



bilginoğlu makine

**ÖZEL PROJELER
ve OTOMASYON
UYGULAMALARI**



JANT ÜRETİCİLERİ İÇİN TEST VE ÖLÇÜM ALETLERİ

BMS Bilginoğlu Makine Kuruluş Amacı Nedir?

- Firmaların özel ölçüm çözümü talepleri.
- Satışını yaptığımız ölçüm cihazlarını proje olarak anahtar teslimi istemeleri.
- Otomasyonda kullanılan satışını yaptığımız ürünlerin özelliklerinin yeterince bilinmemesi ve uygulamadaki eksiklikler.
- Firmaların genel olarak Endüstri 4.0 ile birlikte inline-otomasyon, haberleşme ve veri yönetimi konularına yönelmesi.
- Ölçüm cihazlarının mevcut haliyle ihtiyaca cevap vermemesi.
- Ölçümde hassasiyet ve hız beklentilerinin artması.
- Yerinde ölçüm, erken uyarı sistemi talepleri.
- Firmaların Operatör ve ölçüm hatalarının ortadan kaldırılması ile ilgili çalışmaları.



BMS Bilginoğlu Makine Faaliyetleri!

- Mevcut ölçüm cihazlarını ölçülecek parçaya göre revize etme.
- Standart ölçüm aletlerini kullanarak parçaya özel tasarımlar.
- Ölçüm cihazlarının ölçüm verilerini kaydedilmesi ve ölçüm sonuçlarına göre imalat tezgahı ile haberleşme (offset verme).
- Standart cihazların otomasyon sistemine adaptasyonu robot vs).
- Standart ölçüm ekipmanlarının gereksinimlerinize göre modifikasyonu
- Tam otomatik (operatörden bağımsız) ölçüm sistemleri
- Robotik hücreler için ölçüm sistemi adaptasyonu
- Ölçüm sonuçlarının depolanması ve İstatistiksel Proses Kontrol (SPC) uygulamaları
- İmalat tezgahı ile haberleşme / takım aşınma telafilerinin ölçüm sonuçlarına göre otomatik verilmesi
- Kişiselleştirilmiş kullanıcı arayüzlerine sahip yazılım geliştirmeleri

Firmaların Bilginoğlu Makine'yi tercih etme nedeni!

- Grup şirketimiz Bilginoğlu Endüstri A.Ş'nin, MITUTOYO'nun Türkiye distribütörü olması sebebiyle kalite kontrol cihazı, +otomasyon, komple çözümler teklif etmesi.
- Ölçüm cihazları ve metroloji konusundaki tecrübemiz.
- Bilginoğlu Grup olarak firma bilinirliği.
- BEM ve BDM dahil sahadaki aktif personelimiz ile ulaşılabilir olmamız.
- Satışını yaptığımız ürünlerin mükemmeli olmamız ve üreticiden gereken teknik desteği alabilmemiz.
- Bursa, İzmir, Ankara ve İstanbul ofislerimizi kullanabiliyor olmamız.
- Ölçüm cihazı, otomasyon sistemi, SPC yazılımı, tezgah haberleşmesi ve özel yazılım dahil komple çözüm sunabiliyor olmamız.
- Teklif ve sunum aşamasında görsel materyaller sunabiliyor olmamız.
- Bu konuda tasarım ve üretim süreçlerinde kullanmak üzere 2 adet SolidWorks lisansımız mevcuttur.

JANT HUMP ve BİLYA BANT ÇAPI

Jant hump ve bilya bant çapının yüksek kaliteli ölçüm cihazları kullanılarak hızlı ölçümü, ilk ayar personeli ve kalite güvencesi için test laboratuvarındaki çalışmayı hızlandırır ve basitleştirir. BMS Bilginoğlu Makine ölçüm cihazları, yerinde ölçümü mümkün kılarak ilk ayar sürelerini kısaltır ve test laboratuvarına yapılan gidip gelmekten tasarruf sağlar.

JANT ÇAP ÖLÇÜMÜ İÇİN KUMPAS - Ø

Bilya bant çapını belirlemek için yuvarlak özel ölçüm çeneleri, sertleştirilmiş ölçüm çeneleri, veri çıkışı için arayüz, önceden ayarlanmış offset fonksiyonu ile dijital kumpas.

Ölçme çenesi çapı - Ø	Ölçüm aralığı	Çene uzunluğu	Hata sınırı	Okuma hassasiyeti	Ağırlık/gr
8	0-600, 23"	310	0,05	0,01	2400
16	0-600, 23"	310	0,05	0,01	2500

Ölçüm çenelerinin uzunluğundan dolayı tam ölçüm ancak hassas basınç uygulandığında mümkündür. Kumpas, makine ilk ayar teknisyeni için faydalı bir araçtır ve jantlar üzerinde yapılan tornalama işleri için ilk ayar yardımı olarak kullanılır.



HUMP ÇAPI İÇİN KUMPAS - Ø

Hump çapını belirlemek için düz özel ölçüm çeneleri, sertleştirilmiş ölçüm çeneleri, veri çıkışı için arayüz, ön offset fonksiyonu ile dijital kumpas mastarı.

Çene genişliği	Ölçüm aralığı	Çene uzunluğu	Hata sınırı	Okuma hassasiyeti	Ağırlık/gr
8	0-600, 23"	310	0,05	0,01	2000

Ölçüm çenelerinin uzunluğundan dolayı tam ölçüm ancak hassas basınç uygulandığında mümkündür. Kumpas, makine ilk ayar teknisyeni için faydalı bir araçtır ve tekerlekler üzerinde yapılan tornalama işleri için ilk ayar yardımı olarak kullanılır.



JANT GENİŞLİĞİ KUMPASI

Jant genişliğini ölçmek için silindirik ölçüm çeneli dijital kumpas. Ölçüm silindiri sertleştirilmiş, mm ve inç arasında geçiş yapılabilir, veri çıkışı için arayüz, ölçüm uzunluğu 300*/450 mm.

Ölçülecek silindirik çapı - Ø	Ölçüm aralığı	Çene uzunluğu	Hata sınırı	Okuma hassasiyeti	Ağırlık/gr
8	300	75	0,03	0,01	410
16	300	75	0,03	0,01	420
16			0,05	0,01	1140



JANT FLANŞI GENİŞLİĞİ KUMPASI

Jant flanş genişliğini belirlemek için dikey olarak ayarlanabilen ölçüm bilyalı dijital kumpas, ölçüm bilyası ve sertleştirilmiş durdurma plakası, veri çıkışı için arayüz, ön offset fonksiyonu.

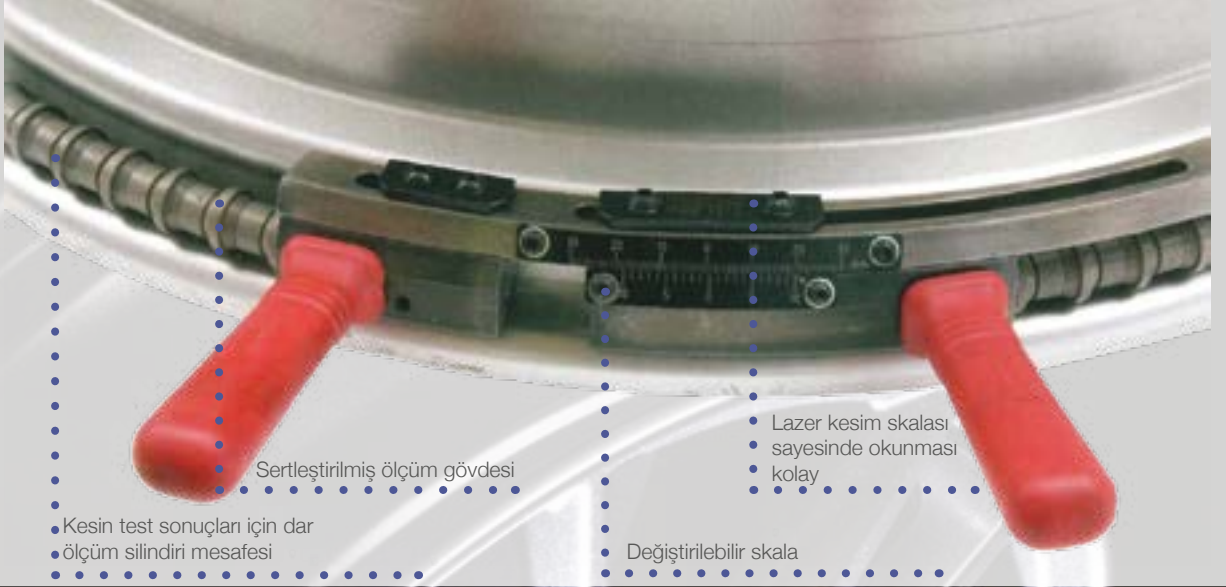
Ölçme topu - Ø	Ölçüm aralığı	Dikey top ayarı	Durdurma plakası	Hata sınırı	Okuma hassasiyeti	Ağırlık /gr
8	150	26	40 x 160	0,03	0,01	470
16	150	26	40 x 160	0,03	0,01	470



BİLYE BANTLAR

(Lastiğin janta oturduğu yerin çevresinin ölçümü için)

Yüksek kaliteli bilye bantlar kullanılarak bilye bant çapının hızlı kontrolü, üretim faaliyetlerini hızlandırır ve basitleştirir. Tanınmış araç ve jant üreticileri, jantlarını BMS Bilginoğlu Makine yüksek hassasiyetli bilye bantları metreleriyle kontrol eder. Son teknoloji makinelerde özelleştirilmiş üretim ve en kaliteli malzemelerin kullanımı, uygun koşullar altında yüksek düzeyde doğruluk ve uzun hizmet ömrünü garanti eder. Hassasiyet ve sağlam tasarım bu ölçüm cihazlarının özellikleridir.



OTOMOBİL JANTLARI İÇİN BİLYE BANTLAR

5°'lik jant damak yuvası konikli jantlar için Ø 16 mm ölçüm bilyesi ile jant çevresini belirlemek için bilye bantlar, 0,1 mm verniyerli skala, -10/+30 mm skala ölçüm aralığı.



Jant çapı	Tip	D1 çapı	Çevre	Ağırlık / gr
10"	-	251,87	791,3	1200
12"	A	302,67	950,9	1300
12"	B	304,26	955,8	1300
12"	C	307,43	965,8	1300
13"	-	328,07	1030,7	1450
14"	-	353,47	1110,5	1540
15"	A	378,87	1190,2	1630
15"	B	386,01	1212,7	1630
16"	-	404,27	1270,0	1730
17"	-	435,22	1367,3	1850
18"	-	460,62	1447,1	1950
19"	-	486,02	1526,9	2040
20"	A	511,42	1606,7	2150
20"	C	513,01	1611,7	2150
21"	C	536,82	1686,5	2250
22"	-	562,22	1766,3	2330
23"	-	587,62	1846,1	2450
24"	A	613,02	1925,9	2550
24"	B	614,61	1930,9	2550
25"	-	638,42	2005,67	2650
26"	-	663,82	2085,5	2750
28"	-	714,62	2245,1	2950
30"	-	765,42	2404,6	3150

KAMYON JANTLARI İÇİN BİLYA BANTLAR

15° kenar damak yuvası konikli jantlar için Ø 16 mm ölçüm bilyeli J<NT çevresini belirlemek için bilye bantlar, 0.1mm. verniyeli skala, -30/+30mm skala ölçüm aralığı.

Jant çapı	Tip	D1 çapı	Çevre	Ağırlık / gr
17,5"	-	441,32	1386,5	1850
19,5"	-	492,12	1546,0	2040
22,5"	-	568,32	1785,4	2330
24,5"	-	619,12	1945,0	2550



BİLYA BANTLAR İÇİN AYAR HALKALARI (OTOMOBİL JANTLARI)

Jant için ayar halkası, suni olarak olgunlaştırılmış çelikten yapılmış, sertleştirilmiş ve taşlanmış, 5°'lik jant damak yuvası konikli otomobil jantları için şerit metre.

Jant çapı	Tip	D1 çapı	Çevre	Ağırlık / gr
10"	-	251,87	791,3	4,5
12"	A	302,67	950,9	5,0
12"	B	304,26	955,8	5,0
12"	C	307,43	965,8	5,0
13"	-	328,07	1030,7	7,0
14"	-	353,47	1110,5	8,1
15"	A	378,87	1190,2	9,5
15"	B	386,01	1212,7	9,5
16"	-	404,27	1270,0	10,9
17"	-	435,22	1367,3	12,8
18"	-	460,62	1447,1	14,2
19"	-	486,02	1526,9	16,8
20"	A	511,42	1606,7	17,7
20"	C	513,01	1611,7	17,7
21"	C	536,82	1686,5	19,9
22"	-	562,22	1766,3	24,4
23"	-	587,62	1846,1	26,6
24"	A	613,02	1925,9	22,4
24"	B	614,61	1930,9	22,4
25"	-	638,42	2005,67	24,5
26"	-	663,82	2085,5	24,5
28"	-	714,62	2245,1	32,8
30"	-	765,42	2404,6	34,9



BİLYA BANTLAR İÇİN AYAR HALKASI (KAMYON JANTLARI)

Jant için ayar halkası, suni olarak olgunlaştırılmış çelikten yapılmış, sertleştirilmiş ve taşlanmış, 15°'lik jant damak yuvası konikli kamyon jantları için şerit metre.

Jant çapı	Tip	D1 çapı	Çevre	Ağırlık / gr
17,5"	-	441,32	1386,5	13,8
19,5"	-	492,12	1546,0	16,8
22,5"	-	568,32	1785,4	21,0
24,5"	-	619,12	1945,0	23,0



MERKEZ DELİK ÖLÇÜMLERİ

BMS Bilginoğlu Makine, merkez delikleri için çok sayıda test ve ölçüm aleti sağlar. Bu sayede gerekli bütün ölçüler hızlı ve hassas olarak ölçülebilir.

DELİK ÖLÇÜM CİHAZI



Delik dairesi ölçüm cihazı, simetrik ve simetrik olmayan delik dairelerini ölçmek için kullanılır. Tekerlek göbeği deliğine göre tespit civatası deliklerinin delik çemberini ölçmek için kullanılır. Delik dairesi ölçüm cihazı ayrıca, delme işleminden sonra tespit civatası deliklerinin dereceli dairelerini kontrol etmek için kullanılır. Fikstür sıfır noktalarının yanlış konumlandırılmasından ve takım tezgahının sıcak çalışmasından kaynaklanan delik daire ofsetindeki hatalar sahada belirlenebilir. Kurulum teknisyenleri için ölçüm cihazı, ölçüm odasına yapılan gezileri kurtarı ve hızlı ara testleri mümkün kılar.

Ek. Delik çapı	Merkezi delik	Delik dairesi	Hata sınırı	Okuma hassasiyeti	Ağırlık / gr
13-22	50-92	98-170	0,04	0,01	1800



İKİ DELİK ARASI MESAFE ÖLÇE CİHAZI

Cihaz, tespit civatası deliklerinin yanı sıra pilot delikler arasındaki mesafeyi ölçmek için tasarlanmıştır. Aynı zamanda delik çemberi ölçüm cihazını da tamamlar.

Ek. Delik çapı	Delik dairesi	Hata sınırı	Okuma hassasiyeti	Ağırlık / gr
13-22	98-170	0,02	0,01	210

İKİ KENAR İŞLEME

Alüminyum jantların 2 kenarlı işlenmesi, işlenmemiş döküm yüzey arasındaki mesafe (ikinci işlem için) ve tornalanmış iç jant flanşı (ilk işlem için) büyük önem taşır. BMS Bilginoğlu Makine tekerlek genişliği kaliper göstergesi, 2. tornalama iş çevrimi için öngörülen işleme payı ile doğru tekerlek genişliğinin ölçülmesine izin verir. Ek olarak, iç jant flanşına göre işlenmemiş döküm yüzeyin düzlem paralelliği ölçülebilir. Kenetleme fikstürü ile ham döküm parçanın düzlem ofseti ve neden olduğu düzlem hataları belirlenebilir.



Ham döküm tekerlek ve işlenmiş jant flanşı boyunca yapılan ölçüm



İç jant flanşına düzlem paralelliğini kontrol etme

TORNALAMA İŞLEMİ TEKERLEK GENİŞLİĞİ KUMPAS ÖLÇÜM CİHAZI

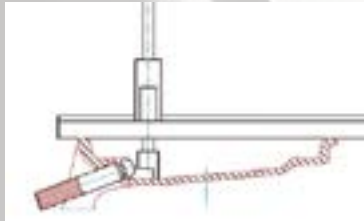
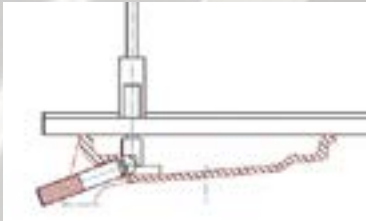
Kurulum teknisyeni için ideal ölçüm cihazıdır. İlk tornalama işleminden sonra tekerlek genişliğini belirlemek ve 2. tornalama işlemi için işleme payını kontrol etmek için kullanılır. Sertleştirilmiş stoplu dijital kumpas ölçüm cihazı ile her iki yönde düşmeye karşı emniyete alınmış ölçüm rayı, mm ve inç arasında geçiş mümkün, önceden ayarlanmış fonksiyon veri çıkışı için arayüz mevcuttur.

Ölçüm Diski-Çapı - Ø	Ölçüm aralığı	Ölçüm diskinin eksenel yer değiştirmesi	Durma ölçüsü	Hata sınırı	Okuma hassasiyeti	Ağırlık / gr
30	0-290	32	40 x 150	0,03	0,01	570
30	0-440	32	40 x 150	0,03	0,01	650

SUBAP DELİKLERİ

VALF DELİĞİ KONUM ÖLÇÜM CİHAZI

Basınç sensörlü vanaların montaj boyutunu ölçmek içindir.



Ölçek	Işın boyu	Ölçüm aralığı (Sürgülü Kumpas)	Hassasiyet	Ağırlık / gr
Dijital	400	150	0,01	1000

ÖZEL PROJELER
ve OTOMASYON
UYGULAMALARI



BMS Bursa Özel Projeler ve Otomasyon
T +90 224 443 43 81 F +90 224 443 43 83
İzmir Yolu Niltilim 56. Sk. Aknil Plaza No:1-B
Nilüfer, Bursa

www.bilginoglu-makine.com.tr
info@bilginoglu-makine.com.tr

/bilginoglumakine

/BilginogluM

/Bilginoglu-Makine