



ÜRÜN ÇEŞİDİ







İÇİNDEKİLER

BENNINGHOVEN HAKKINDA

Sayfa 04

ASFALT ÜRETİM TESİSLERİ

Sayfa 10

Mobil Asfalt Üretim Tesisleri - MBA

Sayfa 12

Konteyner Tasarımlı Taşınabilir Asfalt Üretim Tesisleri - ECO

Sayfa 14

Taşınabilir Asfalt Üretim Tesisleri - TBA

Sayfa 16

Sabit Asfalt Üretim Tesisleri - BA

Sayfa 18

GRANÜLATÖR

Sayfa 20

Mobil Granülatör - MBRG

Sayfa 20

Sabit Granülatör - SBRG

Sayfa 22

MASTİK ASFALT TEKNOLOJİSİ

Sayfa 24

Mastik Asfalt Depolama Siloları - GAV

Sayfa 26

Yatay Mastik Asfalt Taşıma Mikserleri - GKL

Sayfa 28

Dikey Mastik Asfalt Taşıma Mikserleri - GKS

Sayfa 30

Küçük Mastik Asfalt Taşıma Mikserleri - Damper

Sayfa 32

Çatlak Tamir (Birleştirme) Mikseri - FUG

Sayfa 34

ENDÜSTRİNİN ÖNCÜLERİ



BENNINGHOVEN, 50 yılı aşkın süredir asfalt üretim tesisleri imalatında uzman bir firma olarak hizmet vermektedir. Standart modellerin yanı sıra müşterilerin özel taleplerine göre de çözümler sunan BENNINGHOVEN; sektörün tüm ihtiyacına, geleneksel imalat sürecine eklediği kalite ve yenilikçi bakış açısı sayesinde kolaylıkla cevap verebilmektedir.

**148**Bin m²
Fabrika alanı**18**Tesis-Makine
tipi**600**'ü aşkın
çalışan

Mülheim/Mosel ve Wittlich'te bulunan iki farklı fabrikada üretimi gerçekleştirilen asfalt üretim tesisleri, teknolojik açıdan öncü olma özelliği taşımaktadır. 148 bin metrekare alan üzerine kurulu olan üretim tesislerinde, 600'ün üzerinde çalışanla beraber en güvenilir ve en ekonomik çözümleri üreten BENNINGHOVEN, asfalt üretimi ve yakma teknolojileri (brülör) alanında her zaman endüstrinin öncüsü olarak gösterilmektedir.

Geçmişten bu güne oluşan geleneklerle, yenilikçi bakış açısını bir araya getiren BENNINGHOVEN, alanında uzmanlaşmış çalışanları ile geleceğin teknolojisini üretmeye devam etmektedir.

BENNINGHOVEN OLARAK BİZ...

// İŞİNİN EHLİ - TEK YETKİLİ

Çünkü, asfalt üretim tesisleri müşterilerin şantiye şartlarına ve özel taleplerine göre tasarlanmaktadır.

// UZMANLIK

Çünkü, teknoloji lideri olarak üretim tesislerinin verimini sürekli olarak yükseltmeye özen göstermektedir

// İŞ ORTAKLIĞI

Çünkü, müşterilerle güvenilir ve samimi bir iletişim kurmakta, süresiz ve kesintisiz olarak destek sağlamaktadır.

// GÜVENİLİRLİK

Çünkü, yüksek kuleler sağlam temellere ihtiyaç duymaktadır.



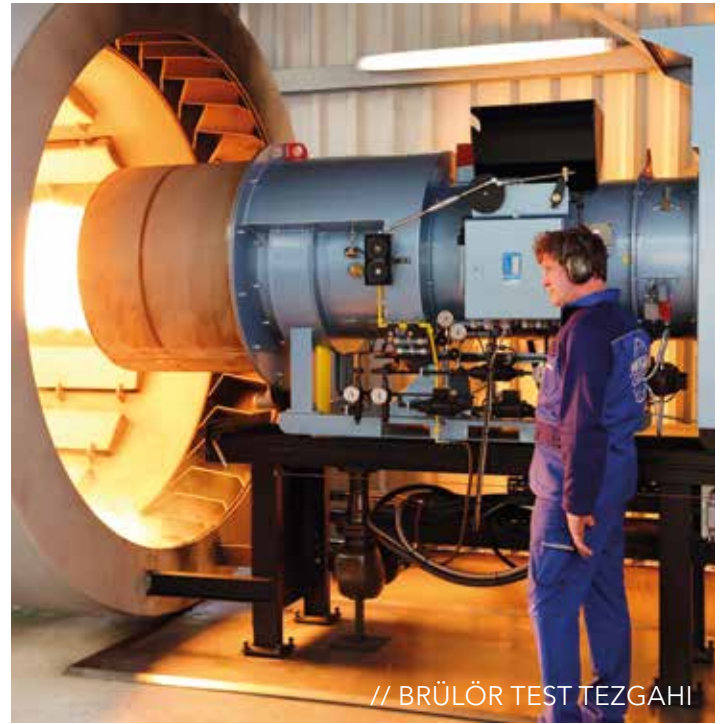




EN ÖNEMLİ HİZMET: KALİTE



BENNINGHOVEN çelik yapıdan en karmaşık kumanda sistemlerinin geliştirilmesine kadar, tüm temel parçaları kendi üretim tesislerinde geliştirip imal etmektedir.



Mülheim/Mosel ve Wittlich üretim tesislerinde kullanılan yüksek düzey teknoloji ve modern imalat yöntemleri ile en kaliteli üretimlerin yapımına olanak sağlanmaktadır.

Kalite olmazsa olmazların arasında yer almaktadır. Gerek üretim sürecinde gerekse son montaj aşamasında yapılan düzenli denetimler sayesinde, ürünlerin ömrünün en yüksek düzeyde olması sağlanmaktadır.



ASFALT ÜRETİM TESİSLERİ

BENNINGHOVEN asfalt üretim tesislerinde, her koşula uygun ve çevre gerekliliğini karşılayan, uzun kullanım ömrüne sahip yüksek kaliteli, az bakım gerektiren bileşenler (birimler) yer almaktadır.



// GÜÇLÜ VE ESNEK

BENNINGHOVEN asfalt üretim tesislerinde mobil, taşınabilir veya sabit fark etmeksizin, verim ve esnekliğin mükemmel bir dengesi sunulmaktadır. Kolay kurulum, yenilikçi konteyner tip tasarımı ve akıllı bağlantı teknolojisi sayesinde tesislerin düşük nakliye ve lojistik maliyetleri ile hızlı bir şekilde yer değişimine olanak sağlamaktadır.

Sıcak bileşenlerin yalıtımı da enerji tasarrufu konusunda örnek teşkil etmektedir. Bu durum, ciddi bir maliyet avantajı sağlarken aynı zamanda çevresel etkiler, sağlık ve güvenliğin de optimize edilmesine katkıda bulunmaktadır.

BENNINGHOVEN asfalt üretim tesislerinin tüm parçaları (birimleri) doğru zamanda ve doğru yerde, doğru miktarlarda ve doğru sıcaklıkta çalışacak şekilde tasarlanmıştır.

Güvenli, ekonomik ve çevre dostu olarak üretilen tüm tesisler aynı zamanda, müşteri taleplerine göre de ayrı ayrı geliştirilebilmektedir.





MOBİL ASFALT ÜRETİM TESİSLERİ - MBA

100 ila 240 ton/saat kapasite sınıflarında MBA tipi mobil asfalt üretim tesisleri, sınırlı zamanı olan asfalt üretim şantiyeleri için önceden belirlenmiş olan kısa kurulum ve sökme süreleri için uygundur.

Mobil çelik temeller üzerine basitçe monte edilmekte ve mobil inşaat sahası ile birlikte bir sonraki inşaat

bölgesine taşınabilmektedir. İnşaat sahaları, MBA tipi mobil asfalt üretim tesislerinin akıllı yapısı sayesinde, esnek ve verimli bir şekilde taşınabilmektedir. Mobil asfalt üretim tesisinin, montaj ve demontaj süresi oldukça kısadır ve değişen proje sahalarına hızlıca uyumlanabilmektedir.

MBA PLENTLERİN TEKNİK DEĞERLERİ

	MBA 1250	MBA 2000	MBA 3000
Karıştırma kapasitesi (t/s)	100	160	240
Kurutma kapasitesi (t/s)	90	145	220
Genel bilgi	Tüm bilgiler %4 agrega iç nem seviyesine bağlıdır, Rüzgar yükü: 25 m/s, yatay yerçekimi ivmesi: 0.4 m/s ² , kar yükü: 0.85 kN/m ²		
Kurulum tipleri	Mobil çelik temeller (kurulum alanı 350 kN/m ² zemin yüklemesi için uygun olmalıdır)		



MBA 1250

MBA 2000

MBA 3000

Soğuk besleme sistemi			
Silo Miktarı	Mobil 4'lü soğuk besleme sistemi	Mobil 5'li soğuk besleme sistemi	
Kapasite (m³)	8	8	8
Yaklaşma rampası	Evet (teslimata dahildir, sahada arkadan dolum min. 650 mm)		
Yükleme genişliği (mm)	3400	3400	3400
Kurutucu tamburu			
Tip	MT 7.18 K	MT 8.22 K	MT 9.23 K
Motor Gücü (kW)	1 x 18,5	1 x 37	1 x 55
Brülör			
Tip (standart sıvı yakıt)	EVO JET 2 FU Öİ	EVO JET 2 FU Öİ	EVO JET 3 FU Öİ
Kapasite (kW)	11,9	11,9	19
Opsiyonel yakıtlar	Doğal gaz, likid gaz, linyit – kombi brülörü olarak uygulanabilir		
Filtre Sistemi			
Kapasite (Nm³/s)	28000	42000	58000
Elek/Sıcak Silo Bölümü			
Kapasite (0-4 mm, t/s)	90	160	220
Elek Sayısı	4'lü eleme	5'li eleme	
Sıcak silo bölümü	4 bölüm 14 t (kum + bypass birlikte)	5 bölüm 30 t (kum+ bypass birlikte)	
Karıştırma ve tartma bölümü			
Mikser (kg)	1250	2000	3000
Agrega kantarı (kg/kapasite)	1250	2000	3000
Filler kantarı (kg/kapasite)	125	200	300
Bitüm kantarı (kg/kapasite)	150	200	250
Hazır Mamül Silosu/ Filler Siloları			
Hazır Mamül Silosu toplam kapasitesi	Mobil karışık malzeme depolama silosu 50 t (1 bölüm)		
Hazır Mamül Silosu Opsiyonel	90 t (2 bölüm)		
Filler siloları	Mobil dahili filler silosu 50 m³, mobil harici filler silosu 50 m³		
Bitüm sistemi			
	Genel tasarım mobil, elektrikli ısıtma veya kızgın yağ ısıtmalı 50 - 150 mm yalıtım		
Kapasite	Bir bitüm tankı 50 m³		
Ana tank kapasitesi	Bir bitüm tankı 50 m3		
Ek tank kapasitesi	Bir bitüm tankı 50 m3		
Kumanda Sistemi			
	BENNINGHOVEN kumanda sistemi BLS 3000: ana kumanda birimi, havalandırma/klima ünitesi ve düşük gerilim ana dağıtım birimi		
Geri dönüşüm dozajlama sistemleri			
Orta çember dozajlama sistemi	-	-	%25 RAP: Kazınmış - kazanılmış asfalt



KONTEYNER TİPİ ASFALT ÜRETİM TESİSLERİ - ECO

ECO tipi asfalt üretim tesisleri, BENNINGHOVEN teknolojilerini ve yüksek imalat standardını etkileyici bir şekilde göstermektedir. Bu tesis, yüksek düzeyde kolay taşınabilirliğe sahiptir. Sabit çalışma için uygun olmakla birlikte, hızlı saha değişikliği gerektiren durumlarda da rahatlıkla kullanılabilir.

Tesisin bileşenlerinde, 20'lik (20 feet) veya 40'lık (40 feet) ISO yük konteyneri boyutları temel alınmıştır. Bu taşıma ve yer değiştirme işlemlerinin hızlı, kolay ve düşük maliyetli bir şekilde gerçekleştirilmesine olanak sağlamaktadır. Sabit seçenekleri de bulunan taşınabilir sistem aynı zamanda yüksek düzeyde kompaktlığa da sahiptir.

ECO PLENTLERİN TEKNİK DEĞERLERİ

	ECO 1250	ECO 2000	ECO 3000	ECO 4000
Karıştırma kapasitesi (t/s)	100	160	240	320
Kurutma kapasitesi (t/s)	90	145	220	290
Genel bilgi	Tüm bilgiler %4 malzeme nemi seviyesine bağlıdır. Rüzgar yükü: 25 m/s, yatay yerçekimi ivmesi: 0.4 m/s ² , kar yükü: 0.85 kN/m ²			
Kurulum tipleri	Sabit = sağlam beton temeller; OPSİYONEL taşınabilir = mobil çelik temeller			



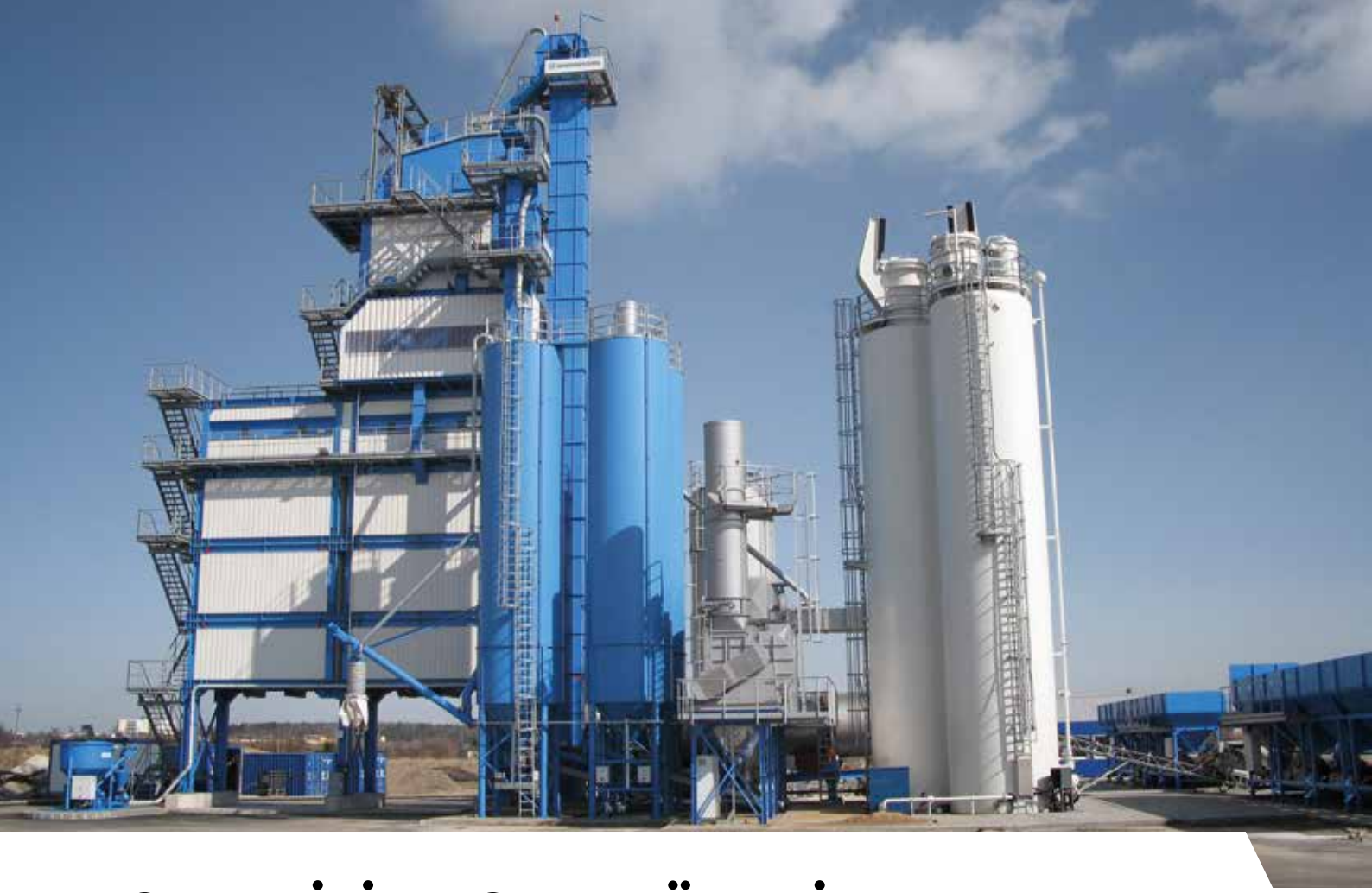
ECO 1250

ECO 2000

ECO 3000

ECO 4000

Soğuk besleme sistemi				
Silo miktarı	5-kat soğuk besleme sistemi grubu			
Kapasite (m³)	12	12	12	12
Yaklaşma rampası	Sahada			
Yükleme genişliği (mm)	3500	3500	3500	3500
Kurutucu tamburu				
Tip	TT 7.18	TT 8.22	TT 9.23	TT 11.26
Motor Gücü (kW)	4 x 5,5	4 x 11	4 x 15	4 x 22
Brülör				
Tip	EVO JET 2 FU ÖL	EVO JET 2 FU ÖL	EVO JET 3 FU ÖL	EVO JET 4 FU ÖL
Opsiyonel yakıtlar	Doğal gaz, likid gaz, linyit - kombi brülörü olarak uygulanabilir			
Nominal ısı kapasitesi (MW)	11,9	11,9	19	23,7
Toz toplama sistemi / Filtre				
Kapasite (Nm³/s)	28000	44000	58000	78000
Elek/Sıcak silo seçimi				
Kapasite (0-4 mm, t/s)	100	160	220	270
Eleme	5-kat eleme			
Sıcak silo bölümü	5 bölümde 17 t (kum + bypass birlikte)			
Sıcak silo bölümü opsiyonel	5 bölümde 55 t (kum + bypass birlikte)			
Karıştırma ve tartma bölümü				
Mikser (kg)	1250	2000	3000	4000
Agrega kantarı (kg/kapasite)	1250	2000	3000	4000
Filler kantarı (kg/kapasite)	125	200	300	400
Bitüm kantarı (kg/kapasite)	150	200	250	350
Hazır Mamül Silosu/Filler Siloları				
Hazır Mamül Silosu Toplam Kapasitesi	60 t (2 bölüm + doğrudan yükleme)			
Hazır Mamül Silosu Opsiyonel	120 t (4 bölüm + doğrudan yükleme)			
Filler Siloları	Dahili filler silosu 60 m³, Harici Filler silosu 60 m³			
Bitüm Sistemi				
	Genel tasarım sabit, elektrik veya kızgın yağ ısıtmalı ve 50 - 200 mm yalıtımlı			
Kapasite (m³)	3 x 60	3 x 60	3 x 60	3 x 60
Kumanda Sistemi				
	BENNINGHOVEN kumanda sistemi BLS 3000: ana kumanda birimi, havalandırma/klima ünitesi ve düşük gerilim ana dağıtım birimi			
Geri dönüşüm dozajlama sistemleri				
Kurutucuya besleme tip	-	-	%25 RAP: Kazınmış - kazanılmış asfalt	%25 RAP: Kazınmış - kazanılmış asfalt
Miksere besleme tip	-	%30 RAP: Kazınmış - kazanılmış asfalt	%30 RAP: Kazınmış - kazanılmış asfalt	%30 RAP: Kazınmış - kazanılmış asfalt



TAŞINABİLİR ASFALT ÜRETİM TESİSLERİ - TBA

BENNINGHOVEN TBA tip asfalt üretim tesisleri 160-320 ton/saat kapasitede yarı mobil veya sabit kullanıma göre üretilmektedir. Soketli kablolamalı konteyner tasarımındaki ana bileşenlerin tasarımı, ideal nakliye seçeneklerine olanak tanırken, sahip olduğu taşınabilir yapı, kurulum süresinde ciddi bir avantaj sağlamaktadır.

Bu tesislerin en önemli özelliği, geri dönüşüm malzemesinin %70 oranına kadar eklenebiliyor olmasıdır. Bileşenler için yüksek esneklik seviyesi, mevcut seçenekler ve sürekli güçlendirme seçenekleri gibi diğer önemli özellikler, TBA'yı çarpıcı ve çok yönlü bir tesise dönüştürmektedir.

TBA PLENTLERİN TEKNİK DEĞERLERİ

	TBA 2000	TBA 3000	TBA 4000
Karıştırma kapasitesi (t/s)	160	240	320
Kurutma kapasitesi (t/s)	145	220	290
Genel bilgi	Tüm bilgiler %4 agregata iç nem seviyesine bağlıdır, Rüzgar yükü: 25 m/s, yatay yerçekimi ivmesi: 0.4 m/s ² , kar yükü: 0.85 kN/m ²		
Kurulum tipleri	Sabit = sağlam beton temeller; OPSİYONEL taşınabilir = mobil çelik temeller		



TBA 2000

TBA 3000

TBA 4000

Soğuk Besleme Sistemi			
Silo Miktarı	6'lı soğuk besleme sistemi grubu		
Kapasite (m³)	12	12	12
Yaklaşma Rampası	Sahada		
Yükleme Genişliği (mm)	3500	3500	3500
Kurutucu Tamburu			
Tip	TT 8.22	TT 9.23	TT 11.26
Motor Gücü (kW)	4 x 11	4 x 15	4 x 22
Brülör			
Tip	EVO JET 2 FU Öİ	EVO JET 3 FU Öİ	EVO JET 4 FU Öİ
Opsiyonel Yakıtlar	Doğal gaz, likid gaz, fuel-oil,motorin, kömür veya 2-4 tip yakıtlı kombi brülörü olarak uygulanabilir		
Ölçülen Isı Çıkışı (MW)	11,9	19	23,7
Filtre Sistemi			
Kapasite (Nm³/s)	44000	58000	78000
Elek/Sıcak silo bölümü			
Kapasite (0-2 mm, t/s)	160	240	320
Elek Sayısı	6-kat eleme		
Sıcak Silo Bölümü	6 torbada 80 t (kum + bypass birlikte)		
Sıcak Silo Bölümü Opsiyonel	6 torbada 80 t (kum + bypass birlikte)		
Karıştırma Ve Tartma Bölümü			
Mikser (kg)	2000	3000	4000
Agrega kantarı (kg/kapasite)	2000	3000	4000
Filler kantarı (kg/kapasite)	200	300	400
Bitüm kantarı (kg/kapasite)	200	250	350
Hazır Mamül Silosu/Filler Siloları			
Hazır Mamül Silosu Toplam Kapasitesi	97 t (2 oda + doğrudan yükleme)		
Hazır Mamül Silosu Opsiyonel	170 t (2 oda + doğrudan yükleme)/197 t (4 oda + doğrudan yükleme)/ 346 t (4 oda + doğrudan yükleme)		
Filler Siloları	Mobil dahili filler silosu 60 m³, mobil harici filler silosu 60 m³		
Bitüm Sistemi			
	Genel tasarım sabit, elektrikli ısıtma ve 200 m yalıtım		
Kapasite (m³)	3 x 60	3 x 60	3 x 60
Kumanda Sistemi			
	BENNINGHOVEN kumanda sistemi BLS 3000: ana kumanda birimi, havalandırma/klima ünitesi ve düşük gerilim ana dağıtım birimi		
Geri dönüşüm dozajlama sistemleri			
Kurutucuya Besleme Tip	-	%25 RAP: Kazınmış - kazanılmış asfalt	%25 RAP: Kazınmış - kazanılmış asfalt
Miksere besleme tip	%30 RAP: Kazınmış - kazanılmış asfalt	%30 RAP: Kazınmış - kazanılmış asfalt	%30 RAP: Kazınmış - kazanılmış asfalt
Çok Değişkenli Besleme Tip Geri Dönüşüm Sistemi	%40 RAP: Kazınmış - kazanılmış asfalt	%40 RAP: Kazınmış - kazanılmış asfalt	%40 RAP: Kazınmış - kazanılmış asfalt
Paralel Tambur	-	%70 RAP: Kazınmış - kazanılmış asfalt	%70 RAP: Kazınmış - kazanılmış asfalt



SABİT ASFALT ÜRETİM TESİSLERİ - BA

BA tipi sabit tesisler, 400 ton /saate kadar ulaşan üretim kapasitesi ile BENNINGHOVEN ürün çeşitlerinin amiral gemisidir. Bu tesislerin en önemli özelliği, geri dönüşüm malzemesinin %90 + X oranında eklenebiliyor olmasıdır. Sabit tesislerin kurulumu esnasında, müşterin istek ve ihtiyaçlarına göre özel tasarımlar yapılabilir.

Asfalt müteahhitleri tarafından BENNINGHOVEN uzmanlarıyla işbirliği içinde hedeflenen planlama, tamamen geliştirilmiş üretimlere ve güçlü üretim tesislerine yol açmaktadır. BA, kalite, esneklik ve çevre koruma konusundaki üstün özellikleri ile asfalt işlemede lider bir konuma sahiptir.

BA PLENTLERİN TEKNİK DEĞERLERİ

	BA 3000	BA 4000	BA 5000
Karıştırma kapasitesi (t/s)	240	320	400
Kurutma kapasitesi (t/s)	220	290	360
Genel bilgi	Tüm bilgiler %4 agrega iç nem seviyesine bağlıdır, Rüzgar yükü: 25 m/s, yatay yerçekimi ivmesi: 0.4 m/s ² , kar yükü: 0.85 kN/m ²		
Kurulum tipleri	Sabit = sağlam beton temeller		



BA 3000

BA 4000

BA 5000

Soğuk Besleme Sistemi			
Silo Miktarı	6 bireysel silo		
Kapasite (m³)	12	12	12
Yaklaşma Rampası	Sahada		
Yükleme Genişliği (mm)	3500	3500	3500
Kurutucu Tamburu			
Tip	TT 9.23	TT 11.26	TT 12.30
Motor Gücü (kW)	4 x 15	4 x 22	4 x 37
Brülör			
Tip	EVO JET 3 FU Öİ	EVO JET 4 FU Öİ	EVO JET 5 FU Öİ
Opsiyonel Yakıtlar	Doğal gaz, likid gaz, fuel-oil,motorin, kömür veya 2-4 tip yakıtlı kombi brülörü olarak uygulanabilir		
Ölçülen Isı Çıkışı (MW)	19,0	23,7	35,6
Filtre Sistemi			
Kapasite (Nm³/s)	58000	78000	96000
Elek/Sıcak Silo Bölümü			
Kapasite (0-2 mm, t/s)	240	320	400
Elek Sayısı	6-kat eleme		
Sıcak Silo Bölümü	7 torbada 170 t (kum + bypass birlikte)		
Sıcak Silo Bölümü Opsiyonel	7 torbada 285 t (kum + bypass birlikte)		
Karıştırma ve Tartma Bölümü			
Mikser (kg)	3000	4000	5000
Agrega kantarı (kg/kapasite)	3000	4000	5000
Filler kantarı (kg/kapasite)	300	400	500
Bitüm kantarı (kg/kapasite)	250	350	400
Hazır Mamül Silosu/Filler Siloları			
Hazır Mamül Silosu Toplam Kapasitesi	175 t (2 oda + doğrudan yükleme)		
Hazır Mamül Silosu Opsiyonel	335 t (4 oda + doğrudan yükleme) / 495 t (6 oda + doğrudan yükleme)		
Filler Siloları	Silo kulesi 1x dahili filler silosu 100 m³ + 2x harici filler silosu 50 m³		
Bitüm Sistemi			
	Genel tasarım sabit, elektrikli ısıtma ve 200 m yalıtım		
Kapasite (m³)	3 x 80	3 x 80	3 x 80
Kumanda Sistemi			
	BENNINGHOVEN kumanda sistemi BLS 3000: ana kumanda birimi, havalandırma/klima ünitesi ve düşük gerilim ana dağıtım birimi		
Geri dönüşüm dozajlama sistemleri			
Miksere besleme tip geri dönüşüm sistemi	%30 RAP: Kazınmış - kazanılmış asfalt		
Çok Değişkenli Besleme Tip Geri Dönüşüm Sistemi	%40 RAP: Kazınmış - kazanılmış asfalt		
Paralel Tambur	%70 RAP: Kazınmış - kazanılmış asfalt		
RPP - Geri Dönüşüm Öncelikli Plent	%80 RAP: Kazınmış - kazanılmış asfalt		
Sıcak Gaz Jeneratörüyle Karşı Akış Halinde Paralel Tambur	%90 + x RAP: Kazınmış - kazanılmış asfalt		



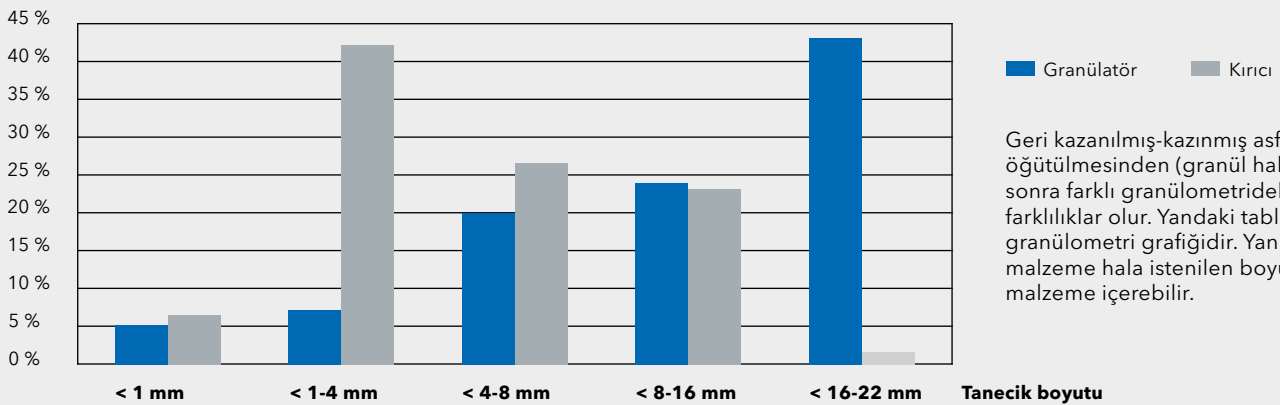
GRANÜLATÖR

Geri dönüşüm mevzuatı ve hesaplamalar, "geri kazanılmış-kazınmış asfaltı" mümkün olduğunca tekrar kullanmayı teşvik etmektedir.

Geri kazanılmış-kazınmış asfaltın teorik olarak en yüksek oranda kullanılması, temelde granülometri eğrisine veya başka bir deyişle hacim, boyut ve bileşim açısından içindeki maddelere bağlıdır.

Bu bağlamda, granulatörde öğütme-granül hale getirme işleminin, asfalt geri dönüşüm sistemi vasıtası ile asfalt üretim dizaynına uygun olması gerekmektedir.

// MOBİL GRANÜLATÖR

**Kazınmış - kazanılmış asfaltın Granülatör - Kırıcı işlem karşılaştırma tablosu**

Geri kazanılmış-kazınmış asfaltın kırılmasından-öğütülmesinden (granül hale getirilmesinden) sonra farklı granülometrideki bileşenlerde farklılıklar olur. Yandaki tablo, kuru bir granülometri grafiğidir. Yani, 16-22 mm malzeme hala istenilen boyutlarda olmayan malzeme içerebilir.

// SABİT GRANÜLATÖR



GRANÜLATÖR

BENNINGHOVEN granulatör, orijinal yapısını bozmadan, geri kazanılmış asfaltı en uygun şekilde bileşenlerine ayırmaktadır.



Bu öğütme teknolojisi ile, kazınmış asfaltın (RAP malzemesi) neredeyse % 100 'ünün yeniden kullanımı sağlanabilmektedir.

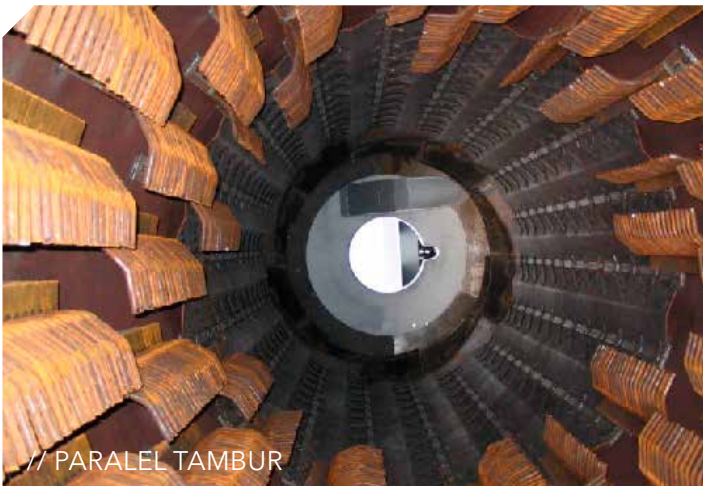
yollarının ve paralel tamburların tıkanmasını mümkün olduğunca önlemektedir.

Bu öğütme teknolojinin bir diğer önemli faydası da ince parçacıkların oluşumunun büyük oranda azalmasıdır ve bu önemli avantaj taşıma-aktarma



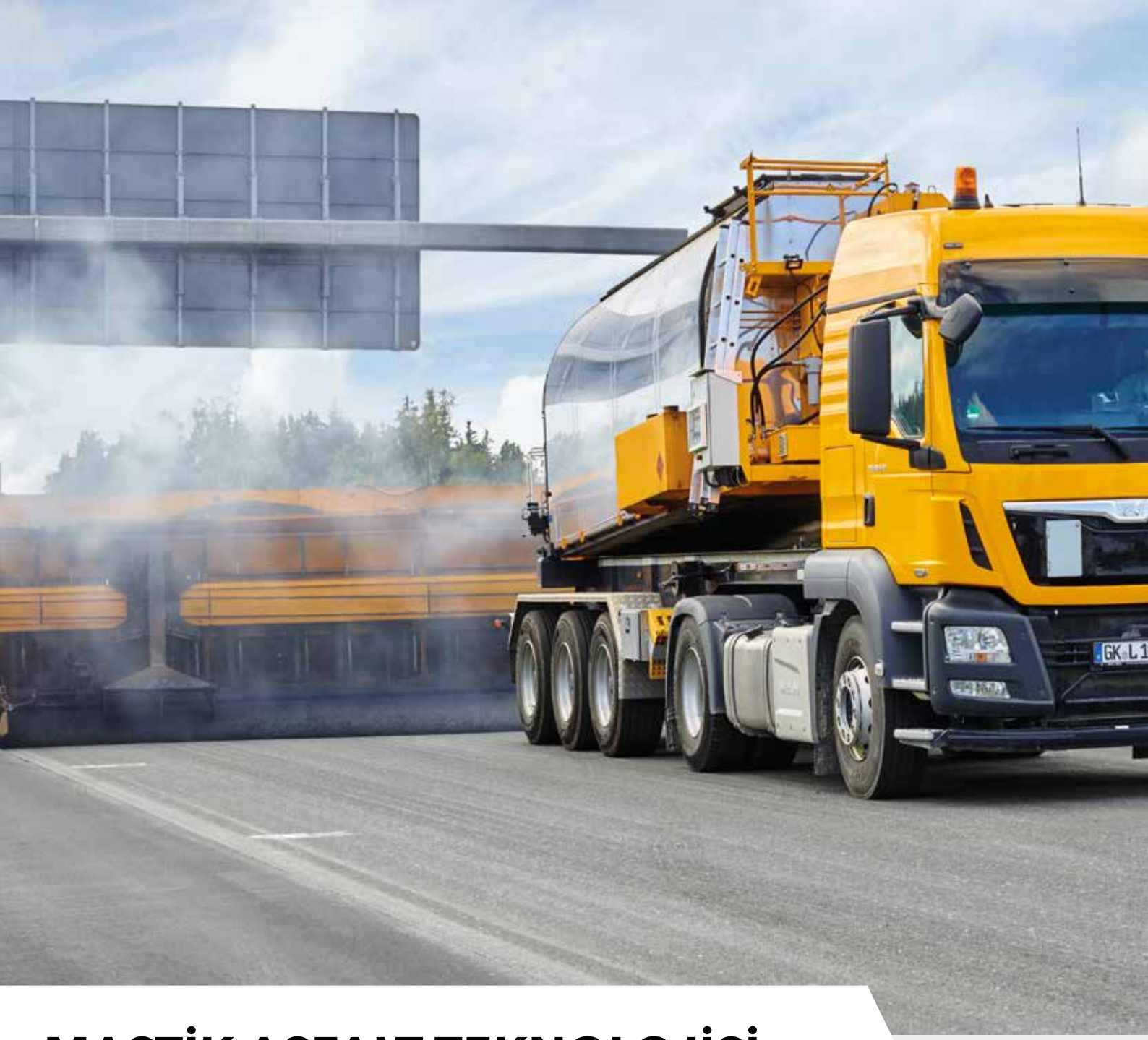
GRANÜLATÖRLERİN TEKNİK DEĞERLERİ

	MBRG 2000	SBRG 2000
Model	Mobil	Sabit
Eleme	2-bölüm elek	2-bölüm elek
Kapasite (mak., t/s)	200	200
Boyutlar (U x G x Y, mm)	18000 x 2980 x 4000	Projeye özel
Ağırlık (kg)	54500	Projeye özel
Kurulu Güç (kW)	283	Ana şebeke, projeye özel
Ortalama Güç Kullanımı (kW)	125	125
Besleme Silosu Genişliği (mm)	4350	4350
Besleme Silosu Derinliği (mm)	1450	1450
Yükleme yüksekliği (mm)	3600	3600
Silo Kapasitesi (m ³)	6	6
Yan Kenar Genişliği (kenar uzunluğu mm)	1800	1800
Ön Granülatör		
Mil Uzunluğu (öğütme shaftı, mm)	2150	2150
Öğütme Dişi	140	140
İkincil Granülatör (2 mil)		
Mil Uzunluğu (mm)	1200	1200
Aşınma Plakası	84	84



// PARALEL TAMBUR

// PARALEL TAMBUR



MASTİK ASFALT TEKNOLOJİSİ



BENNINGHOVEN asfalt üretim tesisleri, normal asfalt üretiminin yanı sıra mastik asfalt da üretebilmektedir.



BENNINGHOVEN bu uygulama için, imalattan depolamaya ve nakliyeye kadar çok farklı teknolojiler sunmaktadır.

Bunun istisnai bir örneği, sessiz GKL. BENNINGHOVEN'in geliştirdiği bu yeni sessiz teknoloji sayesinde, normal çalışma saatleri dışında (özellikle gece), hassas bölgelerde mastik asfalt serimine olanak sağlamaktadır. Doğrudan elektrik tahrikli sistem, rahatsız edici gürültünün ve rahatsız edici seviyenin önüne geçmektedir.





MASTİK ASFALT DEPOLAMA SİLOLARI - GAV

Depolama siloları, mastik asfaltın homojenliğini daha da arttırmak için tasarlanmıştır. Her türlü asfalt üretim tesisine eklenebilir özelliğe sahiptir. Depolama siloları asfalt üretim tesisine entegre edilebildiği gibi mevcut olan BENNINGHOVEN ve diğer asfalt üretim tesislerine de ayrı üniteler olarak eklenerek, kullanılabilir.

Son derece sağlam olan silolar en son teknoloji kullanılarak imal edilmekte, beyaz ve geri dönüştürülmüş malzemeler için kullanılabilir. Silolar ayrıca istendiği zaman mevcut tesislere de uygulanabilir. Benninghoven ürün çeşitleri arasında kapasitesi 70 tona kadar olan karıştırıcılar yer almaktadır.

Aşınmaya ve ısıya dirençli olan özel malzemeler, ünitelerin kullanım ömrünü uzatmakta ve bakım maliyetlerini en düşük seviye de tutmaktadır. Dikkatli bir ısıtma sıvı yakıt, gaz veya kombi brülör ile opsiyonel olarak yapılabilir. Hacim kontrollü karıştırıcılar, değişken hızlarda çalışarak aşınmayı minimuma indirmekte ve bu

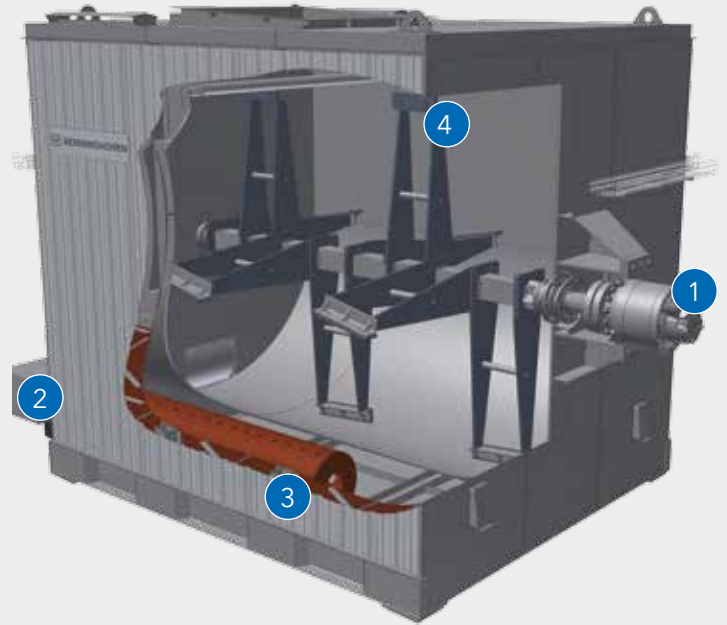
doğrudan hidrolik ya da elektrikli tahrik sistemi ile çalışmaktadır.

Mastik asfaltın, en yüksek düzeyde karıştırılması ve homojenleştirilmesi, yüksek performanslı tahrik ve benzersiz şekilde düzenlenmiş karıştırma kolları ile sağlanmaktadır. Sürekli sıcaklık izleme, aynı zamanda karışımın kalitesinin sürekli aynı seviyede tutulmasını sağlamaktadır. Tesise, çevresinin korunması için baca gazı sensörleri yerleştirilmiştir. Yüksek kaliteli yalıtım sayesinde az miktarda ısı kaybı gerçekleşmekte ve ısıtma süresi kısalmaktadır.



// DEPOLAMA SİLOSU KESİTİ

- 1 Tahrik - hidrolik veya elektrikli
- 2 Brülör
- 3 Baca
- 4 Karıştırıcı



MASTİK ASFALT DEPOLAMA SİLOLARI (GAV) 'NİN TEKNİK DEĞERLERİ

	10,4 m ³	12,5 m ³	16,5 m ³	20,8 m ³	25 m ³	29 m ³
Kapasite (t) ¹⁾	25	30	40	50	60	70
Boyutlar (U×G×Y, mm)	5200 x 2500 x 2780	5000 x 2600 x 3200	5000 x 2890 x 3380	5000 x 2890 x 3900	5780 x 3270 x 3680	6400 x 3300 x 3700
Toplam Ağırlık (kg'dan itibaren)	12000	13000	14000	16000	18000	20000
Tork (Nm)	42000	64000	64000	120000	120000	120000
Elektrik Motor Gücü (kW)	30	30	45	55	75	75
Karıştırıcı Motorları (miktar)	1	1	1	2	2	2
Brülör	Tam otomatik sıvı yakıt veya doğal gaz brülörü			Tam otomatik sıvı yakıt, doğal gaz veya kombi brülörü		
Brülör Gücü (kW)	2 x 75	2 x 85	2 x 100	2 x 120	2 x 180	2 x 240
Kazan Duvarı/Uç Duvar (mm) ²⁾	15	15	15	15	15	15
Çıkış Açıklığı (mm)	600 x 400	600 x 400	600 x 400	600 x 400	600 x 400	600 x 400
Paneller	Yan duvarlar = metal kaplama, RAL renkler müşteri tarafından talep edilen şekilde, uç duvarlar = siyah düz tabaka					

¹⁾ Yoğunluk: 2.4 kg/m³, kurulum 3°²⁾ Brinar'dan yapılmıştır

> Özel boyutlar talep üzerinedir



YATAY MASTİK ASFALT TAŞIMA MİKSERLERİ - GKL

Yatay karıştırma milli ve hidrolik veya elektrikli doğrudan tahrikli GKL mikserler, taşıma esnasında, homojenleştirme ve en yüksek düzeyde karıştırma için mükemmel bir tasarıma sahiptir.

Kompakt ünite mobil ve sabit uygulamalar için ideal bir üründür. Kamyon, treyler ve çekici gibi çeşitli uygulama alanları bulunmaktadır. Ayrıca, en yüksek kalitede seçilen malzemeler ve bakım gerektirmeyen üniteler, aşınmaya karşı mükemmel koruma sağlamaktadır.

Ağırlığı optimize edilmiş mikserler, tam otomatik gaz veya yağ yakma özelliği ile donatılmıştır. Hacim kontrollü değişken tahrik sistemi, aşınmayı ve yakıt tüketimlerini minimize etmektedir.

Sürekli sıcaklık izleme, aynı zamanda karışımın kalitesinin sürekli aynı seviyede tutulmasını sağlamaktadır. Tesise, çevrenin korunması için baca gazı sensörleri yerleştirilmiştir.

Süreçle ilgili tüm parametrelerin entegre edildiği çok fonksiyonlu ekranda gerekli kontroller sağlanabilmekte ve bu parametreler reçete yazıcısı ile yazdırılabilmektedir. Ayrıca bir ikaz ışığı ile arıza meydana gelip gelmediği kolayca kontrol edilebilmektedir.



MASTİK ASFALT TAŞIMA MİKSERİ'NİN (GKL) TEKNİK DEĞERLERİ

	5 m ³	7,5 m ³	10 m ³
Kapasite (t) ¹⁾	12	18	24
Dış Boyutlar (U×G, mm) ²⁾	4650 x 2500	5600 x 2550	6900 x 2550
Dış Yükseklik (mm) ³⁾	2115/2235	2200	2200
Toplam Ağırlık (kg'dan itibaren)	4100	4900	6100
Tork (Nm)	30000	38000	38000
Jeneratör Silent tasarım için (kW)	33,85	35,18	35,18
Dizel Motor Gücü (kW/PS) ⁴⁾	20,9/28,4	31,2/42,4	31,2/42,4
Karıştırma Kolları (miktar)	6	8	11
Brülör Gücü (kW)	2 x 35	2 x 55	2 x 75
Kazan Duvarı/Uç Duvar (mm) ⁵⁾	8 (Opsiyon 10/12/15)	8 (Opsiyon 10/12/15)	8 (Opsiyon 10/12/15)
Dolum Açıklığı (U×G, mm)	1300 x 800	1300 x 800	1300 x 800
Çıkış Açıklığı (U×G, mm)	600 x 400	600 x 400	600 x 400
Yalıtım (mm)	Kazan için 60 mm, uç duvarlar için 60 mm, zemin için 100 mm		
Dış Paneller	Alüminyum veya paslanmaz çelik		

¹⁾ Yoğunluk: 2,4 kg/m³ ²⁾ Huni dahil ³⁾ Gaz/yağ yakma için, şasi dahil ⁴⁾ 2000 min⁻¹ 'de ⁵⁾ Brinar'dan yapılmıştır > Özel boyutlar talep üzerinedir



DİKEY ASFALT TAŞIMA MİKSERLERİ - GKS



GKS mikserleri, müşteri ihtiyaçlarına bağlı olarak 5,5 m³'e kadar kapasitede imal edilmektedir. Mikserin kısa olan tasarımı, ulaşılması zor olan alanlara kolayca ulaşılmasını sağlamaktadır.

Kompakt ünite mobil ve sabit uygulamalar için ideal bir üründür. Kamyon, treyler ve çekici gibi çeşitli uygulama alanları bulunmaktadır.

Gaz ile yapılan ateşleme, yarı otomatik veya tam otomatik olan ateşleme gaz ile yapılır ve otomatiktir. Ayrıca, en yüksek kalitede seçilen malzemeler ve bakım gerektirmeyen üniteler, aşınmaya karşı mükemmel koruma sağlamaktadır.

Mikserin kalitesini gösteren diğer unsurlar ise, basit çalışma sistemi ve yüksek düzeyde güvenilirliktir.

Sürekli sıcaklık izleme, aynı zamanda karışımın kalitesinin sürekli aynı seviyede tutulmasını ve aynı zamanda çevrenin korunmasını sağlamaktadır.



MASTİK ASFALT TAŞIMA MİKSERİ' NİN (GKS) TEKNİK DEĞERLERİ

	3,5 m ³	5 m ³	5,5 m ³
Kapasite (t) ¹⁾	8	12	13
Dış Boyutlar Huni Dahil (U×G, mm)	4150 x 2300	4350 x 2500	7050 x 2500
Dış Yükseklik (mm)	1750	2100	2200
Toplam Ağırlık (kg'dan itibaren)	4300	4700	4800
Tork (Nm)	30 000	33 000	33 000
Dizel Motor Gücü (kW/PS) ²⁾	20,9/28,4	31,2/42,4	31,2/42,4
Karıştırma Kolları (miktar)	6	6	6
Brülör Gücü (kW)	60	75	80
Kazan Zemini/Duvarı (mm) ³⁾	12/6	12/6	12/6
Dolum Açıklığı (U×G, mm)	1300 x 800	1300 x 800	1300 x 800
Çıkış Açıklığı (U×G, mm)	600 x 400	600 x 400	600 x 400
Yalıtım (mm)	50	50	50
Dış Paneller	Alüminyum veya paslanmaz çelik		

¹⁾ Yoğunluk: 2,4 kg/m³ ²⁾ 2000 min-1 'de ³⁾ Brinar'dan yapılmıştır > Özel boyutlar talep üzerinedir



KÜÇÜK MASTİK ASFALT TAŞIMA MİKSERLERİ - DAMPER



DU damperli tip taşıma mikserleri, arka akstan yönlendirme özelliği ile son derece faydalı bir araçtır. Özellikle çok katlı araç otoparkları ve endüstriyel binalarda uygun ve ulaşılması zor alanlar için de ideal bir modeldir.

Mastik asfalt damperi, doğrudan hidrolik dönüşlü tahriği ve boşaltma mekanizması ile mobil uygulamalar için ideal bir üründür.

Standart ışıklar ve entegre edilmiş treyler bağlantısı, damperin traktör olarak kullanılmasına imkan vererek birçok avantaj sağlamaktadır. Ürünün tasarımında bir hidrostatik tahrik ve hidrolik fren sistemi bulunmaktadır. Ayrıca taşıma mikserlerinde zorlu araziler için 4x4 özelliği de mevcuttur. Mikser hidrolik olarak boşaltım yapmaktadır.

Sisteme makaslı kaldırma entegre edilebilmektedir. Ateşleme, gazlı yarı otomatiktir. Mikser kaldırma mekanizması sürüş esnasında tek elle çalıştırılabilmektedir.

BENNINGHOVEN damperlerinde, standart olarak çalışma saatleri, tank ısısını ve motor ısısını gösteren göstergeler bulunmaktadır.


MASTİK ASFALT DAMPERİ'NİN (DU) TEKNİK DEĞERLERİ

	350	500	600
Kapasite (t) ¹⁾	0,8	1,2	1,4
Dış Boyutlar (U×G, mm) ²⁾	3220 x 1950	3220 x 1950	3220 x 1950
Dış Yükseklik max. (mm) ³⁾	2200	2200	2200
Toplam Ağırlık (kg'dan itibaren)	1500	1500	1500
Tork (Nm)	1400	1400	1400
Dizel Motor Gücü (kW) ⁴⁾	17,2/23,4	17,2/23,4	17,2/23,4
Karıştırma Kolları (miktar)	2	2	2
Brülör Gücü (kW)	20	20	20
Kazan Zemini/Duvarı (mm) ⁵⁾	8/6	8/6	8/6
Dolum Yüksekliği (mm)	1150	1150	1150
Eğme/Kaldırma Kapasitesi	Eğme silindiri ile birlikte 300 mm		
Dolum Açıklığı (U×G, mm)	300 x 500	300 x 500	300 x 500
Çıkış Açıklığı (U×G, mm)	300 x 200	300 x 200	300 x 200
Tırmanma Kabiliyeti (%)	15	15	15
Yalıtım (mm)	50	50	50
Tam Hidrolik Direksiyon	Arka aks		
Diğer	Frenler: tam hidrolik/Dış paneller: alüminyum veya paslanmaz çelik		

¹⁾ Yoğunluk: 2,4 kg/m³ ²⁾ Huni dahil ³⁾ Standart emniyet çubuklu ⁴⁾ 2800 min⁻¹ de ⁵⁾ Brinar'dan yapılmıştır > Özel boyutlar talep üzerinedir



ÇATLAK (BİRLEŞTİRME) TAMİR MİKSERİ - FUG

İki asfalt tabakası arasındaki veya asfalt tabakaları ile bütünleşik bağlantı elemanları açıklığının kapanması için kullanılan çatlak tamir mikserleri hassasiyetiyle dikkat çekmektedir. Bu işlerde, hassasiyet önemlidir çünkü, hatalı bağlantılar genellikle yollardaki bozulmanın başlamasına neden olmaktadır.





ÇATLAK TAMİR MİKSERİ'NİN (FUG) TEKNİK DEĞERLERİ

FUG 500

İçerik (m ³)	0,5
Dış Boyutlar (Huni dahil, U x G, mm)	4150 x 1600
Toplam Ağırlık (kg'dan itibaren)	1400
Tork (Nm)	550
Karıştırma Kolları (adet)	4
Brülör Gücü (kW)	60

// YENİLİKÇİ DUOMATIC ISITMA SİSTEMİ

Yeni BENNINGHOVEN FUG çatlak tamir mikserleri yalıtım malzemesinin hafifçe önceden ısıtılmasını sağlamaktadır.

Yeni geliştirilen DUOMATIC ısıtma sistemi malzemeyi dolaylı olarak ısıtmaktadır. İlk aşamada, kızgın yağ vasıtasıyla sıcaklık orta derecede elde edilmektedir. İkinci aşamada ise, istenen sıcaklık seviyesi elektrik ile elde edilmektedir. Bu yenilikçi ısıtma sisteminin en belirgin avantajları arasında çeşitli bitümlü bileşenlerin belirli özelliklerinin, değişmeden kalması ve aşırı ısıya ve alev maruz kaldığında değişim göstermemesi yer almaktadır.

Kaynakları koruyan bu sistem aynı zamanda çevre dostudur. Çatlak tamir mikserleri, malzeme uygulanırken çoğunlukla belirli bir sıcaklıkta tutmaktadır ve bu süreç, tamamen elektrik kullanılarak sağlanmaktadır. Bu durum ciddi bir yakıt avantajı sağlarken, ilave egzoz gazlarının da oluşmasını engellemektedir.

// EN KÜÇÜK DETAYLAR

Karıştırıcıda yer alan doğrudan elektrikli tahrik, FUG'un rahatsız edici egzoz gazları ve gürültü çıkarmadan, yer altı araç otoparklarında da kullanılmasına olanak sağlamaktadır.

Dışarıdan serbestçe erişilebilen filtre, istenildiği zaman mikseri boşaltmadan temizlenebilmektedir. Elektrikle ısıtılan yalıtım hortumu bir bitüm pompası aracılığı ile,

kompresör olmadan boşaltılabilmektedir. Bu portal giriş, ergonomik çalışmaya imkan vermekte ve fiziksel rahatlama sağlamaktadır.

// DİĞER SEÇENEKLER

- > LED ışık
- > Tandem şasesi
- > Kendinden tahrikli



BENNINGHOVEN

BENNINGHOVEN GmbH & Co. KG
Germany

Industriegelände
54486 Mülheim an der Mosel

Tel.: +49 6534 1890

Fax: +49 6534 8970

E-posta: info@benninghoven.com

www.benninghoven.com