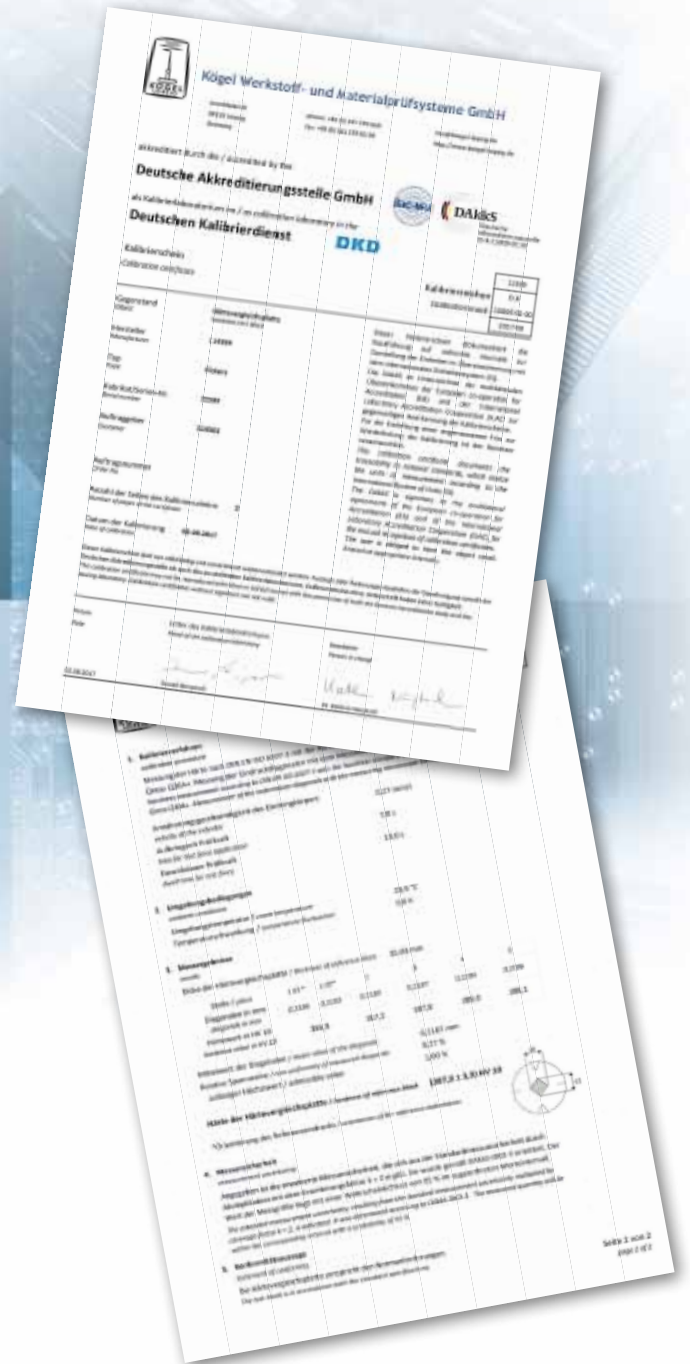


## REFERANS SERTLİK BLOKLARI VE UÇLARI SERTLİK TESTİ İÇİN AKSESUARLAR



# İçindekiler

Sayfa	Tanım	Test metodu
5-6	Sertlik referans blokları	Rockwell
7-10	Sertlik referans blokları	Brinell
11-14	Sertlik referans blokları	Vickers
15	Sertlik referans blokları	Knoop
16	Sertlik referans blokları	Leeb
16	Fonksiyon testi	Rockwell
17	Elmas uçlar	Rockwell
17	Karbür Bilyeli uçlar	Rockwell
17	Yedek Karbür Bilyeler	Rockwell
18	Karbür Bilyeli uçlar	Brinell
18	Yedek Karbür Bilyeler	Brinell
19	Elmas uçlar	Vickers
19	Elmas uçlar	Knoop



## Kalite Kontrolünde Sertlik Ölçüm blokları: Proses güvenliğinizi arttırın!

Kullanıcı tarafından gerçekleştirilen günlük doğrulama, sertlik testi standartlarına göre tarif edilir ve kalite yönetim süreçlerine önemli ölçüde katkıda bulunur.

Günlük doğrulama sürecinde, sertlik değerine dayanan sertlik test sisteminin tüm parametreleri, sertlik referans malzemesi üzerindeki girintiler ile incelenir.

Makinenin bu sertlik referans malzemeleriyle periyodik muayenesi, test programının günlük başlangıcından hemen önce yapılmalıdır.

Dolaylı testte, sertlik test sisteminin tüm parametreleri (test kuvveti, ölçüm sistemi, girinti) kalibre edilmiş referans malzeme bloğundaki girinti ile kontrol edilir.

Cihaz haftada sadece bir kez kullanılırsa, kontrol sadece bu gün gerçekleşmelidir. Uç vardiyalı çalışmada, değişimin başlangıcında bir kontrol yararlıdır. Sertlik karşılaştırma plakalarının sertlik aralığı, test edilecek olan malzemenin sertliğine olabildiğince yakın olacak şekilde seçilmelidir. Şimdi, en az bir girinti, ancak daha çok tercihen birkaç üretilir ve değerlendirilir. Örneğin, dolaşım maddesinin hasar görmesi ve diğer rahatsızlıklar gerçek malzemenin test edilmesinden önce kolayca fark edilebilir.

Kalibrasyonun bir parçası olarak yılda bir kez kapsamlı bir doğrulama ve dolaylı doğrulama yapılmalıdır. Doğrudan kontrol, test kuvveti, ölçüm sistemi, test döngüsü ve girintiyi içerir. Sertlik referans malzemesi bloğu kullanarak dolaylı test, test makinesinin doğrudan doğrulamasında kontrol edilen tüm parametrelerin doğru etkileşimini gösterir. Ek olarak, sertlik test cihazının sonuçlarının tekrarlanabilirliği, sertlik test blokları ile de kontrol edilebilir.



Brinell referans izi

### Mitutoyo referans malzemeleri:

- Almanya'da yapılan birinci sınıf kalite
- Akredite bir laboratuvarında DIN EN ISO'ya göre bağımsız DAkkS kalibrasyonu
- Çoklu kalibrasyon (bir test bloğunda 3 ölçeğe kadar), yüzey ızgarası ve istek üzerine ASTM'ye göre kalibrasyonlar
- Büyük kare veya büyük dikdörtgen yüzey
- Üçgen veya yuvarlak plakalara göre alan avantajı
- Kısa teslim süresi
- Oylanmış sertlik test sisteminin MPE "İzin Verilen Maksimum Hatası" - bir bakışta tüm ilgili bilgiler

12599 D-K-15009-01-00 2017-08  
(387,8 ± 3,9) HV 10  
Maximum Permissible Error: ± 11,6 HV 10

## Günlük doğrulama raporu yazılımı

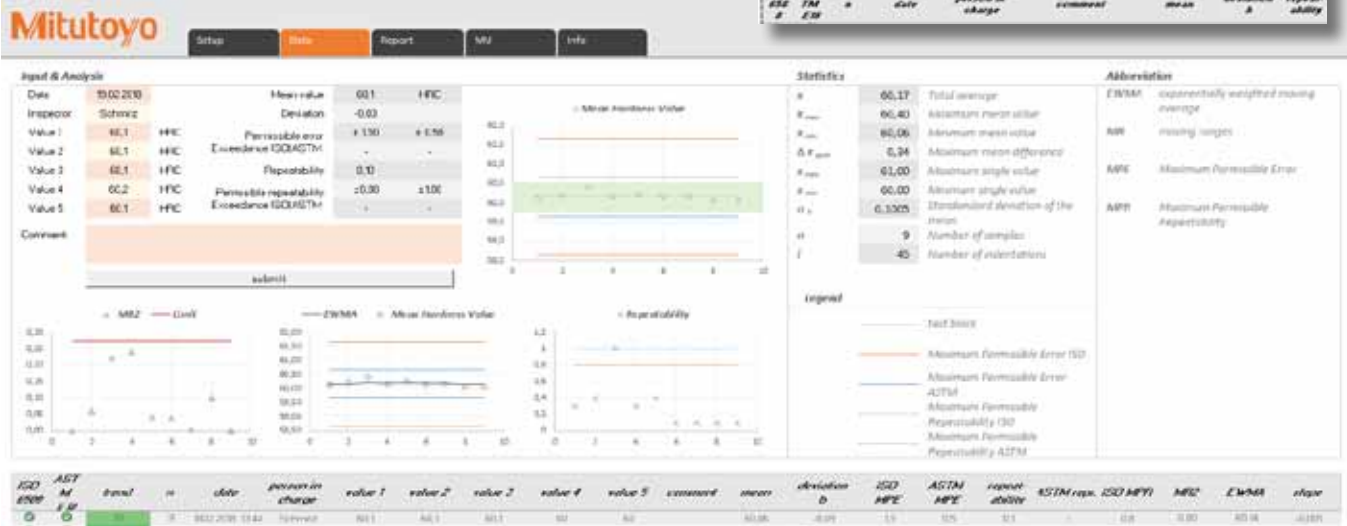
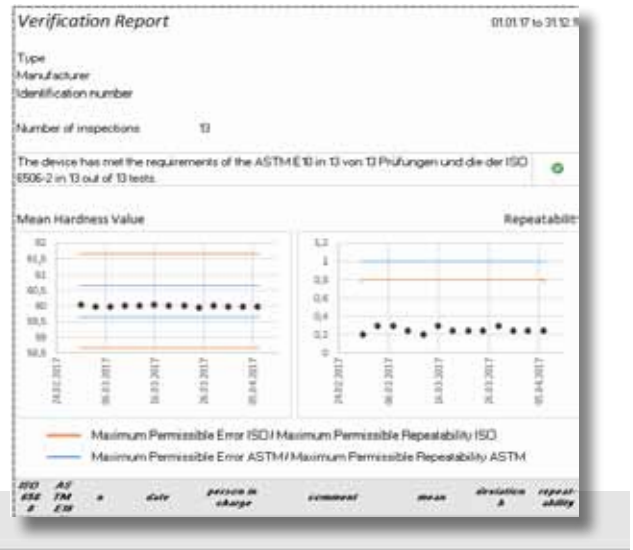
Bu ücretsiz excel sayfası, sertlik testi makinelerinizin günlük doğrulama planlamasında size destek olur.

Bir bakışta, sisteminiz standarda göre çalıştığını görebilirsiniz.

Orijinal Mitutoyo sertlik referans materyalin kalibrasyon numarasını girerek, kalibrasyon verileri çevrimiçi olarak toplanır ve yazılıma eklenir.

Veri toplama ve belgelenmesi için

- Günlük doğrulama (rapor ile)
- İstatistik
- Ölçüm belirsizliği







Kod no.	Değer ve Skala	Sertifika, boyutlar ve malzeme
<b>HR30N</b>		
63ETB101	41 HR30N HTB Rockwell ISO 6508-3	DAkkS sertifikası ile 60x60x16mm çelik
63ETB102	46 HR30N HTB Rockwell ISO 6508-3	DAkkS sertifikası ile 60x60x16mm çelik
63ETB103	50 HR30N HTB Rockwell ISO 6508-3	DAkkS sertifikası ile 60x60x16mm çelik
63ETB104	55 HR30N HTB Rockwell ISO 6508-3	DAkkS sertifikası ile 60x60x16mm çelik
63ETB105	59 HR30N HTB Rockwell ISO 6508-3	DAkkS sertifikası ile 60x60x16mm çelik
63ETB106	64 HR30N HTB Rockwell ISO 6508-3	DAkkS sertifikası ile 60x60x16mm çelik
63ETB107	68 HR30N HTB Rockwell ISO 6508-3	DAkkS sertifikası ile 60x60x16mm çelik
63ETB108	73 HR30N HTB Rockwell ISO 6508-3	DAkkS sertifikası ile 60x60x16mm çelik
63ETB109	77 HR30N HTB Rockwell ISO 6508-3	DAkkS sertifikası ile 60x60x16mm çelik
63ETB110	80 HR30N HTB Rockwell ISO 6508-3	DAkkS sertifikası ile 60x60x16mm çelik
63ETB111	82 HR30N HTB Rockwell ISO 6508-3	DAkkS sertifikası ile 60x60x16mm çelik
63ETB112	83 HR30N HTB Rockwell ISO 6508-3	DAkkS sertifikası ile 60x60x16mm çelik
<b>HR45N</b>		
63ETB114	19 HR45N HTB Rockwell ISO 6508-3	DAkkS sertifikası ile 60x60x16mm çelik
63ETB115	25 HR45N HTB Rockwell ISO 6508-3	DAkkS sertifikası ile 60x60x16mm çelik
63ETB116	31 HR45N HTB Rockwell ISO 6508-3	DAkkS sertifikası ile 60x60x16mm çelik
63ETB117	37 HR45N HTB Rockwell ISO 6508-3	DAkkS sertifikası ile 60x60x16mm çelik
63ETB118	43 HR45N HTB Rockwell ISO 6508-3	DAkkS sertifikası ile 60x60x16mm çelik
63ETB119	49 HR45N HTB Rockwell ISO 6508-3	DAkkS sertifikası ile 60x60x16mm çelik
63ETB120	55 HR45N HTB Rockwell ISO 6508-3	DAkkS sertifikası ile 60x60x16mm çelik
63ETB121	61 HR45N HTB Rockwell ISO 6508-3	DAkkS sertifikası ile 60x60x16mm çelik
63ETB122	66 HR45N HTB Rockwell ISO 6508-3	DAkkS sertifikası ile 60x60x16mm çelik
63ETB123	70 HR45N HTB Rockwell ISO 6508-3	DAkkS sertifikası ile 60x60x16mm çelik
63ETB124	72 HR45N HTB Rockwell ISO 6508-3	DAkkS sertifikası ile 60x60x16mm çelik
63ETB125	74 HR45N HTB Rockwell ISO 6508-3	DAkkS sertifikası ile 60x60x16mm çelik
<b>HR15TW</b>		
63ETB1010	67 HR15TW HTB Rockwell ISO 6508-3	DAkkS sertifikası ile 60x60x16mm alu.
63ETB128	73 HR15TW HTB Rockwell ISO 6508-3	DAkkS sertifikası ile 60x60x16mm alu.
63ETB1011	80HR15TW HTB Rockwell ISO 6508-3	DAkkS sertifikası ile 60x60x16mm alu.
63ETB130	82 HR15TW HTB Rockwell ISO 6508-3	DAkkS sertifikası ile 60x60x16mm alu.
63ETB131	88 HR15TW HTB Rockwell ISO 6508-3	DAkkS sertifikası ile 60x60x16mm alu.
63ETB132	90 HR15TW HTB Rockwell ISO 6508-3	DAkkS sertifikası ile 60x60x16mm çelik
63ETB133	91 HR15TW HTB Rockwell ISO 6508-3	DAkkS sertifikası ile 60x60x16mm çelik
63ETB134	93 HR15TW HTB Rockwell ISO 6508-3	DAkkS sertifikası ile 60x60x16mm çelik
<b>HR30TW</b>		
63ETB139	43 HR30TW HTB Rockwell ISO 6508-3	DAkkS sertifikası ile 60x60x16mm alu.
63ETB141	60 HR30TW HTB Rockwell ISO 6508-3	DAkkS sertifikası ile 60x60x16mm alu.
63ETB142	73 HR30TW HTB Rockwell ISO 6508-3	DAkkS sertifikası ile 60x60x16mm alu.
63ETB143	76 HR30TW HTB Rockwell ISO 6508-3	DAkkS sertifikası ile 60x60x16mm alu.
63ETB144	80 HR30TW HTB Rockwell ISO 6508-3	DAkkS sertifikası ile 60x60x16mm çelik
63ETB145	83 HR30TW HTB Rockwell non standard	çalışma sertifikası ile 60x60x16mm çelik

Kod no.	Değer ve Skala	Sertifika, boyutlar ve malzeme
<b>HR45TW</b>		
63ETB147	12 HR45TW HTB Rockwell ISO 6508-3	DAkkS sertifikası ile 60x60x16mm alu.
63ETB149	38 HR45TW HTB Rockwell ISO 6508-3	DAkkS sertifikası ile 60x60x16mm alu.
63ETB151	58 HR45TW HTB Rockwell ISO 6508-3	DAkkS sertifikası ile 60x60x16mm alu.
63ETB152	63 HR45TW HTB Rockwell ISO 6508-3	DAkkS sertifikası ile 60x60x16mm çelik
63ETB153	68 HR45TW HTB Rockwell ISO 6508-3	DAkkS sertifikası ile 60x60x16mm çelik
63ETB154	73 HR45TW HTB Rockwell non standard	çalışma sertifikası ile 60x60x16mm çelik
<b>VDI/VDE 2616-1</b>		
63ETB157	65 HR 2,5/31,25 HTB HBT VDI/VDE 2616-1	60x60x16mm alu.
63ETB159	72 HR 2,5/62,5 HTB HBT VDI/VDE 2616-1	60x60x16mm alu.
63ETB1012	80 HR 2,5/62,5 HTB HBT VDI/VDE 2616-1	60x60x16mm alu.
63ETB161	85 HR 2,5/62,5 HTB HBT VDI/VDE 2616-1	60x60x16mm alu.
63ETB164	53 HR 2,5/187,5 HTB HBT VDI/VDE 2616-1	60x60x16mm steel
63ETB165	61 HR 2,5/187,5 HTB HBT VDI/VDE 2616-1	60x60x16mm steel
63ETB167	73 HR 2,5/187,5 HTB HBT VDI/VDE 2616-1	60x60x16mm steel





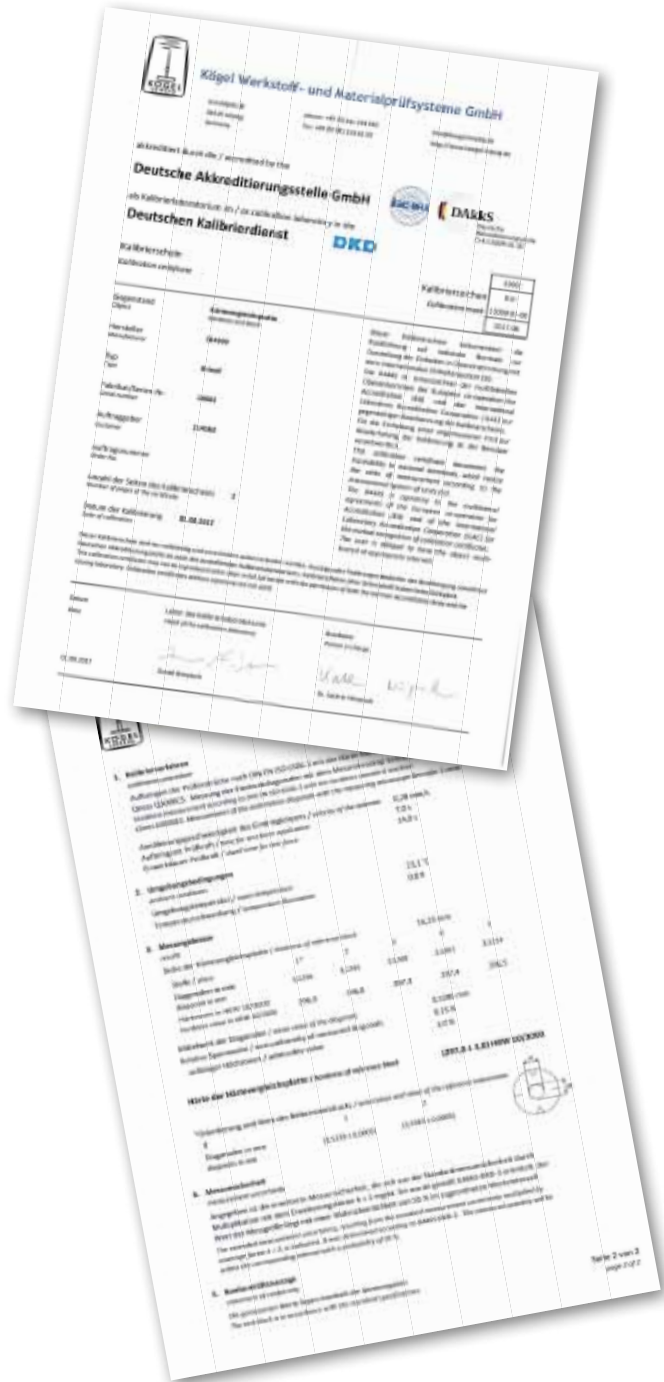






# Brinell

Kod no.	Değer ve skala	Sertifika, boyutlar ve malzeme
<b>HBW 10/500</b>		
63ETB434	80HBW 10/500 HTB Brinell ISO 6506-3	DAkks sertifikası ile150x100x16mm alu.
63ETB435	110HBW 10/500 HTB Brinell non standard	çalışma sertifikası ile150x100x16mm alu.
63ETB436	130HBW 10/500 HTB Brinell non standard	çalışma sertifikası ile150x100x16mm alu.
63ETB437	160HBW 10/500 HTB Brinell non standard	çalışma sertifikası ile150x100x16mm alu.
63ETB438	200HBW 10/500 HTB Brinell non standard	çalışma sertifikası ile150x100x16mm çelik
63ETB439	250HBW 10/500 HTB Brinell non standard	çalışma sertifikası ile150x100x16mm çelik
63ETB440	300HBW 10/500 HTB Brinell non standard	çalışma sertifikası ile150x100x16mm çelik
63ETB441	350HBW 10/500 HTB Brinell non standard	çalışma sertifikası ile150x100x16mm çelik
63ETB442	400HBW 10/500 HTB Brinell non standard	çalışma sertifikası ile150x100x16mm çelik
63ETB443	450HBW 10/500 HTB Brinell non standard	çalışma sertifikası ile150x100x16mm çelik
63ETB444	500HBW 10/500 HTB Brinell non standard	çalışma sertifikası ile150x100x16mm çelik
63ETB445	550HBW 10/500 HTB Brinell non standard	çalışma sertifikası ile150x100x16mm çelik
63ETB446	600HBW 10/500 HTB Brinell non standard	çalışma sertifikası ile150x100x16mm çelik
63ETB447	650HBW 10/500 HTB Brinell non standard	çalışma sertifikası ile150x100x16mm çelik
<b>HBW 10/1000</b>		
63ETB450	80HBW 10/1000 HTB Brinell ISO 6506-3	DAkks sertifikası ile150x100x16mm alu.
63ETB451	110HBW 10/1000 HTB Brinell ISO 6506-3	DAkks sertifikası ile150x100x16mm alu.
63ETB452	130HBW 10/1000 HTB Brinell ISO 6506-3	DAkks sertifikası ile150x100x16mm alu.
63ETB453	160HBW 10/1000 HTB Brinell ISO 6506-3	DAkks sertifikası ile150x100x16mm alu.
63ETB454	200HBW 10/1000 HTB Brinell ISO 6506-3	çalışma sertifikası ile150x100x16mm çelik
63ETB455	250HBW 10/1000 HTB Brinell non standard	çalışma sertifikası ile150x100x16mm çelik
63ETB456	300HBW 10/1000 HTB Brinell non standard	çalışma sertifikası ile150x100x16mm çelik
63ETB457	350HBW 10/1000 HTB Brinell non standard	çalışma sertifikası ile150x100x16mm çelik
63ETB458	400HBW 10/1000 HTB Brinell non standard	çalışma sertifikası ile150x100x16mm çelik
63ETB459	450HBW 10/1000 HTB Brinell non standard	çalışma sertifikası ile150x100x16mm çelik
63ETB460	500HBW 10/1000 HTB Brinell non standard	çalışma sertifikası ile150x100x16mm çelik
63ETB461	550HBW 10/1000 HTB Brinell non standard	çalışma sertifikası ile150x100x16mm çelik
63ETB462	600HBW 10/1000 HTB Brinell non standard	çalışma sertifikası ile150x100x16mm çelik
63ETB463	650HBW 10/1000 HTB Brinell non standard	çalışma sertifikası ile150x100x16mm çelik
<b>HBW 10/3000</b>		
63ETB480	80HBW 10/3000 HTB Brinell non standard	çalışma sertifikası ile150x100x16mm alu.
63ETB481	110HBW 10/3000 HTB Brinell ISO 6506-3	DAkks sertifikası ile150x100x16mm alu.
63ETB482	130HBW 10/3000 HTB Brinell ISO 6506-3	DAkks sertifikası ile150x100x16mm alu.
63ETB483	160HBW 10/3000 HTB Brinell ISO 6506-3	DAkks sertifikası ile150x100x16mm alu.
63ETB484	200HBW 10/3000 HTB Brinell ISO 6506-3	çalışma sertifikası ile150x100x16mm çelik
63ETB485	250HBW 10/3000 HTB Brinell ISO 6506-3	çalışma sertifikası ile150x100x16mm çelik
63ETB486	300HBW 10/3000 HTB Brinell ISO 6506-3	çalışma sertifikası ile150x100x16mm çelik
63ETB487	350HBW 10/3000 HTB Brinell ISO 6506-3	çalışma sertifikası ile150x100x16mm çelik
63ETB488	400HBW 10/3000 HTB Brinell ISO 6506-3	çalışma sertifikası ile150x100x16mm çelik
63ETB489	450HBW 10/3000 HTB Brinell ISO 6506-3	çalışma sertifikası ile150x100x16mm çelik
63ETB490	500HBW 10/3000 HTB Brinell ISO 6506-3	çalışma sertifikası ile150x100x16mm çelik
63ETB491	550HBW 10/3000 HTB Brinell ISO 6506-3	çalışma sertifikası ile150x100x16mm çelik
63ETB492	600HBW 10/3000 HTB Brinell ISO 6506-3	çalışma sertifikası ile150x100x16mm çelik
63ETB493	650HBW 10/3000 HTB Brinell ISO 6506-3	çalışma sertifikası ile150x100x16mm çelik













## Knoop

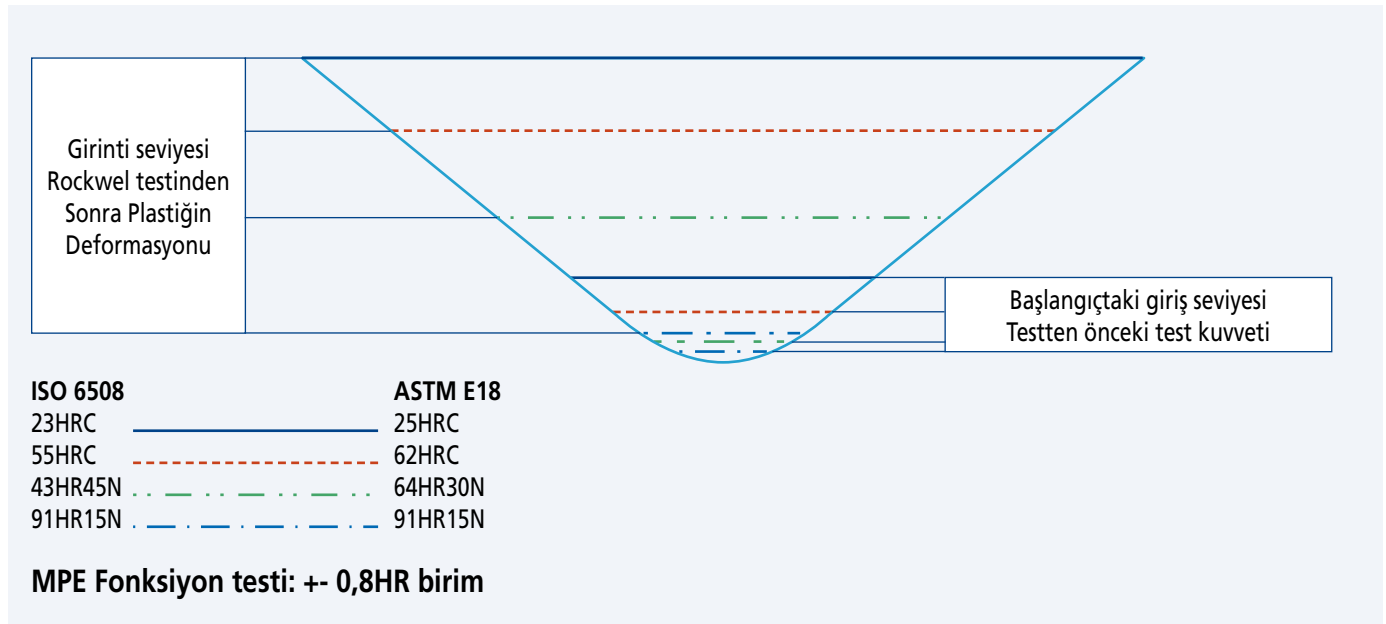
Kod no.	Değer ve skala	Sertifika, boyutlar ve malzeme
HK 2		
63ETB496	140HK2 HTB Knoop ISO 4545-3	DAkkS sertifikası ile 60x60x16mm çelik
63ETB512	240HK2 HTB Knoop ISO 4545-3	DAkkS sertifikası ile 60x60x16mm çelik
63ETB513	300HK2 HTB Knoop ISO 4545-3	DAkkS sertifikası ile 60x60x16mm çelik
63ETB529	400HK2 HTB Knoop ISO 4545-3	DAkkS sertifikası ile 60x60x16mm çelik
63ETB530	450HK2 HTB Knoop ISO 4545-3	DAkkS sertifikası ile 60x60x16mm çelik
63ETB546	540HK2 HTB Knoop ISO 4545-3	DAkkS sertifikası ile 60x60x16mm çelik
63ETB547	620HK2 HTB Knoop ISO 4545-3	DAkkS sertifikası ile 60x60x16mm çelik
63ETB593	720HK2 HTB Knoop ISO 4545-3	DAkkS sertifikası ile 60x60x16mm çelik
63ETB594	840HK2 HTB Knoop ISO 4545-3	DAkkS sertifikası ile 60x60x16mm çelik

## Leeb Referans Blokları

Kod no.	Değer ve skala	Sertifika, boyutlar ve malzeme
63HLD010	500 HLD Reference material Leeb ISO 16859-3/ASTM A956	çelik Ø90x54mm DAkkS sertifika ile
63HLD011	650 HLD Reference material Leeb ISO 16859-3/ASTM A956	çelik Ø90x54mm DAkkS sertifika ile
63HLD012	800 HLD Reference material Leeb ISO 16859-3/ASTM A956	çelik Ø90x54mm DAkkS sertifika ile

## Rockwell Elmas Uç – Fonksiyon Testi

Rockwell elmas uçların kalibrasyonu için geometrik özelliklerine ek olarak, ISO 6508-2 ve ASTM E-18 ilgili standartlarında bir "fonksiyon testi" tanımlanmaktadır. Amaç, farklı test kuvvetleri altında çeşitli uç derinliği seviyelerine ilişkin olarak ucun uygulanabilirliğini doğrulamaktır. Şema, ISO standardında tanımlandığı gibi 4 girinti seviyesini gösterir..

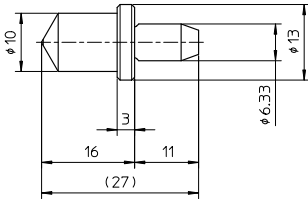




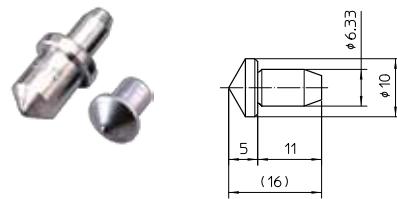
## Rockwell Uç ve Karbür Bilyeler

Kod No.	Rockwell Elmas Uçlar		Uygulanabilir makineler
63DIA001	Elmas Uç Rockw. ISO 6508-2 HRA HRC HRD HRN	DAkKS sertifikası ile ve Fonksiyon testi Table 4, standard şekil	Tüm Mitutoyo Rockwell Sertlik Test cihazları
63DIA021	Elmas Uç Rockw. ISO 6508-2 HRA HRC HRD	DAkKS sertifikası ile ve Fonksiyon testi Table 5, standard şekil	Tüm Mitutoyo Rockwell Sertlik Test cihazları
63DIA022	Elmas Uç Rockw. Superficial ISO 6508-2 HRN	DAkKS sertifikası ile ve Fonksiyon testi Table 6, standard şekil	Tüm Mitutoyo Rockwell Sertlik Test cihazları
63DIA002	Elmas Uç Rockw. ISO 6508-2	DAkKS cert. ile ve Fonksiyon testi, standard şekil	Tüm Mitutoyo Rockwell Sertlik Test cihazları
63DIA004	Elmas Uç Rockw. ASTM E-18	DAkKS sertifikası ile ve Fonksiyon testi, standard şekil	Tüm Mitutoyo Rockwell Sertlik Test cihazları
63DIA006	10HRC Elmas Uç Rockwell ISO 6508-2	DAkKS sertifikası ile ve Fonksiyon testi, standard şekil	Tüm Mitutoyo Rockwell Sertlik Test cihazları
63DIA007	HR-500 Elmas Uç Rockwell ISO6508-2	DAkKS sertifikası Fonksiyon testsiz , kısa tip HR-500 sadece	HR-500 Seriler sadece
63DIA008	Elmas Uç Rockwell ISO6508-2 long	DAkKS sertifikası ve Fonksiyon testi l = 28mm	Tüm Mitutoyo Rockwell Sertlik Test cihazları
63DIA009	Elmas Uç Rockwell ISO6508-2	DAkKS sertifikası ve Fonksiyon testi w = 6mm, slim type	Tüm Mitutoyo Rockwell Sertlik Test cihazları

### Standard şekil elmas uç girişi



### Kısa tip Elmas Uç 63DIA007 22mm iç testler için



Kod No.	Rockwell Karbür Bilye uç		Applicable machines
11AAD465	Rockwell karbür bilye uç Ø1,5875mm	Markalanmış Seri no ile., w/o sertifika	Tüm Mitutoyo Rockwell Sertlik Test cihazları
11AAD466	Rockwell karbür bilye uç Ø3,175mm	Markalanmış Seri no ile., w/o sertifika	Tüm Mitutoyo Rockwell Sertlik Test cihazları
11AAD467	Rockwell karbür bilye uç Ø6,35mm	Markalanmış Seri no ile., w/o sertifika	Tüm Mitutoyo Rockwell Sertlik Test cihazları
11AAD468	Rockwell karbür bilye uç Ø12,7mm	Markalanmış Seri no ile., w/o sertifika	Tüm Mitutoyo Rockwell Sertlik Test cihazları



Kod No.	Rockwell test Değişebilen Karbür Bilye		
19BAA507	Rockwell Karbür Bilye Ø1,5875mm	w/o sertifika	1 adet
19BAA508	Rockwell Karbür Bilye Ø3,175mm	w/o sertifika	1 adet
19BAA509	Rockwell Karbür Bilye Ø6,35mm	w/o sertifika	1 adet
19BAA510	Rockwell Karbür Bilye Ø12,7mm	w/o sertifika	1 adet
63BAL005	Rockwell Karbür Bilye Ø1,5875mm	ISO 6506-2 DAkKS sertifika ile	1 adet
63BAL006	Rockwell Karbür Bilye Ø3,175mm	ISO 6506-2 DAkKS sertifika ile	1 adet
63BAL007	Rockwell Karbür Bilye Ø6,35mm	ISO 6506-2 DAkKS sertifika ile	1 adet
63BAL008	Rockwell Karbür Bilye Ø12,7mm	ISO 6506-2 DAkKS sertifika ile	1 adet
63BAL013	Rockwell Karbür Bilye Ø1,5875mm	ASTM E-18 DAkKS sertifika ile	1 adet
63BAL014	Rockwell Karbür Bilye Ø3,185mm	ASTM E-18 DAkKS sertifika ile	1 adet
63BAL015	Rockwell Karbür Bilye Ø6,35mm	ASTM E-18 DAkKS sertifika ile	1 adet
63BAL016	Rockwell Karbür Bilye Ø12,7mm	ASTM E-18 DAkKS sertifika ile	1 adet

## Brinell Uç ve Karbür Bilyeler

Kod No.	Brinell Karbür Bilye uçlar		Applicable machines
11AAD469	Brinell Karbür Bilye uç $\phi$ 1,0mm	Markalanmış Seri no ile., w/o sertifika	Tüm Mitutoyo Rockwell Sertlik Test cihazları
11AAD470	Brinell Karbür Bilye uç $\phi$ 2,5mm	Markalanmış Seri no ile., w/o sertifika	Tüm Mitutoyo Rockwell Sertlik Test cihazları
11AAD471	Brinell Karbür Bilye uç $\phi$ 5,0mm	Markalanmış Seri no ile., w/o sertifika	Tüm Mitutoyo Rockwell Sertlik Test cihazları
11AAD472	Brinell Karbür Bilye uç $\phi$ 10,0mm	Markalanmış Seri no ile., w/o sertifika	Tüm Mitutoyo Rockwell Sertlik Test cihazları



11AAD469



11AAD470

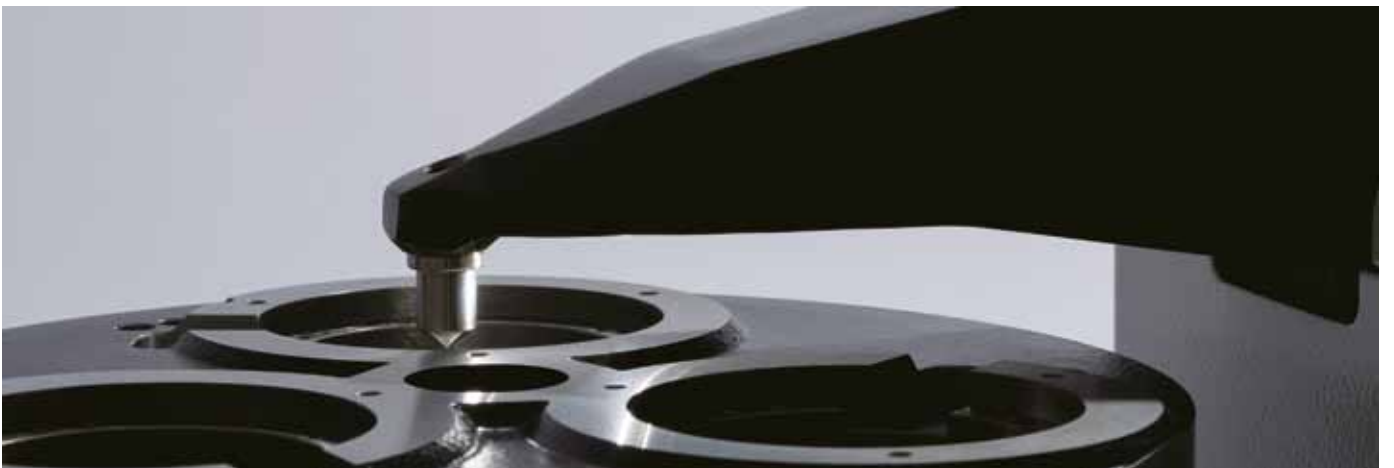


11AAD471



11AAD472

Kod No.	Replacement Carbide balls Brinell test		
19BAA281	Karbür Bilye Brinell $\phi$ 1,0mm	w/o sertifika	1 adet
19BAA283	Karbür Bilye Brinell $\phi$ 2,5mm	w/o sertifika	1 adet
19BAA162	Karbür Bilye Brinell $\phi$ 5,0mm	w/o sertifika	1 adet
19BAA163	Karbür Bilye Brinell $\phi$ 10,0mm	w/o sertifika	1 adet
63BAL001	Karbür Bilye Brinell $\phi$ 1,0mm	ISO 6506-2 DAKkS sertifika ile	1 adet
63BAL002	Karbür Bilye Brinell $\phi$ 2,5mm	ISO 6506-2 DAKkS sertifika ile	1 adet
63BAL003	Karbür Bilye Brinell $\phi$ 5,0mm	ISO 6506-2 DAKkS sertifika ile	1 adet
63BAL004	Karbür Bilye Brinell $\phi$ 10,0mm	ISO 6506-2 DAKkS sertifika ile	1 adet
63BAL009	Karbür Bilye Brinell $\phi$ 1,0mm	ASTM E-10 DAKkS sertifika ile	1 adet
63BAL010	Karbür Bilye Brinell $\phi$ 2,5mm	ASTM E-10 DAKkS sertifika ile	1 adet
63BAL011	Karbür Bilye Brinell $\phi$ 5,0mm	ASTM E-10 DAKkS sertifika ile	1 adet
63BAL012	Karbür Bilye Brinell $\phi$ 10,0mm	ASTM E-10 DAKkS sertifika ile	1 adet



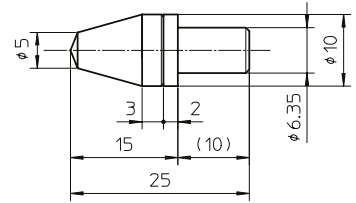
## Vickers uçlar

Vickers elmas piramit ucun bıraktığı dörtgen izin köşegenleri ölçülerek hesaplanan ortalama köşegen uzunluğu formülde yerine konarak sertlik değerleri bulunur. ISO ve ASTM standartları kullanılan test kuvvetine bağlı olarak, bağlantı hattının maksimum uzunluğunu tanımlar. Tablodaki değerler ölçüm belirsizliğini içerir

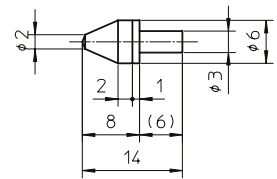


Vickers Uç için Parametreler DIN EN ISO	6507-2
Düzlem Açısı	136° ± 30'
Karşılıklı köşelerdeki kesişim noktası	bağlantı noktası
HV 5	2,0 µm
HV 0,2 - HV5	1,0 µm
HV 0,01 - 0,2	0,5 µm

Kod No.	Vickers Elmas Uç		Uygulanabilir makineler
63DIA011	Vickers Elmas Uç HV 0,2	ISO 6507-2 DAkkS sertifika ile, HV/AVK-Serileri	HV-100 Serisi, HV-112, HV-114, AVK Serisi
63DIA012	Vickers Elmas Uç HV 5	ISO 6507-2 DAkkS sertifika ile, HV/AVK-Serileri	HV-100 Serisi, HV-112, HV-114, AVK Serisi
63DIA020	Vickers Elmas Uç HV 0,2	ASTM E92 DAkkS sertifika ile, HV/AVK-Serileri	HV-100 Serisi, HV-112, HV-114, AVK Serisi

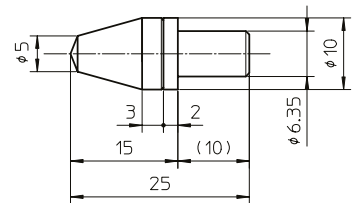


63DIA015	Vickers Elmas Uç HV0,01	ISO 6507-2 DAkkS sertifika ile,, HM/MVK-Serileri	HM-100 Serisi, HM-200 Serisi, MVK Serisi
63DIA016	Elmas Uç HV0,2	ISO 6507-2 DAkkS sertifika ile,, HM/MVK-Serileri	HM-100 Serisi, HM-200 Serisi, MVK Serisi
63DIA019	Elmas Uç HV 0,01	ASTM E92 DAkkS sertifika ile,, HM/MVK-Serileri	HM-100 Serisi, HM-200 Serisi, MVK Serisi

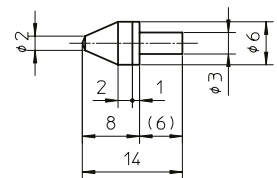


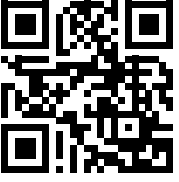
## Knoop Elmas Uç

Kod No.	Knoop Elmas Uç		Uygulanabilir makineler
63DIA014	Knoop Elmas Uç HK	ISO 4545-2 DAkkS sertifika ile, HV/AVK-Serileri	HV-100 Serisi, HV-112, HV-114, AVK Serisi
63DIA018	Knoop Elmas Uç HK	ASTM E92 DAkkS sertifika ile,, HM/MVK-Serileri	HV-100 Serisi, HV-112, HV-114, AVK Serisi



63DIA013	Knoop Elmas Uç HK	ISO 4545-2 DAkkS sertifika ile, HV/AVK-Serileri	HM-100 Serisi, HM-200 Serisi, MVK Serisi
63DIA017	Knoop Elmas Uç HK	ASTM E92 DAkkS sertifika ile,, HM/MVK-Serileri	HM-100 Serisi, HM-200 Serisi, MVK Serisi





Daha fazla ürün literatür ve ürün katalog bilgisine ulaşmak için

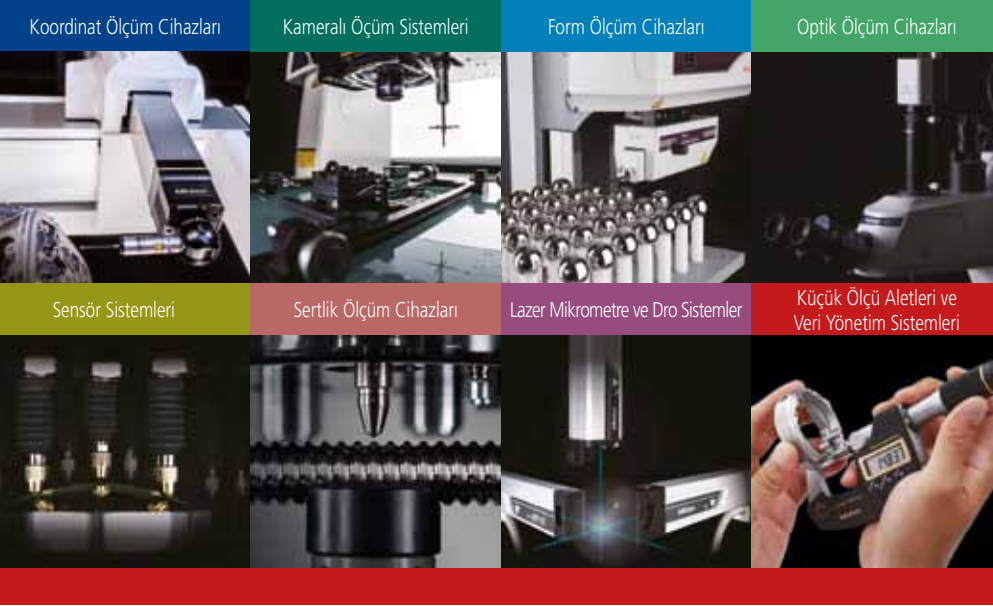
[www.mitutoyo.eu](http://www.mitutoyo.eu)

© MITUTOYO/D 03/18 PRE1477

**Not:** Ürün resimlerinin bağlayıcılığı yoktur. Ürün açıklamaları, özellikle de tüm teknik şartnameler, sadece açıkça üzerinde anlaşmaya varıldığıında bağlayıcıdır.

MITUTOYO ve MICAT, Mitutoyo Corp. şirketinin Japonya'da ve / veya diğer ülkelerde / bölgelerde tescilli ticari markaları veya ticari markalandır.

Burada adı geçen diğer ürün, şirket ve marka adları sadece tanımlama amaçlıdır ve ilgili sahiplerinin ticari markaları olabilir.



Koordinat Ölçüm Cihazları

Kameralı Ölçüm Sistemleri

Form Ölçüm Cihazları

Optik Ölçüm Cihazları

Sensör Sistemleri

Sertlik Ölçüm Cihazları

Lazer Mikrometre ve Dro Sistemler

Küçük Ölçü Aletleri ve Veri Yönetim Sistemleri

**Hedefiniz ne olursa olsun, Mitutoyo sizi ilk andan son ana kadar destekler.**

Mitutoyo yalnızca yüksek kaliteye sahip ölçüm ürünleri üreticisi değil, aynı zamanda kapsamlı servisler ile desteklenmiş yaşam boyu yüksek kaliteli destek ekipmanları sunan, böylece çalışanlarınıza yaptığınız yatırımın en iyi şekilde kullanmasını garantileyen firmadır.

Mitutoyo temel ölçüm ve tamir dışında modern teknolojisinde kullanılan komplike bilgisayar programları için bilişim desteği de olmak üzere ürün ve ölçüm bilgisi eğitimi de sunmaktadır. Tasarım, kurulum, test etme ve sipariş üzerine ölçüm çözümleri sunmak ve hatta daha uygun maliyetli olması koşuluyla hassas ve kritik ölçüm işlerinizi ek sözleşme temelinde üstlenmek de hizmetlerimiz arasındadır.

**bilginoğlu®**  
tam, doğru, hassas endüstri

**İzmir Merkez**

T +90 232 433 72 30 | F +90 232 457 37 69  
2824 Sk. No.26 1.San. Sit. 35110, İzmir

**İstanbul Satış Mağazası / Showroom**

T +90 212 612 55 45 | F +90 212 612 65 85  
İkitelli OSB Mh. Fatih San. Sit. 7B Blok No.2, 34490 Başakşehir, İstanbul

**Bursa Satış Mağazası / Showroom**

T +90 224 443 43 80 | F +90 224 443 43 84  
Üçevler Mh. İzmir Yolu Cd. No.271C Nilüfer Ticaret Merkezi, Nilüfer, Bursa

**Ankara Satış Mağazası / Showroom:**

T +90 312 666 90 44 | F +90 312 666 90 45  
1122. Cd. Maxivedik Tic. Merkezi, İvedik OSB 20/108 Yenimahalle, Ankara

**Ulucak Depo, Teknik Servis ve Kalibrasyon Merkezi**

T +90 232 877 13 69 - 70 | F +90 232 877 13 71  
Kemalpaşa Org. San. 72 Sk. No.6 35730 Ulucak, Kemalpaşa, İzmir

[www.bilginoglu-endustri.com.tr](http://www.bilginoglu-endustri.com.tr)

[info@bilginoglu-endustri.com.tr](mailto:info@bilginoglu-endustri.com.tr)

**E-SHOP** [www.bilginoglu.eu/](http://www.bilginoglu.eu/)

/bilginogluend /bilginogluendustri

**Mitutoyo**

**Mitutoyo Europe GmbH**

Borsigstraße 8-10  
41469 Neuss

Tel. +49 (0) 2137-102-0  
Fax +49 (0) 2137-102-351

[info@mitutoyo.eu](mailto:info@mitutoyo.eu)  
[www.mitutoyo.eu](http://www.mitutoyo.eu)