDMAX	
Voltaj	V~	120, 200, 230
Güç	W	1800, 2200, 2200
Frekans	Hz	50/60
Hava-Isı	°C	max. 400, kademesiz kontrollü
Hava debisi	lt/dk	300
Plastik eritme ün.-Isı	°C	270, kademesiz kontrollü
Çıktı	kg/h	0.7
Kaynak çubuğu	mm	ø 4 ± 0.2 (DVS 221'e uygun)
Ölçüler BxExY	mm	443 x 94 x 255, tutma sapı ø 57
Ağırlık	kg	3.8
Test işareti:		CCA sertifikalı

- Sıcak hava bloweri, plastik eritme ünitesi, elektronik kontrol ve kaynak çubuğu besleme ünitesinin tek bir gövdede toplandığı kompakt el ekstrüderi
- Plastik eritme ünitesi ve ön ısıtma için birbirinden bağımsız çalışan ısı kontrol sistemleri
- PE-HD, PP ve PPS gibi farklı tür malzemeler için tek tip universal ekstrüder
- Kaynak çubuğu beslemesinin kesintisiz ve kademesiz yapılması
- Yüksek kaynak verimi. Birkaç sıra kaynak çubuğunun çekilmesine gerek bırakmaması



WELDMAX el ekstrüderinin PE-HD jeomembranın tamirinde kullanılması.

El kaynak makinaları

- Hafif ağırlığı ve tutma sapının küçüklüğü, aynı kalitede çok sayıda kaynağın ardarda yapılmasına imkan tanır
- Kademesiz ayarlı ısı kontrolü; voltaj dalgalanmaları ve ortam sıcaklığındaki değişimlerden etkilenmez (PID kontrol)
- Isı AYAR(SET) ve FİİLİ(ACTUAL) değerlerinin sayısal olarak görülebilmesi sayesinde zahmetsiz kaynak dikışı

TRIAC PID □

İş kalitesi garantili kaynak makinası



CE

Teknik Özellikler

Tipi	TRIAC PID	
Voltaj	V~	42, 100, 120, 200, 230
Güç	W	1000, 1400, 1600, 1400, 1600
Frekans	Hz	50/60
Isı	°C	50 – 600, kademesiz kontrollü
Hava debisi	lt/dk	max. 230
Statik basınç	Pa	ca. 3000 (30 mbar), 24 saat sürekli çalışmadan sonra
Gürültü seviyesi	L _{pA} (dB)	65
Ölçüler	mm	100 x 340, tutma sapı ø 56
Ağırlık	kg	1.4; 3 mt kablosu ile birlikte
Test işareti:		CCA sertifikalı



TRIAC PID ile PE-LD jeomembrana bindirme kaynak yapılışı.

- Isı koruyucu adaptör tüpü yanma tehlikesini ortadan kaldırır
- Isıtıcı resistansın elektronik olarak korunması ve motor kömürleri minimum seviyeye indiğinde motorun otomatik kapanması
- Motor kömürlerinin birçok kez değiştirilme imkanı: bu sayede sürekli çalışmanın sağlanması

TRIAC S □

Güvenilir el kaynak makinası



CE

Teknik Özellikler

Tipi	TRIAC S	
Voltaj	V~	42, 100, 120, 200, 230
Güç	W	1000, 1400, 1600, 1400, 1600
Frekans	Hz	50/60
Isı	°C	20 – 700, kademesiz kontrollü
Hava debisi	lt/dk	max. 230
Statik basınç	Pa	ca. 3000 (30 mbar), 24 saat sürekli çalışmadan sonra
Gürültü seviyesi	L _{pA} (dB)	65
Ölçüler	mm	100 x 330, tutma sapı ø 56
Ağırlık	kg	1.3; 3 mt kablosu ile birlikte
Test işareti:		CCA sertifikalı



Ekstrüzyon kaynağı öncesi yassı nozullu TRIAC S ve baskı merdanesi ile yapılan puntolama işlemi.

DIODE PID ile MINOR blower

Mükemmel kombinasyon



CE

Teknik Özellikler

Tipi	MINOR
Azami bir Diode PID/Diode S için	
Voltaj	V~ 42, 120, 230
Güç	W 100, 100, 100
Frekans	Hz 50/60
Hava debisi	lt/dk 400
Statik basınç	Pa 4000, (40 mbar), 50/60 Hz
Gürültü seviyesi	L _{pA} (dB) 67
Ölçüler	mm 250 x 95, tutma sapı ø 64
Ağırlık	kg 1.15 kablosu ile
Test işareti:	
Tipi	DIODE PID / DIODE S
Voltaj	V~ 42, 100, 120, 230
Güç	W 900, 1400, 1600, 1600
Frekans	Hz 50/60
Isı	°C 20 – 600, kademesiz kontrollü (Diode PID) kademesiz kontrollü (Diode S)
Hava debisi	lt/dk min. 40
Statik basınç	Pa max. 10 ⁵ (1000 mbar)
Ölçüler	mm 265 x 57, tutma sapı ø 40
Ağırlık	g 425, 1150, 3 mt kablo ve 3 mt hava hortumu ile
Test işareti:	CCA sertifikalı

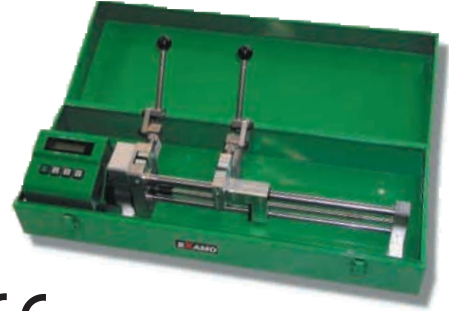


DIODE PID ve MINOR tünel içinde bir PVC örtüye bin-dirme kaynağı yapılışı.

Tensiyometre

EXAMO

Kopma, sıyırma ve germe testleri için



CE

Teknik Özellikler

Tipi		EXAMO 300 F	EXAMO 600F
Voltaj	V~	120, 230	120, 230
Güç	W	200	200
Max. germe kuvveti	N	4000	3000
Germe kuvveti	N	0 – 4000	0 – 3000
Ölçüm aralığı	mm	5	5
Min. sıkma aralığı	mm	300	600
Max. sıkma aralığı	mm	300	600
Test hızı	mm/dk	10 – 300	10 – 300
Max.numune kalın.	mm	7	7
Max.numune geniş	mm	40 (60 ist.bağlı)	40 (60 ist.bağlı)
Hafıza kartı		isteğe bağlı	isteğe bağlı
Taşıma kutusu			
Ölçüleri LxWxH	mm	750 x 270 x 190	1050 x 270 x 190
Ağırlık	kg	14	17.5

Sayısal gösterge

- Max. germe kuvveti, F_{Peak}
- Uzama % F_{Peak}
- Kopma kuvveti F_{Tear}
- Uzama % F_{Tear}
- Test hızı
- Pozisyon

Test işareti:



- elde taşınabilir, sağlam ve hafif
- saha uygulaması için özel tasarım
- proses değerlerinin sayısal gösterimi
- Jeotekstil versiyonu mevcuttur



LEISTER kaynak makinalarının ana teknik özellikleri

- Aşağıdakilerin SET (AYAR) ve ACTUAL (FİİLİ) değerlerinin eşzamanlı sayısal gösterimi
 - Kaynak ısısı
 - Kaynak hızı
 - Kaynak basıncı
 - Dikiş kalınlığı azalışı
 - Voltaj
- Kaynak ısı ve hızının kontrolü için mikro-kontrolcü. SET değerleri aşağıdakilerden etkilenmez; sabit kalır.
 - Voltaj dalgalanmaları
 - Toprak yüzeyi seviye farkları
 - Ortam sıcaklığındaki değişiklikler
- Yeraltı çalışmaları için nem ve tropik koşullardan etkilenmeyen fondan aydınlatmalı LCD gösterge
- Su-geçirmez özel ısı kartuşları
- Su-geçirmez kumanda tablosu
- Alete ihtiyaç olmaksızın kademesiz kaynak basıncı ayarı
- Mafsallı kafalar, sürme/baskı merdanelerinde basıncın eşit dağıtılmasını garantilemektedir. T- bağlantıların problemsiz mükemmel kaynağı
- Geniş bindirme payı, örtü serim ve kaynağını kolaylaştırmaktadır
- Kolay işlem ve kullanıcıya uygun tutma sapı, sorunsuz bir kaynak sağlar
- Sahada kullanım amaçlı
- Saha testleri yapılmıştır

LEISTER mümkün kaynak sistemlerinin **tümünü** dünyada sunabilen tek makina imalatçısıdır!

Kaynak Sistemi	Açıklama	Makina	Avantajlar	Şema
Sıcak kama	Yüzey teması aracılığıyla enerji transferi	Otomatik makina	Daha yüksek kaynak hızı	
Sıcak havanın kama ile bileşimi (Kombi kama)	Yüzey teması ve sıcak hava aracılığıyla enerji transferi	Otomatik makina	Baz malzemenin önceden ısıtılma, kurutulma ve temizlenme işlemleri, sınırlı gerilim çatlağı boyunca kaynak kalitesini yükseltmektedir	
Sıcak hava	Temassız enerji transferi	El makinası	Yumuşak ısı transferi	
Ekstrüzyon	Yüzey kaynağı bağlantısı	El makinası	Birden fazla kaynak gereksizdir	

Sipariş Numarası	Resimler -ölçeksizdir-		
110.051		Kaynak test kiti	
106.950		PE hava giriş supabı	
110.052		Enjektör iğneli test kiti	
106.975		Rulmanlı, tek kollu 40 mm baskı merdanesi (silikon)	
106.976		28 mm baskı merdanesi (PFTE)	
106.992		5,7 mm hızlı kaynak nozulu: ø 5 mm boru tipi nozula takılır.	
106.993		7 mm hızlı kaynak nozulu: ø 5 mm boru tipi nozula takılır.	
107.123		20 mm yassı nozul; Triac PID/Triac S, Diode PID/Diode S tipi makinalara takılır.	
107.132		40 mm yassı nozul; Triac PID/Triac S, Diode PID/Diode S tipi makinalara takılır.	
107.135		PTFE kapı 140 mm yassı nozul, Triac PID/Triac S, Diode PID/Diode S tipi makinalara takılır.	
100.303		ø 5 mm boru tipi nozul; Triac PID/Triac S, Diode PID/Diode S tipi makinalara takılır.	
		5,7 x 3,7 mm sonsuz profilli kaynak çubuğu, 7 x 5 mm PVC-U (gri), PVC-P (saydam), PE-HD (siyah), PE-LD (siyah), PP (bej)	
112.626		Komple kaynak papucu, bindirme kaynak için 20mm Weldmax	
112.628		Komple kaynak papucu, kenar kaynağı için 10mm Weldmax	
112.627		Komple kaynak papucu, kenar kaynağı için 8mm Weldmax	
112.625		Komple kaynak papucu, kenar kaynağı için 6mm Weldmax	
112.630		Komple kaynak papucu, kenar kaynağı için 5mm Weldmax	
112.624		Komple kaynak papucu, V- kaynak için 10mm Weldmax	
112.623		Komple kaynak papucu, V- kaynak için 8mm Weldmax	
112.621		Komple kaynak papucu, V- kaynak için 6mm Weldmax	
112.629		Komple kaynak papucu, V- kaynak için 5mm Weldmax	
112.830		Komple kaynak papucu, işlenmemiş Weldmax	
112.852			Weldmax için muhafaza çantası
114.104			Astro için muhafaza çantası

Üreticinin, teknik verileri herhangi bir ön-bildirimde bulunmadan değiştirme hakkı mahfuzdur.
Nozullar el kaynak makinasına dahil değildir.



LEISTER Process Technologies
Riedstrasse
CH-6060 Sarnen / Switzerland

Tel. + 41 41 662 74 74
Fax + 41 41 662 74 16
www.leister.com e-mail leister@leister.com

ISO 9001:2000