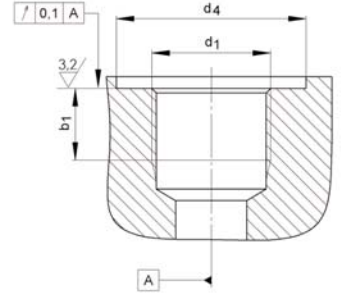


# multicut\*

Vidalama deliklerinin simetrik  
sızdırmazlık yüzeylerinin üretilmesi  
ve hasarsız kontrol edilmesi  
için hassas aletler  
ISO 1179-1 / DIN 3852-2  
ISO 9974-1 / DIN 3852-1



Hidrolik sistemlerde onarım masrafları ve kayıp zamanlar  
*multicut*\*-hassas aletleri sayesinde önemli ölçüde azaltılır



Hidrolikçi için yapılmış "Alet"... Uygulayıcı için yapılmış "Alet" ...

... **Parker** tarafından uygulama eğitimleri için önerilir!

[www.multicut.com](http://www.multicut.com)

**REINHARD**  
FEINMECHANIK GMBH

## **multicut\* hassas aletlerinin avantajları**

1. Aletlerde yüksek verimlilik ve rantabilite.
2. Birkaç dakika içinde sızdırmazlık yüzeyi onarılır.
3. Amortisman (uygulama durumuna bağlı olarak) daha ilk uygulamada sağlanır.
4. Kendini kanıtlamış ve pratiğe dönük teknoloji
5. Uygulama tekniğinde hassas ve güvenli.
6. Aletlerin kolay ve standart kullanım şekli.
7. Aletler mobil olup yerden bağımsız (elektrik enerjisi olmadan) olarak kullanılabilir.
8. Özellikle "yerinde" yapılan onarım ve servis alanlarında kullanım için uygundur.
9. Uygulama manüel olarak çatal veya yıldız anahtar yardımıyla gerçekleşir.
10. Bir sızdırmazlık yüzeyin onarımı basınçsız yapı elemanını yerinden sökmeden mümkündür (itinalı çalışmak şartıyla).
11. Onarılan yüzeyinin kalitesi son derece yüksektir.
12. Onarılan yüzeyin vidalama dişlerine açılmal hassasiyeti yüksektir.
13. Profil çeliği değiştirilebilir ve (el ile) tekrar bilenebilir.
14. Profil çeliğinin tekrar bilenebilmesi "Taşlama tezgahında el ile" yapılabilir.



## **multicut\* hassas aletlerinin pratik kullanım yerleri**

**multicut\*** hassas aletleri çok çeşitli alanlarda sızdırmazlık yüzeylerinin üretimi ve onarımında kullanılır, örn.:

- İnşaat makinaları (Dozer, ekskavatör, vinç)
- Hazne ve kompresör imalatı
- Maden ocağı makinaları
- Uçak ve uzay seyahati araçları
- Taşıma ve kaldırma tertibatları
- Zincir tahrikli araçlar
- Ziraat makinaları
- Kamyon aracı yapımı
- Ölçüm tekniği
- Mobil hidrolik tertibatları
- Pnömatik
- Çelik ve demir izabe tesisleri
- Sabit hidrolik tesisler
- Vakum tekniği
- Takım tezgahları
- Presler
- Raylı araçlar
- Gemi inşaatı



## Sızdırmazlık yüzeyleri konusunda genel bilgiler

ISO 1179-1 / DIN 3852-2 uyarınca vidalama delikleri sızdırmazlık yüzeylerinin kalitesi; ISO 9974-1 / DIN 3852-1 (Şekil 1) hidrolik sistemlerin, makinaların ve teknik tesislerin fonksiyon güvenliği için önemlidir.

Usulüne uygun olmayan biçimde üretilmiş veya hasar görmüş sızdırmazlık yüzeyleri (Şekil 2) durumunda kaçak vardır ve buna bağlı olarak sistemin devre dışı kalması söz konusudur.

Bundan dolayı akışkanlar tekniğinin tüm alanlarında sızdırmazlık yüzeylerinin yapım şekline özel olarak önem verilir.



Şekil 1



Şekil 2

Bir sızdırmazlık yüzeyinin değerlendirilmesinde önemli olan kriterler şunlardır:

1. Vidalama deliğinin dişine göre sızdırmazlık yüzeyinin konum sapması (açısal konum)
2. Sızdırmazlık yüzeyinin yüzey yapısı

Takım tezgahlarında, örneğin işleme merkezinde, matkap tezgahında, bir freze veya delme makinasında hidrolik bileşenlerin seri üretiminde genelde 1. kriter makinanın konstrüktif yapısı sayesinde yerine getirilir.

2. kriter – makinanın sağlam yapıda olması koşuluyla – makinarya bağlı değildir, doğrudan kullanılan aletlere bağlıdır. İşe uygun olmayan veya körelmiş aletlerle 2. kriterin gerektirdiği

talepleri yerine getirmeyen yüzeyler üretilir, bunlar en geç bileşenlerin, makinaların veya yapı gruplarının montajında fonksiyon zorlukları çıkarılır ve yeniden işlenmeleri gerekir. Daha önceden işletimde bulunan sistem yapı gruplarının, makinaların veya tesislerin onarımında genel olarak boru vidalama cıvataları veya kapak cıvataları yerlerinden sökülür, bu gibi yerlerde vidalama deliklerinin ilgili sızdırmazlık yüzeylerinin montajında 2. kriter çoğunlukla yerine getirilmez. Yüzeyler kısmen hasar görmüş, korozyona uğramış veya üzerleri boyanmıştır. Hasarlar bir taraftan boru vidalamada veya kapaklarda metalik sızdırmazlık kenarlı cıvatalarının kullanımından veya diğer taraftan sökme esnasındaki dikkatsizliklerden kaynaklanabilir. Bundan dolayı montaj işleminden sonra onarılmış hidrolik sistemin, makinanın veya tesisin fonksiyon güvenliğinin sağlanması için sızdırmazlık yüzeylerinin yeniden işlenmesi veya onarılması kaçınılmazdır.

Hasarlı sızdırmazlık yüzeylerinin sonradan işlenmesi *multicut*\* hassas aletler ile yapılmaması durumunda bu iş için pahalı takım tezgahlarının kullanılması ve sistem gruplarının bu tezgahlarda yüksek masraflı hazırlama ve işleme işlerinin yapılması zorunlu olacaktır. Buna ilave olarak işleme için uzun bekleme süreleri ve ayrıca hidrolik sistemin sökülmesi ve takılması için gerekli süreler dolayısıyla üretim kaybı söz konusudur. Bundan dolayı tek bir sızdırmazlık yüzeyinin onarımı üç veya dört haneli tutarlara kadar varabilen yüksek masraflar gerektirebilir.

## Sızdırmazlık yüzeylerinin yeniden işlenmesi veya onarımı

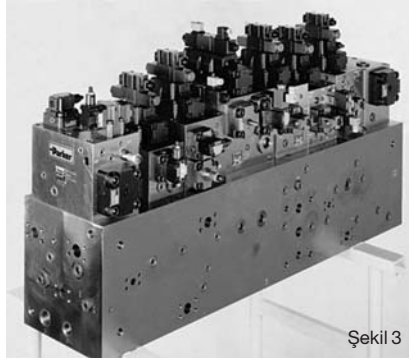
Patentli *multicut*\* hassas aletlerinin kullanımı sayesinde sızdırmazlık yüzeyinin onarım süresini bir kaç dakikaya indirebilirsiniz. Bu şekilde masraflarınıza hakim durumdasınız ve paradan tasarruf edebilirsiniz.

Aşağıdaki üniteler:

- Boru vidalama işleri
- Yağ gözetleme camları
- Vidalı tapalar
- Bujiler

sanayide kullanılan

- Gövdeler
- Gerdirme elemanları
- Filtreler
- Valfler
- Kompresörler
- Dağıtıcı pervazları
- Motorlar
- Dağıtıcı bloklar
- Pompalar
- Silindirler



Şekil 3

Resim: Parker Hannifin NMF GmbH

gibi sistem yapı gruplarında kullanılmakta olup bu ünitelerin vidalama deliklerine ait sızdırmazlık yüzeyleri, manüel olarak ve yerine bağlı durumda, ilave bir makina kullanmadan *multicut*\* hassas aletleri ve uygun bir çatal veya yıldız anahtar yardımıyla hızlı ve uygun masrafla üretilebilir veya onarılabilir.

Sistem yapı gruplarının sökülmesi, bir delme tezgahı, bir freze veya delme makinası üzerindeki ayarlama ve işleme çalışmaları veya münferit durumda tüm bir sistem yapı grubunun hurdaya atılması gibi zahmetli, zaman alıcı ve yüksek masraflı işlere *multicut*\* hassas aletlerinin kullanımı durumunda gerek kalmaz ve bunun sonucunda bu aletlere yapılan yatırım birkaç uygulama sonunda kendini amorti eder.

*multicut*\* hassas aletleri müşteri hizmetlerinde, makinaların sistem ünitelerinin ve tüm tesislerin onarımında ve ayrıca hidrolik sistemlerin montajında mükemmel bir biçimde kendini kanıtlamıştır. Aynı şekilde hidrolik bileşenlerin bir işleme merkezinde seri üretiminde duruma göre çizime uygun olmayan şekilde imal edilmiş sızdırmazlık yüzeyleri uygun fiyatla yeniden işlenebilir.

## Vidalama deliklerine ait sızdırmazlık yüzeylerinin üretilmesi, tekrar işlenmesi, onarılması, düzeltilmesi işlemleri genelde sızdırmazlık yüzeyi başına 3 dakikadan fazla sürmez.

Gerekli olanlar:

- *multicut*\* Temel Alet (vidalama deliğinin dişine uygun), 1, 2, 5 tablolarına bakınız.
- *multicut*\* Profil bıçağı (işlenecek sızdırmazlık yüzeyi çapına uygun), 3 tablosuna bakınız.
- Yıldız veya çatal anahtar (ana gövdeyi döndürmek için).

Katalog ve ayrıntılı kullanım kılavuzunu internet sitemizden "indirebilirsiniz" [www.multicut.com](http://www.multicut.com)



Şekil 4



Şekil 5



Şekil 6



Şekil 7

## multicut\*-hassas aletler (Temel aletleri)

**multicut\*** hassas aletleri ile vidalama deliklerinin sızdırmazlık yüzeyleri ISO 1179-1/ DIN 3852-2; ISO 9974-1/ DIN 3852-1 uyarınca işlenebilir ya da onarılabilir.

**multicut\*** hassas aleti kendine has fonksiyon şekli sayesinde dış yan yüzeyleri üzerinden vidalama deliklerinin tam ortasına göre ayarlanır ve bir dakikadan daha az bir süre içinde kullanıma hazırdır.

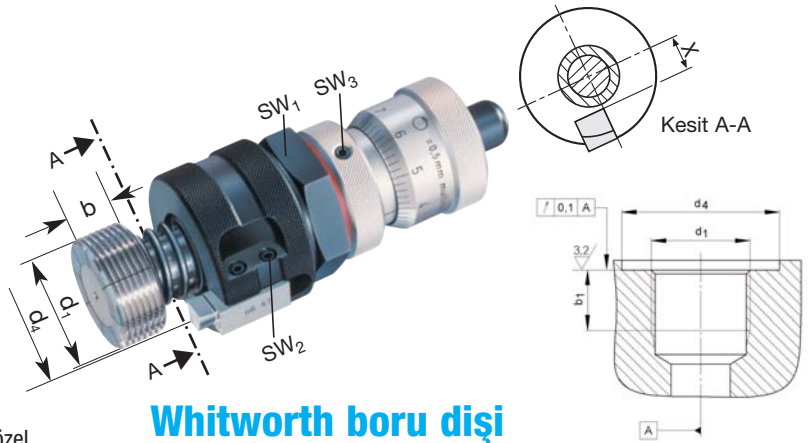
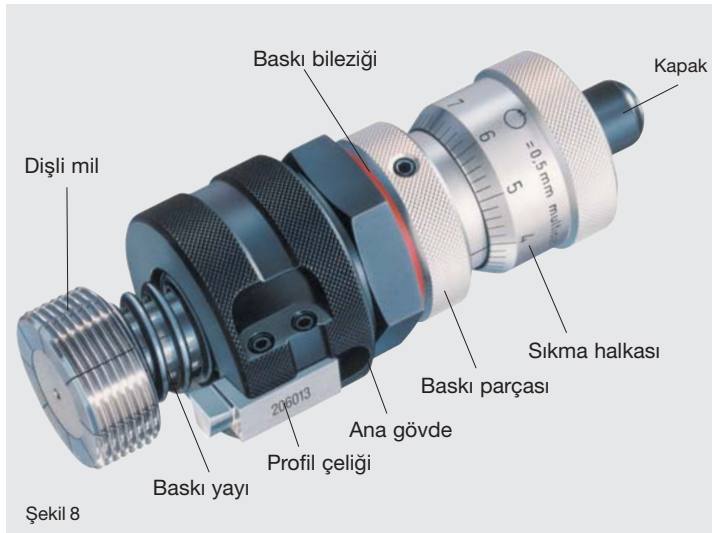
Alete entegre edilmiş taksimatı 1/100-mm olan vidalı mikrometre sayesinde değiştirilebilir profil bıçağının derinlik ayarının kontrol edilmesi mümkündür.

Değiştirilebilir profil bıçağı kişisel ihtiyaçlara göre gerekli durumda özel sızdırmazlık yüzeylerinin üretilmesi için kullanılabilir.

Dişli milin yapım modeli sayesinde düz sızdırmazlık yüzeyinin işlenmesi esnasında oluşan talaşların birlikte sürüklenmesine karşı etkilidir ve uygulayıcının gereken özeni göstermesi halinde münferit durumlar için "dolu", fakat basıncısız durumdaki hidrolik sistemlerde de sızdırmazlık yüzeylerinin işlenmesine olanak verir.

**multicut\*** hassas aletleri ve gerekli profil bıçakları ISO 1179-1/DIN 3852-2; ISO 9974-1/DIN 3852-1 standartlarına uygun vidalama deliklerinin G 1/8" 'de G 2" 'ye, M 10 x 1' den M 78 x 2' e kadar bütün boyutları için tekli olarak veya pratik kullanma çantasında teslim edilebilir.

Sızdırmazlık yüzeyinin işlenmesi için vidalama deliğinin dış boyutuna göre uygun bir **multicut\*** hassas aletine ve sızdırmazlık yüzeyinin çapına göre uygun bir **multicut\*** profil bıçağına ihtiyaç duyulur.



## Whitworth boru dişi

Tablo 1

Vidalama deliği	Tercih edilen boyut	Sızdırmazlık yüzeyi çapı			Normal model		Anahtar ağız genişliği			Ürün No. Temel alet
		d <sub>4</sub> <sup>A</sup> mm	d <sub>4</sub> <sup>B</sup> mm	d <sub>4</sub> <sup>C</sup> mm	b <sub>1</sub> mm	b mm	SW <sub>1</sub> mm	SW <sub>2</sub> mm	SW <sub>3</sub> mm	
d <sub>1</sub>										
G 1/8"	●	15	17	19	8	7	19	2	2,5	20 10 00
G 1/4"	●	19	21	25	12	10	24	2,5	2,5	20 20 00
G 3/8"	●	23	25	28	12	10	27	2,5	2,5	20 30 00
G 1/2"	●	27	29	34	14	13	27	3	2,5	20 40 00
G 3/4"	●	33	36	42	16	14	41	3	3	20 50 00
G 1"	●	40	42	47	18	16	41	3	3	20 60 00
G 1. 1/8"		45	47	51	20	18	46	3	3	20 70 00
G 1. 1/4"	●	50	52	58	20	18	50	3	3	20 80 00
G 1. 3/8"		52	54	59	22	18	50	3	3	20 90 00
G 1. 1/2"	●	56	58	65	22	20	50	4	3	21 00 00
G 1. 3/4"		63	65	69	24	22	50	4	3	21 10 00
G 2"		69	-	76	24	22	65	5	5	21 20 00

## Metrik ince diş

Tablo 2

Vidalama deliği	Tercih edilen boyut	Sızdırmazlık yüzeyi çapı			Normal model		Anahtar ağız genişliği			Ürün No. Temel alet
		d <sub>4</sub> <sup>A</sup> mm	d <sub>4</sub> <sup>B</sup> mm	d <sub>4</sub> <sup>C</sup> mm	b <sub>1</sub> mm	b mm	SW <sub>1</sub> mm	SW <sub>2</sub> mm	SW <sub>3</sub> mm	
d <sub>1</sub>										
M 10 x 1	●	15	20	-	8	7	19	2	2,5	22 20 00
M 12 x 1,5	●	18	25	-	12	7	22	2,5	2,5	22 30 00
M 14 x 1,5	●	20	25	-	12	10	24	2,5	2,5	22 40 00
M 16 x 1,5	●	22	28	-	12	10	27	3	2,5	22 50 00
M 18 x 1,5	●	24	30	-	12	10	27	3	2,5	22 60 00
M 20 x 1,5	●	26	34	-	14	13	27	3	2,5	22 70 00
M 22 x 1,5	●	28	34	-	14	13	27	3	2,5	22 80 00
M 24 x 1,5		30	38	-	14	13	41	4	3	22 90 00
M 26 x 1,5	●	32	42	-	16	14	41	4	3	23 00 00
M 27 x 2	●	33	42	-	16	14	41	4	3	23 10 00
M 30 x 1,5		37	44	-	-	14	41	4	3	23 20 00
M 30 x 2		37	44	-	16	14	41	4	3	23 30 00
M 33 x 2	●	40	47	-	18	16	41	4	3	23 40 00
M 36 x 1,5		43	50	-	-	16	46	4	3	23 50 00
M 36 x 2		43	50	-	18	16	46	4	3	23 60 00
M 38 x 1,5		45	52	-	-	16	46	4	3	23 70 00
M 39 x 2		47	53	-	-	16	46	4	3	23 80 00
M 42 x 1,5		50	56	-	-	18	50	4	3	23 90 00
M 42 x 2	●	50	58	-	20	18	50	4	3	24 00 00
M 45 x 1,5		53	59	-	-	18	50	4	3	24 10 00
M 45 x 2		53	59	-	20	18	50	4	3	24 20 00
M 48 x 1,5		56	61	-	-	20	50	4	3	24 30 00
M 48 x 2	●	56	65	-	22	20	50	4	3	24 40 00
M 50 x 2		-	65	-	21,5	20	50	4	3	24 50 00
M 52 x 1,5		61	65	-	-	20	50	4	3	24 60 00
M 52 x 2		61	65	-	-	20	50	4	3	24 70 00
M 56 x 2		65	69	-	-	20	50	4	3	24 80 00
M 60 x 2		69	73	-	-	22	65	5	5	24 90 00
M 64 x 2		73	77	-	-	22	65	5	5	25 00 00
M 78 x 2		89	-	-	-	22	65	5	5	25 10 00

**multicut\*** değiştirilebilir kesici parça (profil bıçağı) için tasarlanmıştır. Uygulama durumu için uygun olan profil bıçağı 3 ve 4 tablolarından bulunabilir. Profil bıçağı teslimat kapsamında yoktur ve ayrıca sipariş edilmelidir.

Sipariş örneği:

1 adet **multicut\*** 20 50 00  
 1 adet profil bıçağı 20 50 11  
 (Profil bıçağı bilgi föyüne bakınız)

veya

1 adet **multicut\*** G 3/4" - 33  
 (Profil bıçağı dahil  
 D<sub>4</sub> = 33 mm)

Ürün numarası

Profil çeliği çapı 33 mm

Alet boyutu

Alet ve profil bıçağı özel boyutları talep üzerine teslim edilir.

## multicut\* profil bıçakları

ISO 1179-1/DIN 3852; ISO 9974-1/DIN 3852-1 kapsamında listelenmiş sızdırmazlık yüzeyi çaplarının üretimi için uygun standart profil bıçakları (bakınız Şekil 9) temin edilebilir. Profil bıçakları farklı **multicut\*** hassas aletlerinde kullanılabilir. Tablo 3 ve 4 ile uygun profil bıçağını seçebilirsiniz ve ilgili sipariş bilgilerinizi belirleyebilirsiniz.

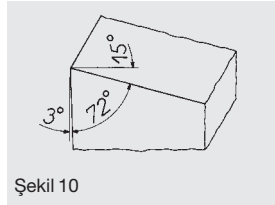
Profil bıçakları yüksek kaliteli HSS çeliğinden üretilmiştir. Bıçak kesici ağız uzun talaş çıkartan malzemeler için uygun olan pozitif bir kesme geometrisi (bak. Şekil 10) ile donatılmıştır.

Kısa talaş çıkan örn. gri döküm gibi malzemeler için profil bıçağın el ile uygun bir taşlama tezgahında modifiye edilmesini öneririz. Bu amaç için kesme kenarına yakl. 0,5 mm bir pah açılır, bu şekilde profil bıçağı için negatif bir kesme geometrisi elde edilir (bak. Şekil 11).

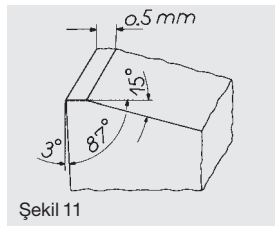
Özel boyutların ayrıca talep edilmesini rica ederiz.



Şekil 9



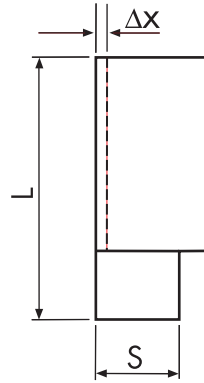
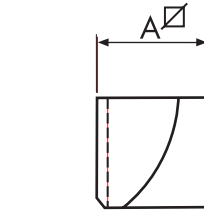
Şekil 10



Şekil 11

Tablo 3

Vidalama deliği d <sub>1</sub>	Sızdırmazlık yüzeyi çapı d <sub>4</sub> mm	A <sup>∇</sup> mm	L mm	S mm	ΔX mm	Ürün No. Profil bıçağı
G 1/8"	15	6	17,5	2,5	0	20 10 11
G 1/8"	17	6	17,5	3,5	0	20 10 12
G 1/8"	19	6	17,5	4,5	0	20 10 13
G 1/4"	19	8	19	3,5	0	20 20 11
G 1/4"	21	8	19	4,5	0	20 20 12
G 1/4"	25	8	19	6,5	0	20 20 13
G 3/8"	23	8	26	4,5	1	20 30 11
G 3/8"	25	8	26	5,5	1	20 30 12
G 3/8"	28	8	26	7,0	1	20 30 13
G 1/2"	27	8	26	4,5	1	20 30 12
G 1/2"	29	8	28	5,5	0	20 40 12
G 1/2"	34	8	28	8,0	0	20 40 13
G 3/4"	33	12	35	6,0	0	20 50 11
G 3/4"	36	12	35	7,5	0	20 50 12
G 3/4"	42	12	35	10,5	0	20 50 13
G 1"	40	12	35	6,5	0	20 60 11
G 1"	42	12	35	7,5	0	20 50 12
G 1"	47	12	35	10,0	0	20 60 13
G 1.1/8"	45	12	35	6,0	0	20 50 11
G 1.1/8"	47	12	37	7,0	0	20 70 12
G 1.1/8"	51	12	37	9,0	0	20 70 13
G 1.1/4"	50	12	35	6,0	0	20 50 11
G 1.1/4"	52	12	37	7,0	0	20 70 12
G 1.1/4"	58	12	35	10,0	0	20 60 13
G 1.3/8"	52	12	37	7,0	0	20 70 12
G 1.3/8"	54	12	37	8,0	0	20 90 11
G 1.3/8"	59	12	35	10,5	0	20 50 13
G 1.1/2"	56	12	35	6,0	0	20 50 11
G 1.1/2"	58	12	37	7,0	0	20 70 12
G 1.1/2"	65	12	35	10,5	0	20 50 13
G 1.3/4"	63	12	35	7,5	0	20 50 12
G 1.3/4"	65	12	37	8,5	0	21 10 12
G 1.3/4"	69	12	35	10,5	0	20 50 13
G 2"	69					talep üzerine
G 2"	76					talep üzerine



Sızdırmazlık yüzeyi çapının belirlenmesi:

$$d_4 = 2(X - \Delta X + S)$$

Kesme ağız genişliğinin belirlenmesi:

$$S = \frac{d_4}{2} + \Delta X - X$$

Tablo 4

Vidalama deliği d <sub>1</sub>	Sızdırmazlık yüzeyi çapı d <sub>4</sub> mm	A <sup>∇</sup> mm	L mm	S mm	ΔX mm	Ürün No. Profil bıçağı
M 10 x 1	15	6	17,5	2,5	0	20 10 11
M 10 x 1	20	6	17,5	4,0	0	22 20 11
M 12 x 1.5	18	8	17,5	4,25	0	22 30 11
M 12 x 1.5	25	8	17,5	7,75	0	22 30 12
M 14 x 1.5	20	8	19	4,0	0	22 40 11
M 14 x 1.5	25	8	19	6,5	0	20 20 13
M 16 x 1.5	22	8	26	4,0	1	22 50 11
M 16 x 1.5	28	8	26	7,0	1	20 30 13
M 18 x 1.5	24	8	26	4,0	0	22 60 11
M 18 x 1.5	30	8	26	7,0	0	22 60 12
M 20 x 1.5	26	8	26	4,0	0	22 60 11
M 20 x 1.5	34	8	28	8,0	0	20 40 13
M 22 x 1.5	28	8	28	5,0	0	22 80 11
M 22 x 1.5	34	8	28	8,0	0	20 40 13
M 24 x 1.5	30	12	35	4,5	0	22 90 11
M 24 x 1.5	38	12	37	8,5	0	21 10 12
M 26 x 1.5	32	12	37	5,5	0	23 00 11
M 26 x 1.5	42	12	35	10,5	0	20 50 13
M 27 x 2	33	12	35	6,0	0	20 50 11
M 27 x 2	42	12	35	10,5	0	20 50 13
M 30 x 1.5	37	12	35	5,0	0	23 20 11
M 30 x 1.5	44	12	37	8,5	0	21 10 12
M 30 x 2	37	12	35	5,0	0	23 20 11
M 30 x 2	44	12	37	8,5	0	21 10 12
M 33 x 2	40	12	35	6,5	0	20 60 11
M 33 x 2	47	12	35	10,0	0	20 60 13
M 36 x 1.5	43	12	35	5,0	0	23 20 11
M 36 x 1.5	50	12	37	8,5	0	21 10 12
M 36 x 2	43	12	35	5,0	0	23 20 11
M 36 x 2	50	12	37	8,5	0	21 10 12
M 38 x 1.5	45	12	35	6,0	0	20 50 11
M 38 x 1.5	52	12	37	9,5	0	23 70 11
M 39 x 2	47	12	37	7,0	0	20 70 12
M 39 x 2	53	12	35	10,0	0	20 60 13
M 42 x 1.5	50	12	35	6,0	0	20 50 11
M 42 x 1.5	56	12	37	9,0	0	20 70 13
M 42 x 2	50	12	35	6,0	0	20 50 11
M 42 x 2	58	12	35	10,0	0	20 60 13
M 45 x 1.5	53	12	35	7,5	0	20 50 12
M 45 x 1.5	59	12	35	10,5	0	20 50 13
M 45 x 2	53	12	35	7,5	0	20 50 12
M 45 x 2	59	12	35	10,5	0	20 50 13
M 48 x 1.5	56	12	35	6,0	0	20 50 11
M 48 x 1.5	61	12	37	8,5	0	21 10 12
M 48 x 2	56	12	35	6,0	0	20 50 11
M 48 x 2	65	12	35	10,5	0	20 50 13
M 50 x 2	65	12	35	10,5	0	20 50 13
M 52 x 1.5	61	12	37	8,5	0	21 10 12
M 52 x 1.5	65	12	35	10,5	0	20 50 13
M 52 x 2	61	12	37	8,5	0	21 10 12
M 52 x 2	65	12	35	10,5	0	20 50 13
M 56 x 2	65	12	37	8,5	0	21 10 12
M 56 x 2	69	12	35	10,5	0	20 50 13
M 60 x 2	69					talep üzerine
M 60 x 2	73					talep üzerine
M 64 x 2	73					talep üzerine
M 64 x 2	77					talep üzerine
M 78 x 2	89					talep üzerine

## multicut\* hassas aletleri pratik kullanım çantası içinde

Hem üretimde, hem montajda veya şantiyede çalışma yerinde: Pratik kullanım çantasında (bak. Şekil 12) size ait **multicut\*** hassas aletlerinizi bütün uygulamalar için düzenli ve kullanıma hazır şekilde hemen yakınınızdadır.

Sağlam bir yapıya sahip olan kullanım çantası mobil kullanım için son derece elverişlidir. Çanta darbeye dayanıklı ABS malzemeden yapılmış olup içi aletlerin ve profil bıçaklarının usulüne uygun olarak yerleştirildiği bir köpük yastıkla döşenmiştir.

Biz pratikte en çok kullanılan **multicut\*** hassas aletlerini sizin için seçip bir araya getirdik (bak. Tablo 5).

**multicut\*** hassas aletleri kullanım çantaları üç standart model olarak teslim edilebilir. Kişisel olarak, ihtiyaçlarınıza göre düzenlenmiş kullanım çantası, örn. müşteri hizmetleri veya servis teknisyeniniz için, ayrı bir talep yapılmasını rica ederiz.

Gerekli olan **multicut\*** profil bıçakları kullanım çantasının teslimat kapsamına dahil değildir.



Şekil 12

Lütfen gerekli olan sipariş verilerini 1'den 5'e kadar tablolardan temin ediniz.

Tablo 5

multicut*-alet	Kullanım çantası		
	EK 5101 Art.-Nr. 20 01 00	EK 5102 Art.-Nr. 20 02 00	EK 8101 Art.-Nr. 20 03 00
G 1/8"	*		*
G 1/4"	*		*
G 3/8"	*		*
G 1/2"	*		*
G 3/4"	*		*
G 1"	*		*
G 1.1/8"		*	
G 1.1/4"		*	*
G 1.3/8"		*	
G 1.1/2"		*	*

## multicut\* ölçüm adaptörü seti MXUT

Ölçüm adaptörü seti MXUT, **multicut\*** hassas aletlerinin fonksiyon alanını genişletir ve **multicut\*** hassas aletlerinin vidalama deliklerine ait sızdırmazlık yüzeylerinin değerlendirilmesinde ölçme gereci olarak kullanılmasını sağlar.

Patentli olarak korunmuş olan kendi türünde tek ölçme prensibi bir sızdırmazlık yüzeyinin vidalama deliğinin orta eksenine göre konum sapmasının (açısal sapma) hasarsız bir şekilde kontrol edilmesini sağlar.

Önemli ölçüde zahmet ve masraf gerektiren ölçme ekipmanına (örn. 3D [boyutlu] ölçme makinası) veya bir boru vidalama tertibatı ile "hafif vurma" veya "bastırma" gibi hasarsız olmayan yöntemlere gerek kalmaz.

Ölçüm adaptörü seti MXUT, universal olarak katalogta bulunan bütün **multicut\*** hassas aletleri ile kullanılabilir ve içinde mobil kullanım için köpük yastık bulunan sağlam bir çanta içinde teslim edilir (bak. Şekil 13).

Tablo 6

Ölçüm adaptörü seti MXUT,	Ürün No.
Ana adaptör	28 00 01
Ara adaptör	
Komparatör saati	
Ölçme ucu	
Montaj aleti	



Şekil 13

## Talep

Firmamız **multicut\*** hassas aletleri ile yakından ilgilenmektedir.

firma çalışma alanı

- Üretim  
 Montaj  
 Müşteri hizmeti/Servis

Uygulama ağırlık merkezi

- Üretim  
 Onarım

Gönderen / Kaşe

# REINHARD

F E I N M E C H A N I K G M B H

Assar-Gabrielsson-Str. 1 · D-63128 Dietzenbach  
 Tel.+49-6074-84127-0 · Fax +49-6074-2020  
 info@reinhard-feinmechanik.de

Lütfen işaretlenmiş olan alet boyutları ve aksesuarlar için tarafımıza bağlayıcı olmayan ve ücretsiz bir teklif gönderiniz:

Taban aleti	Sızdırmazlık yüzeyi çapı (mm)		
<input type="checkbox"/> G 1/8"	<input type="checkbox"/> 15	<input type="checkbox"/> 17	<input type="checkbox"/> 19
<input type="checkbox"/> G 1/4"	<input type="checkbox"/> 19	<input type="checkbox"/> 21	<input type="checkbox"/> 25
<input type="checkbox"/> G 3/8"	<input type="checkbox"/> 23	<input type="checkbox"/> 25	<input type="checkbox"/> 28
<input type="checkbox"/> G 1/2"	<input type="checkbox"/> 27	<input type="checkbox"/> 29	<input type="checkbox"/> 34
<input type="checkbox"/> G 3/4"	<input type="checkbox"/> 33	<input type="checkbox"/> 36	<input type="checkbox"/> 42
<input type="checkbox"/> G 1"	<input type="checkbox"/> 40	<input type="checkbox"/> 42	<input type="checkbox"/> 47
<input type="checkbox"/> G 1.1/8"	<input type="checkbox"/> 45	<input type="checkbox"/> 47	<input type="checkbox"/> 51
<input type="checkbox"/> G 1.1/4"	<input type="checkbox"/> 50	<input type="checkbox"/> 52	<input type="checkbox"/> 58
<input type="checkbox"/> G 1.3/8"	<input type="checkbox"/> 52	<input type="checkbox"/> 54	<input type="checkbox"/> 59
<input type="checkbox"/> G 1.1/2"	<input type="checkbox"/> 56	<input type="checkbox"/> 58	<input type="checkbox"/> 65
<input type="checkbox"/> G 1.3/4"	<input type="checkbox"/> 63	<input type="checkbox"/> 65	<input type="checkbox"/> 69
<input type="checkbox"/> G 2"	<input type="checkbox"/> 69	<input type="checkbox"/> 76	
<input type="checkbox"/> M 10x1	<input type="checkbox"/> 15	<input type="checkbox"/> 20	
<input type="checkbox"/> M 12x1.5	<input type="checkbox"/> 18	<input type="checkbox"/> 25	
<input type="checkbox"/> M 14x1.5	<input type="checkbox"/> 20	<input type="checkbox"/> 25	

Taban aleti	Sızdırmazlık yüzeyi çapı (mm)	
<input type="checkbox"/> M 16x1.5	<input type="checkbox"/> 22	<input type="checkbox"/> 28
<input type="checkbox"/> M 18x1.5	<input type="checkbox"/> 24	<input type="checkbox"/> 30
<input type="checkbox"/> M 20x1.5	<input type="checkbox"/> 26	<input type="checkbox"/> 34
<input type="checkbox"/> M 22x1.5	<input type="checkbox"/> 28	<input type="checkbox"/> 34
<input type="checkbox"/> M 24x1.5	<input type="checkbox"/> 30	<input type="checkbox"/> 38
<input type="checkbox"/> M 26x1.5	<input type="checkbox"/> 32	<input type="checkbox"/> 42
<input type="checkbox"/> M 27x2	<input type="checkbox"/> 33	<input type="checkbox"/> 42
<input type="checkbox"/> M 30x1.5	<input type="checkbox"/> 37	<input type="checkbox"/> 44
<input type="checkbox"/> M 30x2	<input type="checkbox"/> 37	<input type="checkbox"/> 44
<input type="checkbox"/> M 33x2	<input type="checkbox"/> 40	<input type="checkbox"/> 47
<input type="checkbox"/> M 36x1.5	<input type="checkbox"/> 43	<input type="checkbox"/> 50
<input type="checkbox"/> M 36x2	<input type="checkbox"/> 43	<input type="checkbox"/> 50
<input type="checkbox"/> M 38x1.5	<input type="checkbox"/> 45	<input type="checkbox"/> 52
<input type="checkbox"/> M 39x2	<input type="checkbox"/> 47	<input type="checkbox"/> 53
<input type="checkbox"/> M 42x1.5	<input type="checkbox"/> 50	<input type="checkbox"/> 56
<input type="checkbox"/> M 42x2	<input type="checkbox"/> 48	<input type="checkbox"/> 50

Taban aleti	Sızdırmazlık yüzeyi çapı (mm)	
<input type="checkbox"/> M 45x1.5	<input type="checkbox"/> 53	<input type="checkbox"/> 59
<input type="checkbox"/> M 45x2	<input type="checkbox"/> 53	<input type="checkbox"/> 59
<input type="checkbox"/> M 48x1.5	<input type="checkbox"/> 56	<input type="checkbox"/> 61
<input type="checkbox"/> M 48x2	<input type="checkbox"/> 56	<input type="checkbox"/> 65
<input type="checkbox"/> M 50x2	<input type="checkbox"/> 65	
<input type="checkbox"/> M 52x1.5	<input type="checkbox"/> 61	<input type="checkbox"/> 65
<input type="checkbox"/> M 52x2	<input type="checkbox"/> 61	<input type="checkbox"/> 65
<input type="checkbox"/> M 56x2	<input type="checkbox"/> 65	<input type="checkbox"/> 69
<input type="checkbox"/> M 60x2	<input type="checkbox"/> 69	<input type="checkbox"/> 73
<input type="checkbox"/> M 64x2	<input type="checkbox"/> 73	<input type="checkbox"/> 77
<input type="checkbox"/> M 78x2	<input type="checkbox"/> 89	
<input type="checkbox"/> Kullanım çantası EK 5101		
<input type="checkbox"/> Kullanım çantası EK 5102		
<input type="checkbox"/> Kullanım çantası EK 8101		
<input type="checkbox"/> multicut* ölçüm adaptörü seti MXUT		