



DELİCİ VE KESİCİ TAKIMLAR KATALOĐU

FASCINATION  PRECISION®

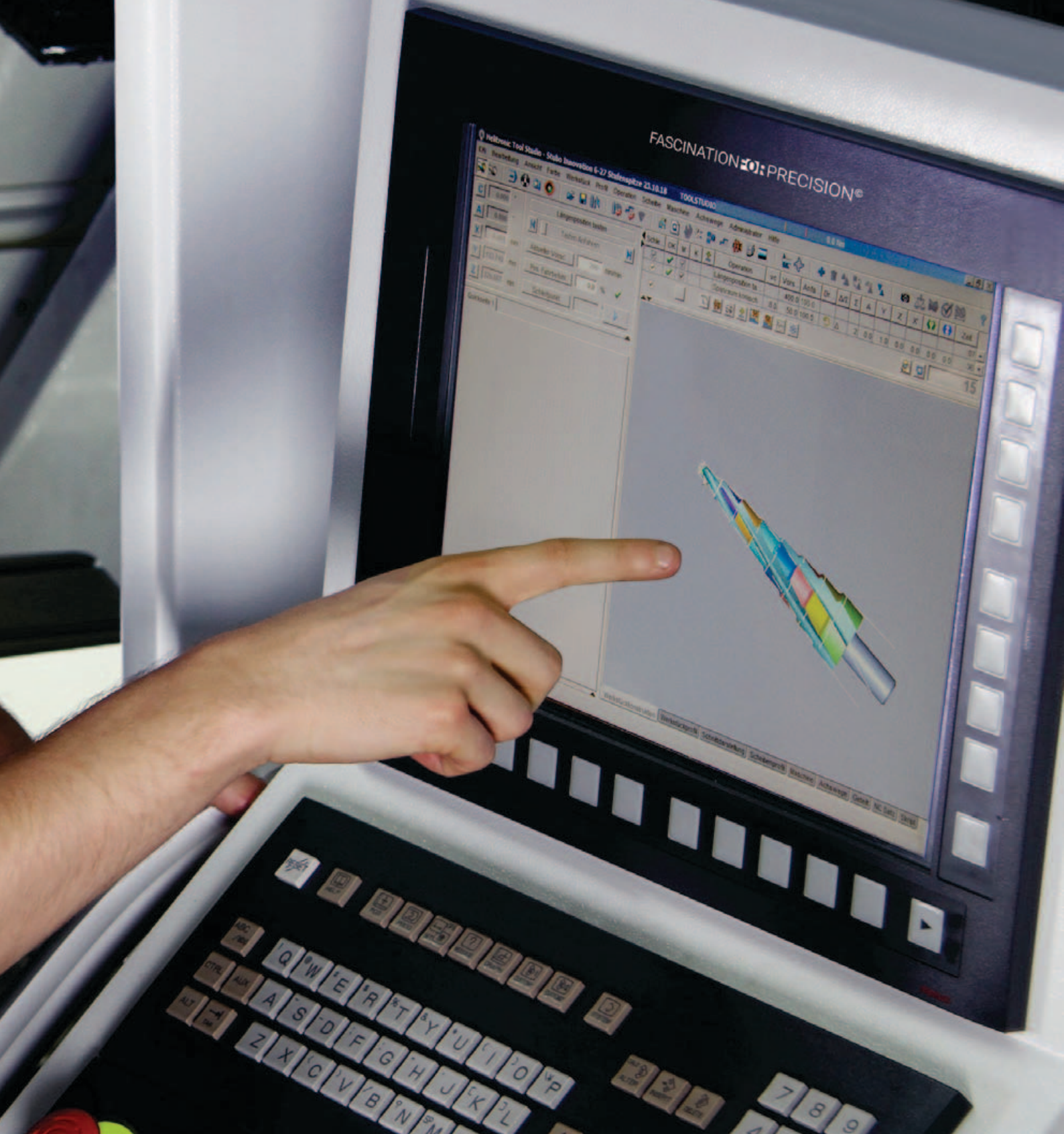
Metal talaşlı imalatına yönelik hassas aletler.

1974 yılından bu yana delme, havşa açma ve kesme aletlerinde uzmanlaşmış durumdayız. Almanya'da imal ettiğimiz yüksek kaliteli hassas ürünler, sanayi ve zanaat alanlarındaki profesyonel kullanıcıya yüksek performanslı aletler sağlamaktadır.

Metal talaşlı imalatı konusundaki güvenilir ortağınız.
Bizi teşvik eden güç düşkünlüğümüzdür.

Hassasiyete olan düşkünlüğümüz.

Metal talaşlı imalatı çözümlerine olan düşkünlüğümüz bizi teşvik ediyor.
Bu da metalden sıradan bir alet değil, hassas bir alet ortaya çıkıyor
ve bunun bir adı var: RUKO.





ruko.de

RUKO internet sitesi.

RUKO internet sitesi, ürünlerimize ve uygulamada desteğe odaklanmaktadır.

Ürün arayıcı

Ürün arayıcımızla uygulamanız için doğru matkabı bulabilirsiniz.

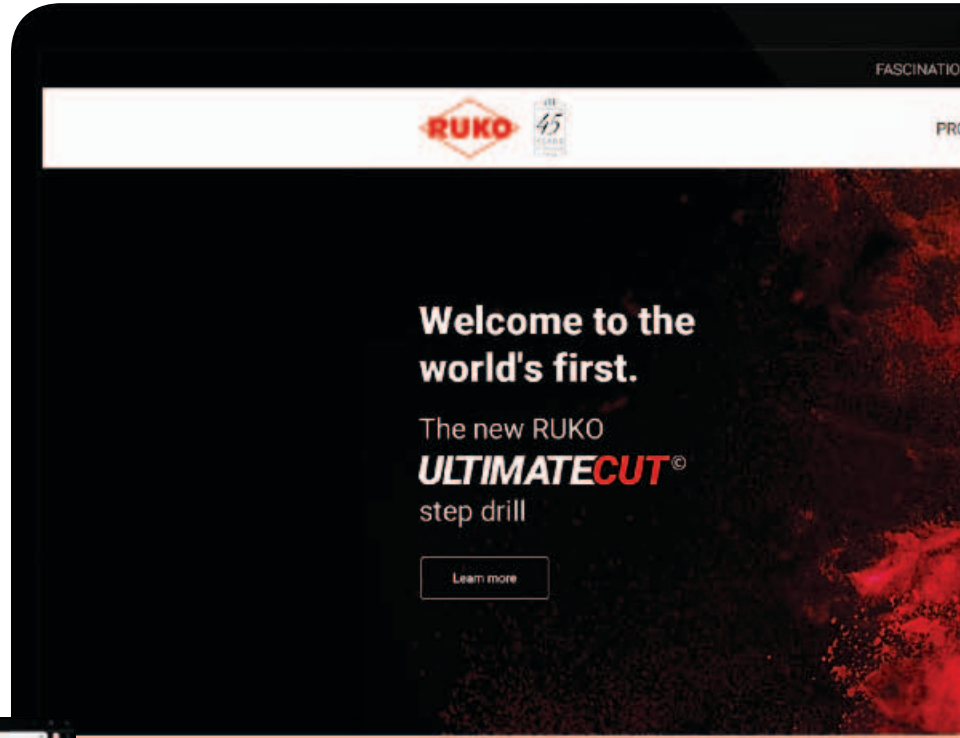


Ürün karşılaştırma

Ürünleri izleme listesine ekleyebilir ve birbiriyle karşılaştırabilirsiniz.

İndirilenler

Kataloglarımızı, broşürlerimizi ve kullanım kılavuzlarımızı indirin, gönderin ve bunlara göz atın.



Welcome to the world's first.

The new RUKO **ULTIMATECUT**® step drill

Learn more

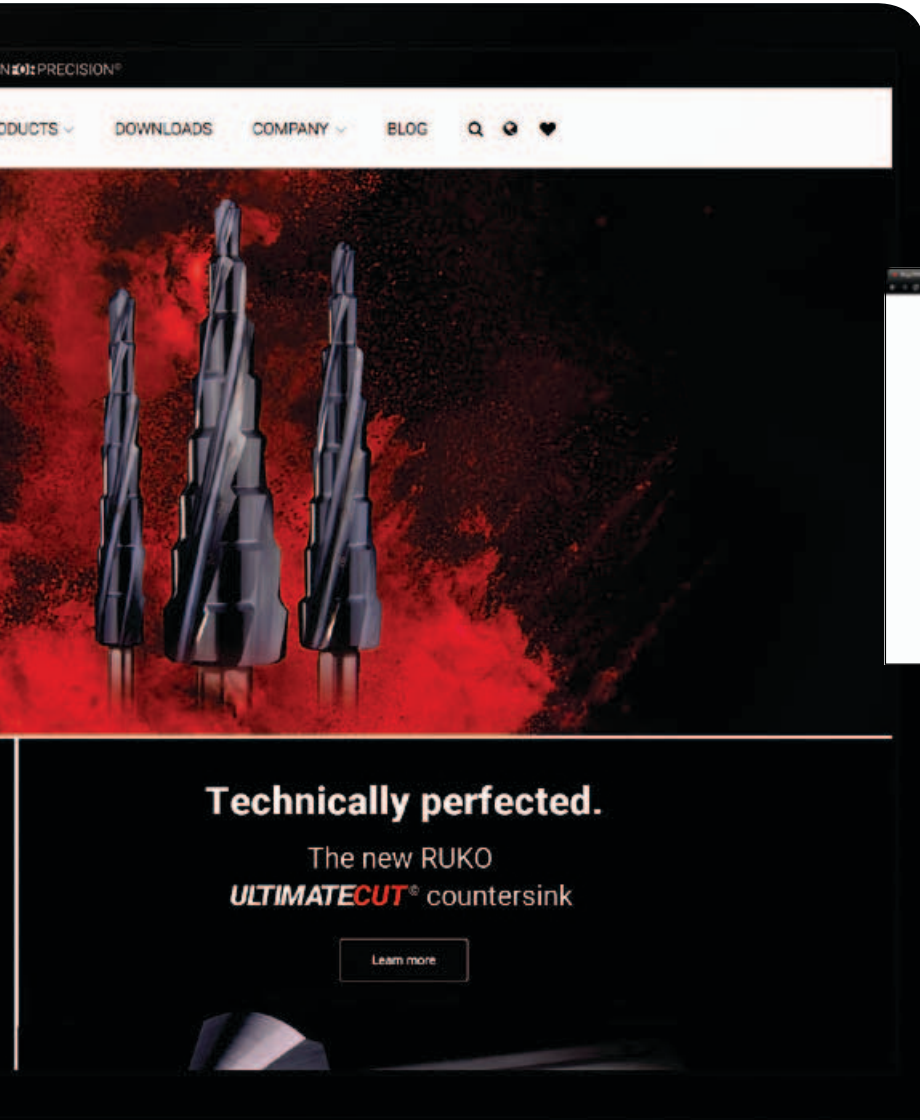
Effective without compromises.

The new RUKO step drill generation

Learn more

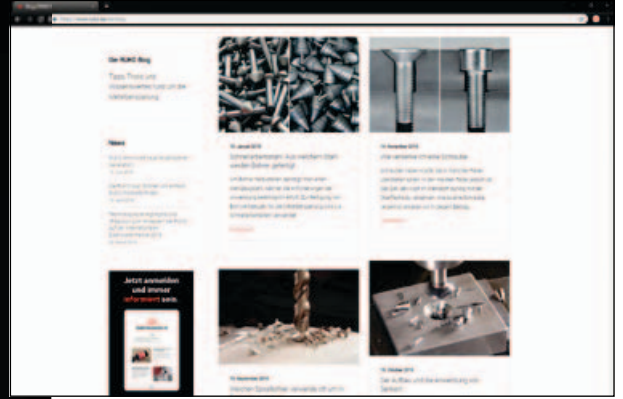
NEVT





Blog

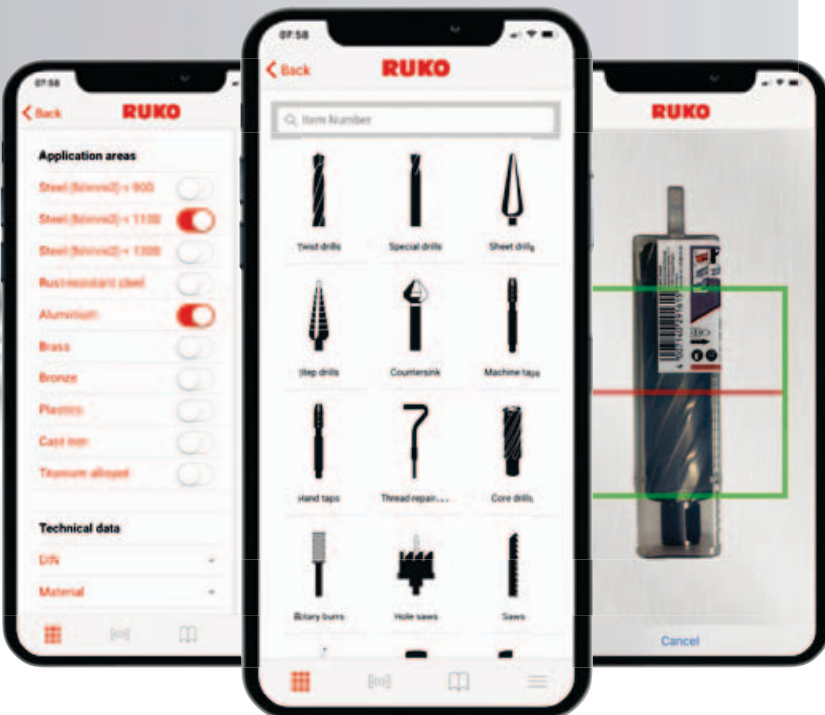
Metal talaşlı imalatı konusundaki tüm ipuçlarını, püf noktalarını ve bilinmesi gerekenleri okuyabilirsiniz



RUKO uygulaması.

RUKO uygulamasıyla RUKO ürünlerini kolay ve hızlı bir şekilde filtreleyebilir, tarayabilir ve izleyebilirsiniz. Ayrıca uygulama üzerinden kataloglarımızda gezinebilir ve haber bülteni ile bizi YouTube, Facebook, Instagram ve Twitter'da bizi takip edebilirsiniz.

RUKO uygulamasını hemen App Store veya Google play üzerinden indirin.



Dünya çapında bir yeniliğe hoş geldiniz.

Yeni RUKO
ULTIMATECUT®
kademeli matkap

92 sayfadan itibaren

RUKO marka **ULTIMATECUT**line, sanayiye ve profesyonel kullanıcılara zorlu uygulamalar için yenilikçi ve yüksek kaliteli hassas aletler sunmaktadır.

**OUT
NOW**



ULTIMATECUT®



**Teknik olarak
tamamlandı.**

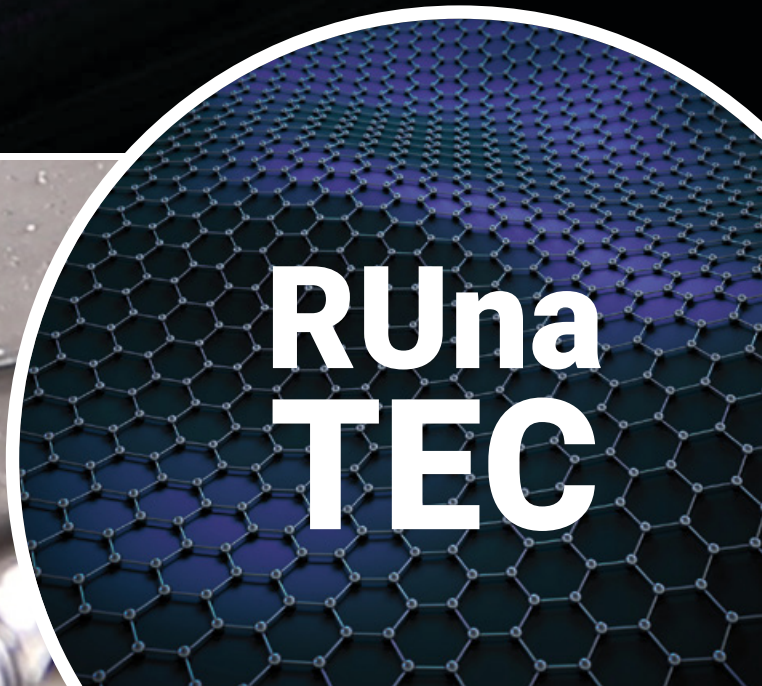
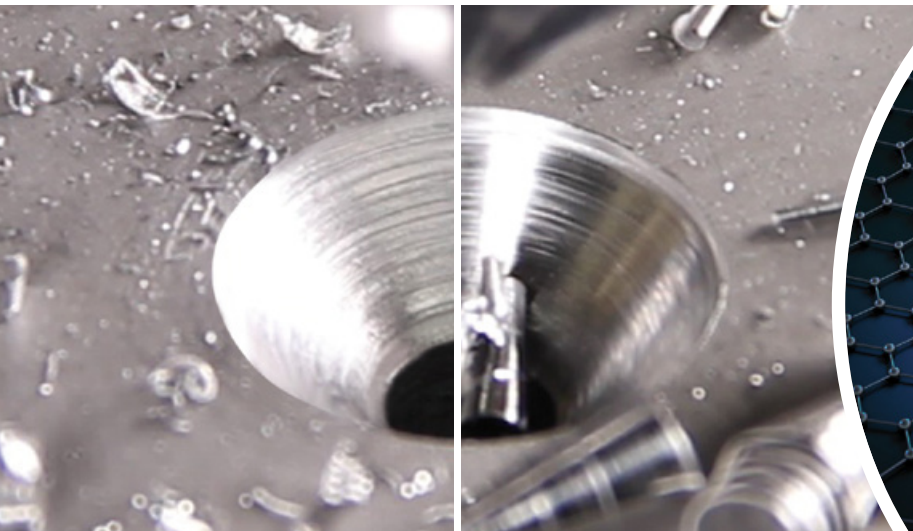
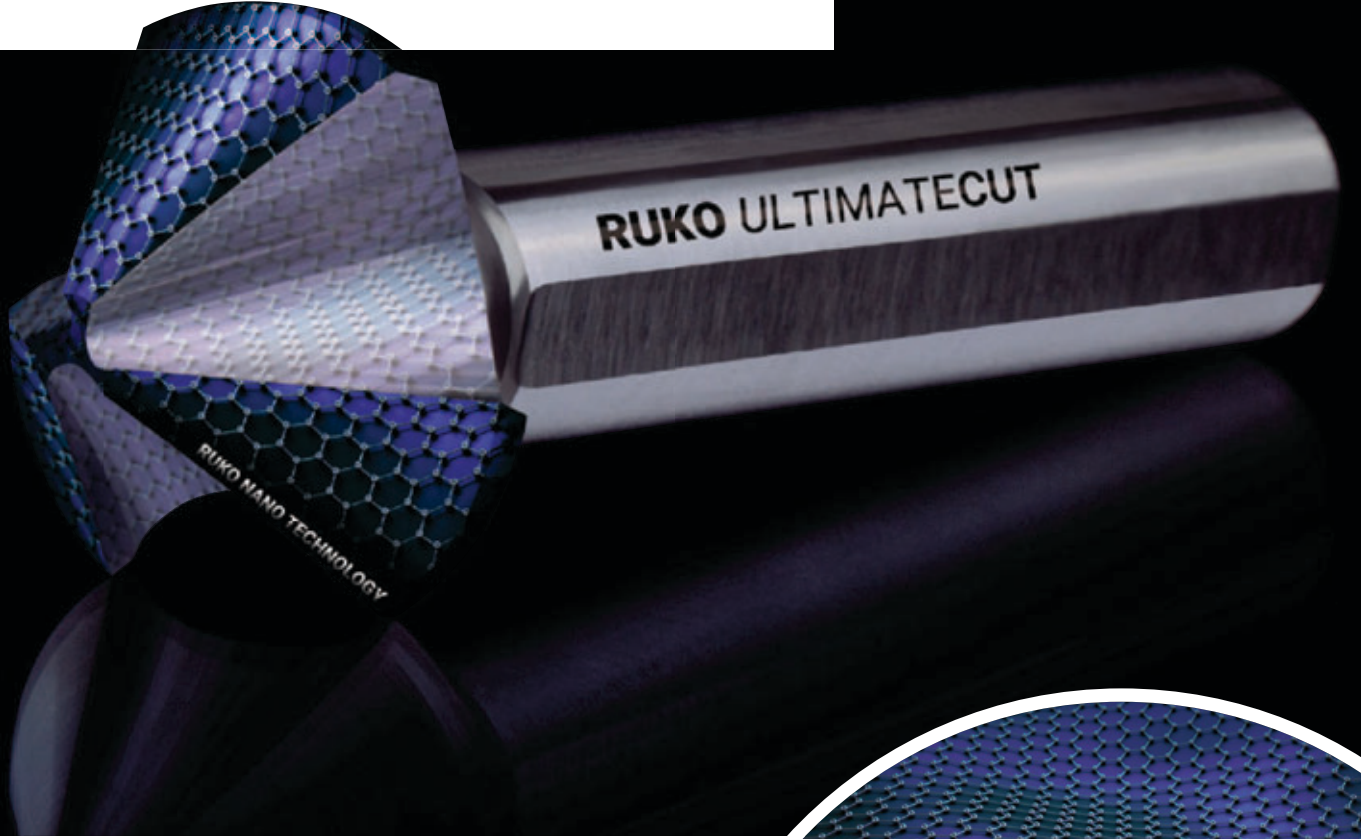
Yeni RUKO
ULTIMATECUT®
Havşa matkabi

112 sayfadan itibaren

RUKO nano Technology kaplama

92 + 112 sayfadan itibaren

- Son derece yüksek aşınma mukavemeti ve ısı sertliği
- Normal ve yüksek kapasiteli talaşlı imalat için uygun
- Malzeme kaynakları meydana gelmez
 - En iyi, düz yüzey
- Son derece yüksek nano sertlik





01. Matkap Uçları

Sayfa

DIN 338 VA Tipi, HSSE-Co 8	22 - 25
DIN 338 UTL 3000, HSSE-Co 5	26 - 29
DIN 338 VA Tipi, HSSE-Co 5	30 - 33
DIN 338 UNI Tipi, HSSE-Co 5	34 - 35
DIN 338 TL 3000, HSS-G	36 - 38
DIN 338 TURBO Tipi, HSS-G	39 - 40
DIN 338 N Tipi, HSS-G	41 - 44
DIN 338 N Tipi, HSS-G - Sol	45
DIN 338 N Tipi, HSS-G TiN-Uc Kaplamalı	46
DIN 338 N Tipi, HSS-R	48 - 49
DIN 338 N Tipi, Azaltılmış Gövdeli	50
DIN 338 N Tipi Kaplı Karbür	51
DIN 338 N Tipi, Lehimli Sert Metal (Elmas)	52 - 53
DIN 338 TL 3000, Fraksiyonel Ölçü	54
DIN 338 UTL 3000, Fraksiyonel Ölçü	55
DIN 338 VA Tipi, Fraksiyonel Ölçü	56
DIN 338 N Tipi, Fraksiyonel Ölçü	57
DIN 340 TL 3000, HSSE-Co 5	58 - 59
DIN 340 N Tipi, HSS-G	60 - 61
DIN 1869 TL 3000 HSS-G, Ekstra Uzun	62 - 63
DIN 345 N Tipi HSS, HSSE-Co 5, HSS-TiN	64 - 65
DIN 1897 N Tipi HSS-G Kısa	66 - 67
DIN 333 HSS-G, Punta Matkap	67
DIN 1897 N Tipi HSSE-Co 5, Kısa	68
Profil Delik (marangoz) N Tipi, HSS-G Kısa Kesitli	69
Spot Tek Delgi N Tipi HSS-G, Ekstra Kısa	70
İki Uçlu Metal Levha KV Tipi HSS-G Matkap Ucu	71



02. Özel Matkap Uçları

Punta Kaynak Frezesi, HSS	78
OUT NOW Punta Çürütme Matkap Ucu, HSSE-Co 5 ve Sert Metal - uzun versiyon	NEXT GENERATION 79
Punta Çürütme Matkap Ucu, HSSE-Co 5 - Kısa versiyonu	79
Frezeleme Matkap Ucu, HSS	80



03. Konik Sac-Boru Matkap Uçları

Konik Sac-Boru Matkap Uçları, HSS, HSSE-Co 5 CBN Çapraz Uç Bileme	85 - 86
Konik Sac-Boru Matkap Uçları, HSS, HSSE-Co 5 CBN Çapraz Uç Bileme, 1/4" Bit Şaftlı	85
Konik Sac-Boru Matkap Uçları, HSS Durduruculu ve Havşalı, CBN Çapraz Bileme	87
Mıknatıslı Bits Uç Tutucu	87



04. Kademeli Sac Matkap Uçları

OUT NOW ULTIMATECUT Spiral Yivli Kademeli Sac Matkap Uçları, HSS RUnaTEC Uç Bileme Turbo uç	ULTIMATECUT ® 92 - 95
OUT NOW Spiral Yivli Kademeli Sac Matkap Uçları, HSS, HSSE-Co 5 CBN Çapraz Uç Bileme	NEXT GENERATION 96 - 99
OUT NOW Spiral Yivli Kademeli Sac Matkap Uçları, HSS-TiAlN kademeli bariyer matkap ucu	NEXT GENERATION 100
OUT NOW Spiral Yivli Kademeli Sac Matkap Uçları, HSS CBN Çapraz Uç Bileme, 1/4" Bit Şaftlı	NEXT GENERATION 101
Spiral Yivli Kısa Kademeli Sac Matkap Uçları, HSS CBN Çapraz Uç Bileme	101
OUT NOW Fraksiyonel Ölçü Spiral Yivli Kademeli Sac Matkap Uçları, HSS, HSSE-Co 5, CBN Çapraz Uç Bileme	NEXT GENERATION 102
Mıknatıslı Bits Uç Tutucu	103
OUT NOW 3 Kesici Kenarlı Kademeli Sac Matkap Uçları, HSS CBN Çapraz Uç Bileme	NEXT GENERATION 103
OUT NOW Spiral Yivli Kablo Bağlantı Kademeli Sac Matkap Uçları, HSS CBN Çapraz Uç Bileme	NEXT GENERATION 104
Delik Genişletme Kademeli Sac Matkap Uçları, HSS CBN Bilenmiş, Uç Bilemesiz	104



05. Konik ve Çapak Temizleme Havşa Frezeleri

Sayfa

OUT NOW ULTIMATECUT DIN 335 C Tipi 90° Havşa Frezeleri	ULTIMATECUT®	112 - 115
DIN 335 C Tipi 90° Havşa Frezeleri		116 - 118
DIN 335 C tipi 90° ASP Havşa Frezesi		119
DIN 335 C tipi 90° Havşa Frezeleri, HSS Uzun Silindirik Saplı		120
DIN 335 C tipi 90° Havşa Frezeleri, HSS Konik Saplı		121
DIN 335 C tipi 90° El Tipi Havşa Freze, HSS		121
El Tipi Üniversal Havşa Freze Tutma Sapı		121
C tipi 82° Havşa Frezeleri, HSS Fraksiyonel Ölçü		122
DIN 334 C tipi 60° Havşa Frezeleri, HSS		123
DIN 334 D tipi 60° Havşa Frezeleri, HSS Konik Saplı		123
C tipi 75° Havşa Frezeleri, HSS		124
D tipi 75° Havşa Frezeler, HSS Konik Saplı		124
C tipi 120° Havşa Frezeleri, HSS		125
D tipi 120° Havşa Frezeleri, HSS Konik Saplı		125
C tipi 90° Havşa Frezeleri, HSS		126
Oluklu 90° Havşa Frezeleri HSS, HSSE-Co 5 ve HSS-TiN		127
Bit Sistem 90° Havşa Frezeleri, Kısa Tip HSS ve HSS-TiN		128
Mıknatıslı Bits Uç Tutucu		128
Bit Sistem 90° Havşa Frezeleri, Uzun Tip HSS ve HSS-TiN		129
DIN 373 Düz Havşa Frezeleri, HSS ve HSS-TiN Sabit Kılavuzlu		130 - 131
Düz Havşa Frezeleri, HSS ve HSS-TiN Sabit Kılavuzlu, Konik Saplı		132
Uzun Tip Kademeli Havşa Matkap Uçları, HSS		134
Kısa Tip Kademeli Havşa Matkap Uçları, HSS		135



06. Kılavuz ve Paftalar

M DIN 352 Metrik El Kılavuzları HSS, HSS-Sol, HSSE-Co 5, Taşlanmış		142
M DIN EN 22568 Metrik Paftaları HSS, HSS-Sol, HSSE-Co 5		143
MF DIN 2181 İnce Diş El Kılavuzları, HSS, Taşlanmış		144
MF DIN EN 22568 İnce Diş Pafta Lokmaları, HSS, Taşlanmış		145
G DIN 5157 Whitworth Boru El Kılavuzları, HSS, Taşlanmış		146
G DIN EN 24231 Yuvarlak Paftaları, HSS, Taşlanmış		146
BSW ≈ DIN 352 El Kılavuzları, HSS, Taşlanmış		147
BSW ≈ DIN EN 22568 Yuvarlak Paftaları, HSS, Taşlanmış		147
UNC ≈ DIN 352 El Kılavuzları, HSS, Taşlanmış		148
UNC ≈ DIN EN 22568 Yuvarlak Paftaları, HSS, Taşlanmış		148
UNF ≈ DIN 2181 El Kılavuzları, HSS, Taşlanmış		149
UNF ≈ DIN EN 22568 HSS Yuvarlak Paftaları, Taşlanmış		149
M ≈ DIN 352 Metrik Tek Kesim Kılavuzlar HSS, HSSE-Co 5		152
NPT Tek Kesim Kılavuzlar, HSS, Taşlanmış		153
M DIN 382 Altıgen Metrik Pafta, HSS, Taşlanmış		153
G ≈ DIN 5157 Tek Kesim Kılavuzlar, HSS, Taşlanmış		154
G DIN 382 Altıgen Pafta Lokması, HSS, Taşlanmış		154
DIN 377 Kılavuz Uzatma Kolu		155
DIN 225 Pafta Kolları		156
DIN 1814 Kılavuz Kolları		157
Top Başlı Kılavuz Kolu		157
Cırcırlı Kılavuz Kolu		157
M DIN 371 Düz Makine Kılavuzları HSS, HSSE-Co 5, B Tipi		164
M DIN 371 Helis Makine Kılavuzları HSS ve HSSE-Co 5, C Tipi		165
M DIN 376 Düz Makine Kılavuzları HSS ve HSSE-Co 5, B Tipi		166
M DIN 376 Helis Makine Kılavuzları HSS ve HSSE-Co 5, C Tipi		167
M DIN 371/376 Atlamalı Makine Kılavuzları, HSS, B Tipi		170
M DIN 371/376 Makine kılavuzları, HSSE-Co 5, TiCN, C Tipi		171
G DIN 5156 Withworth Düz Makine Kılavuzları, HSSE-Co 5		172
MF DIN 374 İnce Vida Düz Makine Kılavuzları, HSSE-Co 5, B Tipi		174
MF DIN 374 İnce Diş Helis Makine Kılavuzları, HSSE-Co 5, C Tipi		175
UNC DIN 2182/2183 Düz Makine Kılavuzları, HSSE-Co 5, B Tipi		176
UNC DIN 2182/2183 Düz Makine Kılavuzları, HSSE-Co 5, C Tipi		177
UNF DIN 2182/2183 Düz Makine Kılavuzları, HSSE-Co 5, B Tipi		178
UNF DIN 2182/2183 Düz Makine Kılavuzları, HSSE-Co 5, C Tipi		179
PG Makine Kılavuzları HSS		180
M DIN 357 Somun Kılavuzları, HSS		180
DIN 2174 Ovalama Kılavuzları HSSE-Co 5 VAP, HSSE-Co 5 TiAlN		181
Birleşik Kombine Makine Kılavuzları "uzun" ve "kısa" tip HSS, HSS-TiN		182 - 183
Mıknatıslı Bits Uç Tutucu		183
DIN 338 Taşlanmış Matkap Ucu, HSS-G		184
Çıkarma çubuğu, Sökücü somunlar, Delme kalıpları		184



07. ProCoil Vida Diş Tamir Setleri

Sayfa

ProCoil Yaylar	186
Yay Pimi Kıрма Aparatı	186
Yay Takma Aparatı, WS-Çeliğinden	186
DIN 338 N Tipi HSS-G ProCoil Matkap Ucu	189
HSS ProCoil Tek Kesim Kılavuzlar	189



08. Manyetik Matkap Uçları

Weldon "Solid 3S" Manyetik Matkap Uçları, (3/4") CBN ile Bilenmiş ve 3 Kesme Kenarlı, Kesme Derinliği 30,0 mm	195
Weldon Manyetik Matkap Uçları (3/4") HSS ve HSSE-Co 5, CBN Bilenmiş, Kesme Derinliği 30,0 mm	196 - 197
Weldon Manyetik Matkap Uçları (3/4") HSS ve HSSE-Co 5, CBN Bilenmiş, Kesme Derinliği 55,0 mm	198
Weldon Manyetik Matkap Uçları (3/4") HSS ve HSSE-Co 5, CBN Bilenmiş, Kesme Derinliği 110,0 mm	199
Quick IN Manyetik Matkap Uçları HSSE-Co 5, CBN Bilenmiş, Kesme Derinliği 35,0 mm	200
Hardox / Weldon Manyetik Matkap Uçları (3/4") Sert Metal, Kesme derinliği 50,0 mm	202 - 203
Sert Metal Quick IN Manyetik Matkap Uçları, CBN Bilenmiş, Kesme Derinliği 50,0 mm	204 - 205
Kernbohrer mit Hartmetallschneiden und Gewindeaufnahme, Schnitttiefe 50,0 mm	206 - 207
Tren Rayları Weldon Manyetik Matkap Uçları (3/4") Sert Metal, Kesme derinliği 30,0 mm	208
Manyetik Matkap Ucu Pimleri	209



09. Kalıpçı Freze Uçları

Silindirik Şekil A (ZYA),	216
Silindirik Şekil B (ZYAS) Ucu dişli	216
Oval Şekil C (WRC)	217
Top Başlı Şekil D (KUD)	217
Damla Şekil E (TRE)	218
Çam Ağaç Tipi Şekil F (RBF)	218
Sivri Ağaç Şekil G (SPG)	219
Alev Şekil H (FLH)	219
Koni 60° Şekil J (KSJ)	220
Koni 90° Şekil K (KSK)	220
Uzun Silindirik Koni Şekil L (KEL)	221
Sivri Koni Şekil M (SKM)	221
Ters Koni Şekil N (WKN)	222
Havalı Taşlama Makinesi - Kısa Tip	226
Havalı Taşlama Makinesi - 90° Kafa Açısı	226
Havalı Taşlama Makinesi 115° Kafa Açısı	227
Havalı Taşlama Makinesi - Uzun Tip	227



10. Delik Testereleleri

Delik Testereleleri, HSS-G	233
Delik Testere aksesuarları	233
Sert Metal Delik Testereleleri, Düz Kesme Ağzı	234
Sert metal delik testereleleri için kılavuz pim uçları	234
Sert metal delik testereleleri, uzun	236
Delik testereleleri için merkezleme ucu	236
Delik Testereleleri için M 18 x 6 P 1,5 İçten Soğutmalı Konik Tutucu	237
Delik Testereleleri için M 18 x 6 P 1,5 Konik Tutucu Yedek Parçaları	237
Bi-Metal Delik Testereleleri HSS, HSSE-Co 8	238 - 239
Bi-Metal Delik Testere Tutucuları	240
Bi-Metal Delik Testere Aksesuarları	240



11. Dekupaj testere programı

Dekupaj Oyma Testere Ağızları RUKO 8011, 8009, 8010, 8012, 8013, 8017 - HSS	248 - 249
Dekupaj Oyma Testere Ağızları RUKO 8016 HSS, 8028 HSS Bi-Metal, 8033 HSS Bi-Metal	250
Dekupaj Oyma Testere Ağızları RUKO 8020 HSS Bi-Metal, 8019 HSS Bi-Metal, 8021 HSS Bi-Metal	251



11. Dekupaj testere programı

Sayfa

Dekupaj Oyma Testere Ağızları RUKO 8005, 8007, 8002, 8006, 8072, 8070, 8001, 8018, 8023, 8024 - HCS	252 - 255
Oyma testeresi ağzları RUKO 8814 HSS Bi-Metal, 8824 HSS Bi-Metal, 8832 HSS Bi-Metal	256
Oyma testeresi ağzları RUKO 8811 HSS Bi-Metal, 8812 HSS Bi-Metal	257
Oyma Testere Ağızları RUKO 8939 TC, 8915 HSS Bi-Metal, 8940 HSS Bi-Metal	258
Oyma Testere Ağızları RUKO 8908, 8906, 8918, 8916, 8913, 8985, 8986, 8988, 8989 - HSS Bi-Metal	259 - 261
Oyma Testere Ağızları RUKO 8917, 8901, 8943, 8909, 8936, 8945, 8933, 8928, 8937 - HSS Bi-Metal	262 - 264
Oyma Testere Ağızları RUKO 8910 HSS Bi-Metal, 8929 HSS Bi-Metal, 8905 HCS	265
Oyma Testere Ağızları RUKO RUKO 8903, 8924, 8944, 8923, 8922, 8904 - HCS	266 - 267
El Testeresi Ağzı, HSS-Co Bihart Kobalt, Çift-Esnek El Testere Ağzı, HSS, Kompakt 33 El Testere Ağzı	268



12. Çapak temizleme programı

Unigrat Üniversal saplı	274
Unigrat B, C, D, E, F tipi bıçak uçları	274 - 275
Unigrat Çelik tutucu	276
HSS bıçak çapak temizleyici	276
HSS bıçak ağzılı hızlı çapak giderici	276
HSS disk testere ağzılı oluk çapağı temizleme aleti "N"	277
HSS disk testere ağzılı çift çapak temizleme aleti	277
HSS kesme kenarlı boru çapağı giderme aleti	277
Unigrat çapak temizleme takımları	278



13. Vida-Delik Pançları

OUT NOW İki Kesici Uçlu DuoCut / DuoCut SGS-Power Vida Delik Pançları	280 - 283
Üç Noktalı Kesme Uçlu Vida - Delik Pançları	284 - 285
Ayaklı Hidrolik Panç Setleri, ABS Plastik Çantada	286
El Tipi Hidrolik Panç Setleri, ABS Plastik Çantada	286



14. Soğutucu ve Kesici Yağlar

Kesme Macunları	290
Kesme Spreyi	290
Üniversal Kesme Yağı Konsantresi	290



15. Beton Matkap Uçları

SDS-plus Darbeli Matkap Uçları	294 - 295
3 Kesici SDS-plus Darbeli Matkap Uçları	296 - 297
Karbit Kesme Kenarlı Beton Matkap Uçları	298
Karbit Kesme Kenarlı ve Silindirik Saplı Darbeli Matkap Uçları	299
Ekstra Uzun Karbit Kesme Kenarlı ve Altıgen Saplı Duvar Matkap Uçları	300
3 Kesici SDS-plus Beton Darbeli Matkap Uçları	300
SDS-max Beton Darbeli Matkap Uçları	301
Karbit Kesme Kenarlı Silindirik Saplı Üniversal Matkap Uçları	302
Karbit Kesme Kenarlı Silindirik Saplı Cam ve Fayans Matkap Uçları	302
Karbit Kesme Kenarlı Darbeli Sondaj Matkap Ucu Başlıkları	303
SDS-plus ve SDS-max Kesikleri	304



16. Ahşap matkap uçlar

CR-V Çeliğinden Ahşap Matkap Uçları	308
CR-V Çeliğinden Şekillendirme Matkap Uçları	309
CR-V Çeliğinden Burgu Matkap Uçları	310

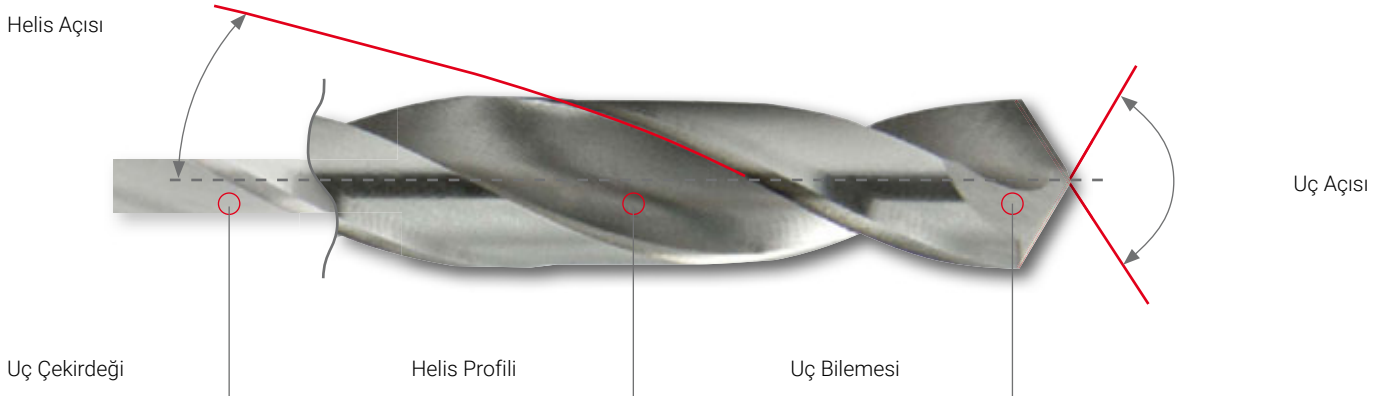


MATKAP UÇLARI

FASCINATION  PRECISION®

Sembollere Genel Bakış

N	Helis Açısı: 25-30° Helis Profili: normal Uç Çekirdeği: normal Uç Açısı: 118°	DIN 333	DIN 333 Punta Matkap Ucu 60° Form A ve R
TL 3000	Helis Açısı: 40° Helis Profili: Geniş, Yuvarlanmış Sirt Bileme Uç Çekirdeği: kalın Uç Açısı: 130° Uç Bilemesi: Şekil C	DIN 345	DIN 345 Matkap Ucu Mors Konik Saplı
UTL 3000	Helis Açısı: 40° Helis Profili: Geniş, Yuvarlanmış Sirt Bileme Uç Çekirdeği: çok kalın Uç Açısı: 130° Uç Bilemesi: Şekil U	DIN 338	DIN 338 Matkap Ucu Silindirik Şaftlı
TURBO	Helis Açısı: 36° Helis Profili: normal Uç Çekirdeği: kalınlaştırılmış Punta açısı: 130° Uç Bilemesi: Şekil C	DIN 1869	DIN 1869 Ekstra Uzun Matkap Ucu Silindirik Şaftlı
UNI	Helis Açısı: 40° Helis Profili: geniş, daha iyi talaş tahliyesi için Uç Çekirdeği: normal Uç Açısı: 135° Uç Bilemesi: Şekil C	DIN 340	DIN 340 Uzun Matkap Ucu Silindirik şaftlı
VA	Helis Açısı: 36° Helis Profili: normal Uç Çekirdeği: kalınlaştırılmış Uç Açısı: 130° Uç Bilemesi: Şekil C	DIN 1897	DIN 1897 Kısa Matkap Ucu Silindirik Şaftlı
KV	Helis Açısı: 25-30° Helis Profili: normal Uç Çekirdeği: normal Uç Açısı: 130° Uç Bilemesi: Şekil C		



DIN 1412 'ye göre Uç Bileme Şekilleri



N Tipi: Konik yüzey, normal bileme

Uygulama alanları: çelik, demir dışı metaller ve plastiklerdeki tüm normal delme işlemleri içindir. Oyma açıları malzemelerin kesilebileceği genişliğe dayanır. Avantajları: güçlü temel kesim, darbe ve yanal kuvvetlere dayanıklıdır. Basit olarak el matkabı ile delme mümkündür. Dezavantajları: geniş kesici uç kenarı sayesinde yüksek basınç ve kuvvet gerektirir.



A Tipi: Çapraz uç bileme

Uygulama alanları: göbekleri güçlü matkap uçlarıyla kullanılarak, yapılan tüm normal delme işleri için ve daha geniş delme çapları için kullanılır. Avantajları: keski ucu, matkap ucu çapının 1/10'u oranında azaltıldığı için ve daha az basınç gerektirdiği için delme işlemi başladığında merkezlemek çok kolaydır. Dezavantajları: daha sık bileme işlemi gerektirir.



B Tipi: Düzeltilmiş ana kesici kenarlı çapraz uç bileme

Uygulama alanları: yüksek yoğunluklu çelik, %10'un üzerinde Mn içeren manganez çeliği, sert yay çeliği delmek içindir. Avantajları: darbeye dayanıklıdır. Tek yönlü yüklenme ve yanal kuvvetlere dayanıklıdır. İşlenecek ince parçalarda takılmaz. Dezavantajları: yüksek kuvvet gerektirir. Kaymaya meyillidir. Yeniden bileme için ekstra çalışma gerektirir.



C Tipi: Takviye kenarlı çapraz uç bileme

Uygulama alanları: çekirdekleri çok güçlü matkap uçlarıdır. Özellikle zorlu, sert malzemeler ve derin delik matkap uçları içindir. Avantajları: merkezlemesi iyidir ve az kuvvet gerektirir. Helisi nedeniyle oluşan talaşın çıkartılması kolaydır. Dezavantajları: sadece CNC makinesiyle bileme yapılabilir.



D Tipi: Gri döküm için özel bileme

Uygulama alanları: gri dökme demiri, dövülebilir dökme demiri ve dövme demiri delmek içindir. Avantajları: kesici köşelerin aşınması, uzatılmış ana kesici kenarlar sayesinde azaltılmıştır. Darbeye dayanıklıdır ve iyi ısı direncine sahiptir. Tüm bu özellikler ürünün kullanım ömrünü uzatmaktadır. Dezavantajları: kesici kenar ucunun yeniden bilenmesi zordur.



E Tipi: Merkezi uç bileme

Uygulama alanları: metal plakaları, yumuşak malzemeleri ve düz tabanlı kör delikleri delmek içindir. Avantajları: iyi puntalama, doğrudan delme esnasında minimal çapak oluşumu, ince saclar ve boruların kusursuz olarak delinmesi. 2.5 mm'den büyük çaplar katalog programımızdadır. Dezavantajları: darbe ve tek taraflı yüklenmeye duyarlıdır. Sadece CNC makinesiyle bileme yapılabilir.

Diğer Uç Bileme Şekilleri













U Tipi: Özel bileme şekli

Uygulama alanları: dar oluklar ve güçlü göbeklerle otomatik işlemede kullanılmaya uygun dayanıklı profilleri bulunan matkap uçları içindir. Avantajları: maksimum kesme hızı değerleri kullanıldığında, kendinden merkezleme davranışı mükemmel derecede iyidir. İç bükeyi delme sayesinde kısa talaşlar meydana gelir. Dezavantajları: yeniden bilemek için ekstra çalışma gerektirir.

Ürün detayları ve uygulama alanları:













Malzeme	Yüzey	DIN-Normu	Matkap Tipi	Uç Bilemesi	Uç Açısı	Helis Açısı	Şaft Bilemesi	Matkap Ölçüleri	Ürün Kodu	Sayfa
HSSE Co 8		DIN 338	VA	≥ 2,0 mm	130°	36°		1,0 - 16,0	281 010 E - 281 160 E	22 - 25
HSSE Co 8	TiAIN	DIN 338	VA	≥ 2,0 mm	130°	36°		1,0 - 16,0	281 010 EF - 281 160 EF	22 - 25
HSSE Co 5		DIN 338	UTL 3000	≥ 2,0 mm	130°	40°		1,0 - 16,0	229 010 - 229 160	26 - 29
HSSE Co 5	TiAIN	DIN 338	UTL 3000	≥ 2,0 mm	130°	40°		1,0 - 16,0	229 010 F - 229 160 F	26 - 29
HSSE Co 5		DIN 338	VA	≥ 2,0 mm	130°	36°		1,0 - 20,0	215 010 - 215 210	30 - 31
HSSE Co 5		DIN 338	VA	≥ 2,0 mm	130°	36°		1,0 - 14,0	215 010 Z - 215 140 Z	32 - 33
HSSE Co 5	TiAIN	DIN 338	VA	≥ 2,0 mm	130°	36°		1,0 - 14,0	215 010 F - 215 140 F	32 - 33
HSSE Co 5		DIN 338	UNI	≥ 2,0 mm	135°	40°	≥ 4,0 mm	1,0 - 13,0	228 010 - 228 130	34 - 35
HSS-G		DIN 338	TL 3000	≥ 2,0 mm	130°	40°		1,0 - 16,0	258 010 - 258 160	36 - 38
HSS-G	TIN	DIN 338	TL 3000	≥ 2,0 mm	130°	40°		1,0 - 16,0	258 010 T - 258 160 T	36 - 38
HSS-G	TiAIN	DIN 338	TL 3000	≥ 2,0 mm	130°	40°		1,0 - 16,0	258 010 F - 258 160 F	36 - 38
HSS-G		DIN 338	TURBO	≥ 2,0 mm		36°	≥ 4,0 mm	1,0 - 13,0	2146 010 - 2146 130	39 - 40
HSS-G		DIN 338	N	≥ 2,0 mm	118°	25-30°		0,3 - 20,0	214 003 - 214 201	41 - 44
HSS-G		DIN 338	N	≥ 2,0 mm	118°	25-30°		0,3 - 16,0	214 003 S - 214 160 S	41 - 44
HSS-G	TIN	DIN 338	N	≥ 2,0 mm	118°	25-30°		0,3 - 16,0	250 003 T - 250 160 T	41 - 44
HSS-G		DIN 338	N	≥ 2,0 mm	118°	25-30°		1,0 - 13,0	214 010 Li - 214 130 Li	45
HSS-G		DIN 338	N	≥ 2,0 mm	118°	25-30°		1,0 - 13,0	2501 010 T - 2501 130 T	46
HSS-R		DIN 338	N	≥ 2,0 mm	118°	25-30°		0,3 - 20,0	201 003 - 201 200	48 - 49
HSS-R		DIN 338	N	≥ 2,0 mm	118°	25-30°		10,5 - 25,0	200 105 - 200 250	50
HSS-G		DIN 338	N	≥ 2,0 mm	118°	25-30°		10,5 - 20,0	200 4 105 - 200 4 200	50
HSSE Co 5		DIN 338	N	≥ 2,0 mm	130°	25-30°		10,5 - 20,0	200 5 105 - 200 5 200	50
TC	TiAIN	DIN 338	N	≥ 2,0 mm	118°	25-30°		3,0 - 13,0	814 030 - 814 130	51

<p>Çelik < 900 (N/mm²)</p> 	<p>Çelik < 1100 (N/mm²)</p> 	<p>Çelik < 1300 (N/mm²)</p> 	<p>Paslanmaz çelik</p> 	<p>Alüminyum</p> 	<p>Pirinç</p> 	<p>Bronz</p> 	<p>Plastikler</p> 	<p>Dökme demir</p> 	<p>Titan alaşımlı çelikler</p> 
□	■	■	■	■	■	□	■	■	■
□	■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■		■	■	■	□	■	□	
■	■	□	■	■	■	■	■	□	□
■	■		■	■	■	□	■	□	
■	■		■	■	■	□	■	□	
■	■	□	■	■	■	■	■	□	□
■	■		■	■	■	□	■	□	
■				■	■	□	■		
■				■	■	□	■	□	
■	□		□		■	□	■	□	
■	■		■	■	■	■	■	□	
■				■	■	□	■		
■				■	■	□	■	□	
■	□		□		■	□	■	□	
■				■	■	□	■	□	
■	□		□		■	□	■	□	
■				■	■	□	■	□	
■	■		■	■	■	□	■	□	
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
■				■	■	□	■	□	

Ürün detayları ve uygulama alanları:












Malzeme	Yüzey	DIN-Normu	Matkap Tipi	Uç Bilemesi	Uç Açısı	Helis Açısı	Şaft Bilemesi	Matkap Ölçüleri	Ürün Kodu	Sayfa
TC		DIN 338	N		120°	25-30°		2,0 - 13,0 815 020 - 815 130	52 - 53	
TC	Tecrona	DIN 338	N		120°	25-30°		2,0 - 13,0 815 020 C - 815 130 C	52 - 53	
HSS-G		DIN 338	TL 3000		130°	40°		1/16 - 1/2 258 801 - 258 829	54	
HSS-G	TIN	DIN 338	TL 3000		130°	40°		1/16 - 1/2 258 801 T - 258 829 T	54	
HSS-G	TiAIN	DIN 338	TL 3000		130°	40°		1/16 - 1/2 258 801 F - 258 829 F	54	
HSSE Co 5		DIN 338	UTL 3000		130°	40°		1/16 - 1/2 229 801 - 229 829	55	
HSSE Co 5		DIN 338	VA		≥ Ø 2,0 mm 130°	36°		1/16 - 1/2 215 801 - 215 829	56	
HSS-G		DIN 338	N		≥ Ø 2,0 mm 118°	25-30°		1/16 - 1/2 214 801 - 214 829	57	
HSS-G	TIN	DIN 338	N		≥ Ø 2,0 mm 118°	25-30°		1/16 - 1/2 250 801 T - 250 829 T	57	
HSSE Co 5		DIN 340	TL 3000		130°	40°		2,5 - 13,0 253 025 - 253 130	58 - 59	
HSSE Co 5	TiAIN	DIN 340	TL 3000		130°	40°		2,5 - 13,0 253 025 F - 253 130 F	58 - 59	
HSS-G		DIN 340	N		118°	25-30°		2,5 - 13,0 203 025 - 203 130	60 - 61	
HSS-G	TIN	DIN 340	N		118°	25-30°		2,5 - 13,0 203 025 T - 203 130 T	60 - 61	
HSS-G		DIN 1869	TL 3000		130°	40°		2,0 - 13,0 254 020 - 254 130	62 - 63	
HSS-G		DIN 1869	TL 3000		130°	40°		3,0 - 13,0 255 030 - 255 130	62 - 63	
HSS-G		DIN 1869	TL 3000		130°	40°		3,5 - 13,0 256 035 - 256 130	62 - 63	
HSS		DIN 345	N		118°	20-30°		10,0 - 60,0 204 100 - 204 600	64 - 65	
HSSE Co 5		DIN 345	N		118°	20-30°		10,0 - 30,0 204 100 E - 204 300 E	64 - 65	
HSSE Co 5	TIN	DIN 345	N		118°	20-30°		10,0 - 30,0 204 100 T - 204 300 T	64 - 65	
HSS-G		DIN 1897	N		≥ Ø 2,5 mm 118°	25-30°		2,0 - 13,0 202 020 - 202 130	66 - 67	
HSS-G	TIN	DIN 1897	N		≥ Ø 2,5 mm 118°	25-30°		2,0 - 13,0 202 020 T - 202 130 T	66 - 67	
HSS		DIN 333	A		120°	60°		0,8 - 6,3 217 008 - 217 063	67	

<p>Çelik < 900 (N/mm²)</p> 	<p>Çelik < 1100 (N/mm²)</p> 	<p>Çelik < 1300 (N/mm²)</p> 	<p>Paslanmaz çelik</p> 	<p>Alüminyum</p> <p>für / for ALU</p> 	<p>Pirinç</p> 	<p>Bronz</p> 	<p>Plastikler</p> 	<p>Dökme demir</p> 	<p>Titan alaşımlı çelikler</p> 
■	■	□	■	■	■	□	■	■	□
■	■	□	■	■	■	■	■	■	■
■				■	■	□	■	□	
■	□		□		■	□	■	□	
■	■		■	■	■	■	■	□	
■	■		■	■	■	□	■	□	
■	■		■	■	■	□	■	□	
■				■	■	□	■	□	
■	□		□		■	□	■	□	
■	□		■	■	■	□	■	□	
■	■	□	■	■	■	■	■	□	
■				■	■	□	■	□	
■	□		□		■	□	■	□	
■				■	■	□	■	□	
■				■	■	□	■	□	
■				■	■	□	■	□	
■				■	■	□	■	□	
■	■		■	■	■	□	■	□	
■	■	□	■		■	□	■	□	□
■				■	■	□	■	□	
■	□		□		■	□	■	□	
■				■	■	□	■	□	

Ürün detayları ve uygulama alanları:



Malzeme	Yüzey	DIN-Normu	Matkap Tipi	Uç Bilemesi	Uç Açısı	Hellis Açısı	Şaft Bilemesi	Matkap Ölçüleri	Ürün Kodu	Sayfa
HSS		DIN 333	A+		120°	60°		0,8 - 6,3	217 1 008 - 217 1 063	67
HSS		DIN 333	R		120°	60°		0,8 - 6,3	217 2 008 - 217 2 063	67
HSSE Co 5		DIN 1897	N		130°	25-30°		2,0 - 13,0	202 020 E - 202 130 E	68
HSSE Co 5	TiAIN	DIN 1897	N		130°	25-30°		2,0 - 13,0	202 020 EF - 202 130 EF	68
HSS-G			N		≥ Ø 3,0 mm 118°	25-30°		4,9 - 5,8	257 515 - 257 583	69
HSS-G			N		≥ Ø 3,0 mm 130°	25-30°		2,5 - 6,5	251 025 - 251 065	70
HSS-G			KV		≥ Ø 3,0 mm 130°	25-30°		2,5 - 8,0	252 025 - 252 065	71

<p>Çelik < 900 (N/mm²)</p> 	<p>Çelik < 1100 (N/mm²)</p> 	<p>Çelik < 1300 (N/mm²)</p> 	<p>Paslanmaz çelik</p> 	<p>Alüminyum</p> <p>für / for ALU</p>	<p>Pirinç</p> 	<p>Bronz</p> 	<p>Plastikler</p> 	<p>Dökme demir</p> 	<p>Titan alaşımlı çelikler</p> 
■				■	■	□	■	□	
■				■	■	□	■	□	
■	■		■	■	■	□	■	□	
■	■	□	■	■	■	■	■	□	□
■				■	■		■		
■				■	■	□	■	□	
■				■	■	□	■	□	

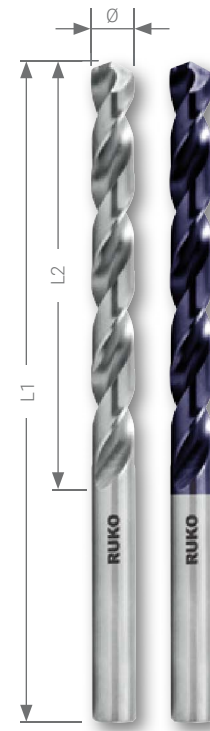


DIN 338 VA Tipi, HSSE-Co 8 Matkap Uçları





Güçlü özel matkap ucu, özellikle titanyum alaşımları ve ayrıca pas, asit ve ısıya dayanıklı çeliklerde kullanılabilir. Ayrıca düşük sertliğe sahip çelikler için uygundur. Belirli koşullarda bu matkap ucu, Hastelloy, Inconell, Nimonic vs. gibi özel alaşımlarda kullanılabilir.

Ambalajlama Şekli: Tek plastik kutu içinde

Çelik (N/mm ²) < 900	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Pirinç	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Çelik (N/mm ²) < 1100	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Bronz	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Çelik (N/mm ²) < 1300	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Plastikler	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Paslanmaz çelik	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Dökme demir	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Alüminyum	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Titan alaşımlı	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



Ø mm	L1 mm	L2 mm	HSSE Co 8			HSSE Co 8 TiAIN		
1,00	34,0	12,0						
1,10	36,0	14,0						
1,20	38,0	16,0						
1,30	38,0	16,0						
1,40	40,0	18,0						
1,50	40,0	18,0						
1,60	43,0	20,0						
1,70	43,0	20,0						
1,80	46,0	22,0						
1,90	46,0	22,0						
2,00	49,0	24,0						
2,10	49,0	24,0						
2,20	53,0	27,0						
2,30	53,0	27,0						
2,40	57,0	30,0						
2,50	57,0	30,0						
2,60	57,0	30,0						
2,70	61,0	33,0						
2,80	61,0	33,0						
2,90	61,0	33,0						
3,00	61,0	33,0						
3,10	65,0	36,0						
3,20	65,0	36,0						
3,30	65,0	36,0						
3,40	70,0	39,0						
3,50	70,0	39,0						
3,60	70,0	39,0						
3,70	70,0	39,0						
3,80	75,0	43,0						
3,90	75,0	43,0						
4,00	75,0	43,0						
4,10	75,0	43,0						
4,20	75,0	43,0						
4,30	80,0	47,0						
4,40	80,0	47,0						
4,50	80,0	47,0						
4,60	80,0	47,0						
4,70	80,0	47,0						
4,80	86,0	52,0						
4,90	86,0	52,0						

Ø mm	L1 mm	L2 mm	HSSE Co 8		HSSE Co 8 TIAN	
						
5,00	86,0	52,0	281 050 E	10	281 050 EF	10
5,10	86,0	52,0	281 051 E	10	281 051 EF	10
5,20	86,0	52,0	281 052 E	10	281 052 EF	10
5,30	86,0	52,0	281 053 E	10	281 053 EF	10
5,40	93,0	57,0	281 054 E	10	281 054 EF	10
5,50	93,0	57,0	281 055 E	10	281 055 EF	10
5,60	93,0	57,0	281 056 E	10	281 056 EF	10
5,70	93,0	57,0	281 057 E	10	281 057 EF	10
5,80	93,0	57,0	281 058 E	10	281 058 EF	10
5,90	93,0	57,0	281 059 E	10	281 059 EF	10
6,00	93,0	57,0	281 060 E	10	281 060 EF	10
6,10	101,0	63,0	281 061 E	10	281 061 EF	10
6,20	101,0	63,0	281 062 E	10	281 062 EF	10
6,30	101,0	63,0	281 063 E	10	281 063 EF	10
6,40	101,0	63,0	281 064 E	10	281 064 EF	10
6,50	101,0	63,0	281 065 E	10	281 065 EF	10
6,60	101,0	63,0	281 066 E	10	281 066 EF	10
6,70	101,0	63,0	281 067 E	10	281 067 EF	10
6,80	109,0	69,0	281 068 E	10	281 068 EF	10
6,90	109,0	69,0	281 069 E	10	281 069 EF	10
7,00	109,0	69,0	281 070 E	10	281 070 EF	10
7,10	109,0	69,0	281 071 E	10	281 071 EF	10
7,20	109,0	69,0	281 072 E	10	281 072 EF	10
7,30	109,0	69,0	281 073 E	10	281 073 EF	10
7,40	109,0	69,0	281 074 E	10	281 074 EF	10
7,50	109,0	69,0	281 075 E	10	281 075 EF	10
7,60	117,0	75,0	281 076 E	10	281 076 EF	10
7,70	117,0	75,0	281 077 E	10	281 077 EF	10
7,80	117,0	75,0	281 078 E	10	281 078 EF	10
7,90	117,0	75,0	281 079 E	10	281 079 EF	10
8,00	117,0	75,0	281 080 E	10	281 080 EF	10
8,10	117,0	75,0	281 081 E	10	281 081 EF	10
8,20	117,0	75,0	281 082 E	10	281 082 EF	10
8,30	117,0	75,0	281 083 E	10	281 083 EF	10
8,40	117,0	75,0	281 084 E	10	281 084 EF	10
8,50	117,0	75,0	281 085 E	10	281 085 EF	10
8,60	125,0	81,0	281 086 E	10	281 086 EF	10
8,70	125,0	81,0	281 087 E	10	281 087 EF	10
8,80	125,0	81,0	281 088 E	10	281 088 EF	10
8,90	125,0	81,0	281 089 E	10	281 089 EF	10
9,00	125,0	81,0	281 090 E	10	281 090 EF	10
9,10	125,0	81,0	281 091 E	10	281 091 EF	10
9,20	125,0	81,0	281 092 E	10	281 092 EF	10
9,30	125,0	81,0	281 093 E	10	281 093 EF	10
9,40	125,0	81,0	281 094 E	10	281 094 EF	10
9,50	125,0	81,0	281 095 E	10	281 095 EF	10
9,60	133,0	87,0	281 096 E	10	281 096 EF	10
9,70	133,0	87,0	281 097 E	10	281 097 EF	10
9,80	133,0	87,0	281 098 E	10	281 098 EF	10
9,90	133,0	87,0	281 099 E	10	281 099 EF	10
10,00	133,0	87,0	281 100 E	10	281 100 EF	10
10,20	133,0	87,0	281 102 E	10	281 102 EF	10
10,50	133,0	87,0	281 105 E	5	281 105 EF	5
11,00	142,0	94,0	281 110 E	5	281 110 EF	5
11,50	142,0	94,0	281 115 E	5	281 115 EF	5
12,00	151,0	101,0	281 120 E	5	281 120 EF	5
12,50	151,0	101,0	281 125 E	5	281 125 EF	5
13,00	151,0	101,0	281 130 E	5	281 130 EF	5
13,50	160,0	108,0	281 135 E	5	281 135 EF	5
14,00	160,0	108,0	281 140 E	5	281 140 EF	5
14,50	169,0	114,0	281 145 E	5	281 145 EF	5
15,00	169,0	114,0	281 150 E	5	281 150 EF	5
15,50	178,0	120,0	281 155 E	5	281 155 EF	5
16,00	178,0	120,0	281 160 E	5	281 160 EF	5



DIN 338 VA Tipi HSSE-Co 8 matkap ucu takımları

	HSSE Co 8	HSSE Co 8 TiAIN
0,5 mm 'lik artışlarla Ø 1,0 mm'den 10,0 mm 'e kadar 19 adet Metal Kutu DIN 338 VA tipi matkap ucu	281 214 E	281 214 EF
0,5 mm 'lik artışlarla Ø 1,0 mm'den 13,0 mm 'e kadar 25 adet Metal Kutu DIN 338 VA tipi matkap ucu	281 215 E	281 215 EF
0,5 mm 'lik artışlarla Ø 1,0 mm'den 10,0 mm 'e kadar 19 adet ABS Plastik Kutu DIN 338 VA tipi matkap ucu	281 214 ERO	281 214 EFRO
0,5 mm 'lik artışlarla Ø 1,0 mm'den 13,0 mm 'e kadar 25 adet ABS Plastik Kutu DIN 338 VA tipi matkap ucu	281 215 ERO	281 215 EFRO



281 214 E



281 214 EF



281 214 ERO

i

Kesici Yağ ve Spreyler

RUKO kesici yağ ve spreyleri üstün bir ayırma ve soğutma etkisi sağlar. Sert ve hassas malzemelerde bile yüksek bir yüzey kalitesi yaratır ve kullanılan kesici takımların ömrünü uzatır.

Ürün çeşitlerimize uygun olan yeni kesici yağ ve spreylere 14 bölümünde 289. Sayfadan itibaren bulabilirsiniz.





DIN 338 · VA



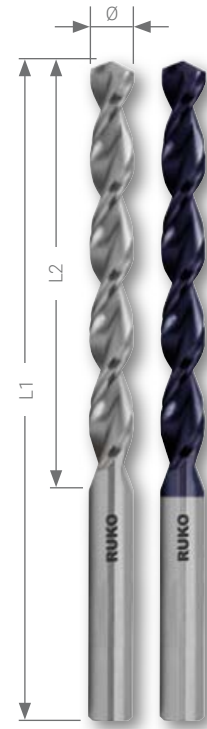


DIN 338 UTL 3000, HSSE-Co 5 Matkap Uçları




Yüksek ısı direncine sahip, güçlendirilmiş çekirdekli ve ideal parabolik talaş çıkarma helisine sahip matkap ucudur. Orta ve uzun talaşlı malzemelerin delinmesi için ideal. Kalın çekirdeği ve sırt bilemesi sayesinde bu matkap ucu, yüksek performanslı kullanımlar için idealdir. N, H ve W tiplerini geniş kapsamlı olarak karşılar.

Ambalajlama Şekli: Tekli plastik kutu içinde

Çelik (N/mm ²) < 900	■	■	Pirinç	■	■
Çelik (N/mm ²) < 1100	■	■	Bronz	□	■
Çelik (N/mm ²) < 1300		□	Plastikler	■	■
Paslanmaz çelik	■	■	Dökme demir	□	□
Alüminyum	■	■	Titan alaşımlı		□



Ø mm	L1 mm	L2 mm	HSSE Co 5		HSSE Co 5 TITAN	
1,00	34,0	12,0	229 010	10	229 010 F	10
1,50	40,0	18,0	229 015	10	229 015 F	10
2,00	49,0	24,0	229 020	10	229 020 F	10
2,10	49,0	24,0	229 021	10	229 021 F	10
2,20	53,0	27,0	229 022	10	229 022 F	10
2,30	53,0	27,0	229 023	10	229 023 F	10
2,40	57,0	30,0	229 024	10	229 024 F	10
2,50	57,0	30,0	229 025	10	229 025 F	10
2,60	57,0	30,0	229 026	10	229 026 F	10
2,70	61,0	33,0	229 027	10	229 027 F	10
2,80	61,0	33,0	229 028	10	229 028 F	10
2,90	61,0	33,0	229 029	10	229 029 F	10
3,00	61,0	33,0	229 030	10	229 030 F	10
3,10	65,0	36,0	229 031	10	229 031 F	10
3,20	65,0	36,0	229 032	10	229 032 F	10
3,30	65,0	36,0	229 033	10	229 033 F	10
3,40	70,0	39,0	229 034	10	229 034 F	10
3,50	70,0	39,0	229 035	10	229 035 F	10
3,60	70,0	39,0	229 036	10	229 036 F	10
3,70	70,0	39,0	229 037	10	229 037 F	10
3,80	75,0	43,0	229 038	10	229 038 F	10
3,90	75,0	43,0	229 039	10	229 039 F	10
4,00	75,0	43,0	229 040	10	229 040 F	10
4,10	75,0	43,0	229 041	10	229 041 F	10
4,20	75,0	43,0	229 042	10	229 042 F	10
4,30	80,0	47,0	229 043	10	229 043 F	10
4,40	80,0	47,0	229 044	10	229 044 F	10
4,50	80,0	47,0	229 045	10	229 045 F	10
4,60	80,0	47,0	229 046	10	229 046 F	10
4,70	80,0	47,0	229 047	10	229 047 F	10
4,80	86,0	52,0	229 048	10	229 048 F	10
4,90	86,0	52,0	229 049	10	229 049 F	10
5,00	86,0	52,0	229 050	10	229 050 F	10
5,10	86,0	52,0	229 051	10	229 051 F	10
5,20	86,0	52,0	229 052	10	229 052 F	10
5,30	86,0	52,0	229 053	10	229 053 F	10
5,40	93,0	57,0	229 054	10	229 054 F	10
5,50	93,0	57,0	229 055	10	229 055 F	10
5,60	93,0	57,0	229 056	10	229 056 F	10
5,70	93,0	57,0	229 057	10	229 057 F	10

Ø mm	L1 mm	L2 mm	HSSE Co 5			HSSE Co 5	TAIN	
5,80	93,0	57,0			10	229 058 F		10
5,90	93,0	57,0			10	229 059 F		10
6,00	93,0	57,0			10	229 060 F		10
6,10	101,0	63,0			10	229 061 F		10
6,20	101,0	63,0			10	229 062 F		10
6,30	101,0	63,0			10	229 063 F		10
6,40	101,0	63,0			10	229 064 F		10
6,50	101,0	63,0			10	229 065 F		10
6,60	101,0	63,0			10	229 066 F		10
6,70	101,0	63,0			10	229 067 F		10
6,80	109,0	69,0			10	229 068 F		10
6,90	109,0	69,0			10	229 069 F		10
7,00	109,0	69,0			10	229 070 F		10
7,10	109,0	69,0			10	229 071 F		10
7,20	109,0	69,0			10	229 072 F		10
7,30	109,0	69,0			10	229 073 F		10
7,40	109,0	69,0			10	229 074 F		10
7,50	109,0	69,0			10	229 075 F		10
7,60	117,0	75,0			10	229 076 F		10
7,70	117,0	75,0			10	229 077 F		10
7,80	117,0	75,0			10	229 078 F		10
7,90	117,0	75,0			10	229 079 F		10
8,00	117,0	75,0			10	229 080 F		10
8,10	117,0	75,0			10	229 081 F		10
8,20	117,0	75,0			10	229 082 F		10
8,30	117,0	75,0			10	229 083 F		10
8,40	117,0	75,0			10	229 084 F		10
8,50	117,0	75,0			10	229 085 F		10
8,60	125,0	81,0			10	229 086 F		10
8,70	125,0	81,0			10	229 087 F		10
8,80	125,0	81,0			10	229 088 F		10
8,90	125,0	81,0			10	229 089 F		10
9,00	125,0	81,0			10	229 090 F		10
9,10	125,0	81,0			10	229 091 F		10
9,20	125,0	81,0			10	229 092 F		10
9,30	125,0	81,0			10	229 093 F		10
9,40	125,0	81,0			10	229 094 F		10
9,50	125,0	81,0			10	229 095 F		10
9,60	133,0	87,0			10	229 096 F		10
9,70	133,0	87,0			10	229 097 F		10
9,80	133,0	87,0			10	229 098 F		10
9,90	133,0	87,0			10	229 099 F		10
10,00	133,0	87,0			10	229 100 F		10
10,10	133,0	87,0			10	229 101 F		10
10,20	133,0	87,0			10	229 102 F		10
10,30	133,0	87,0			5	229 103 F		5
10,40	133,0	87,0			5	229 104 F		5
10,50	133,0	87,0			5	229 105 F		5
10,60	133,0	87,0			5	229 106 F		5
10,70	142,0	94,0			5	229 107 F		5
10,80	142,0	94,0			5	229 108 F		5
10,90	142,0	94,0			5	229 109 F		5
11,00	142,0	94,0			5	229 110 F		5
11,10	142,0	94,0			5	229 111 F		5
11,20	142,0	94,0			5	229 112 F		5
11,30	142,0	94,0			5	229 113 F		5
11,40	142,0	94,0			5	229 114 F		5
11,50	142,0	94,0			5	229 115 F		5
11,60	142,0	94,0			5	229 116 F		5
11,70	142,0	94,0			5	229 117 F		5
11,80	142,0	94,0			5	229 118 F		5
11,90	151,0	101,0			5	229 119 F		5
12,00	151,0	101,0			5	229 120 F		5
12,10	151,0	101,0			5	229 121 F		5
12,20	151,0	101,0			5	229 122 F		5
12,30	151,0	101,0			5	229 123 F		5
12,40	151,0	101,0			5	229 124 F		5
12,50	151,0	101,0			5	229 125 F		5
12,60	151,0	101,0			5	229 126 F		5
12,70	151,0	101,0			5	229 127 F		5
12,80	151,0	101,0			5	229 128 F		5
12,90	151,0	101,0			5	229 129 F		5
13,00	151,0	101,0			5	229 130 F		5
13,50	160,0	108,0			5	229 135 F		5



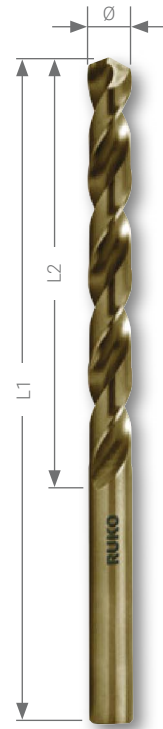
DIN 338 · UTL 3000





DIN 338 VA Tipi, HSSE-Co 5 (Altın Seri) Matkap Uçları

Yüksek ısı direncine sahip, güçlü sağ yönde kesici yüksek performanslı matkap ucu.
Yüksek sertliğe sahip pas, asit ve ısıya dayanıklı çeliğin delinmesi için ideal.



Ambalajlama Şekli: Tekli plastik kutu içinde

Çelik (N/mm2) < 900	■	Pirinç	■
Çelik (N/mm2) < 1100	■	Bronz	□
Çelik (N/mm2) < 1300		Plastikler	■
Paslanmaz çelik	■	Dökme demir	□
Alüminyum	■	Titan alaşımli	

Ø mm	L1 mm	L2 mm	HSSE Co 5		
1,00	34,0	12,0	215 010	10	
1,10	36,0	14,0	215 011	10	
1,20	38,0	16,0	215 012	10	
1,25	38,0	16,0	215 0125	10	
1,30	38,0	16,0	215 013	10	
1,40	40,0	18,0	215 014	10	
1,50	40,0	18,0	215 015	10	
1,60	43,0	20,0	215 016	10	
1,70	43,0	20,0	215 017	10	
1,75	46,0	22,0	215 0175	10	
1,80	46,0	22,0	215 018	10	
1,90	46,0	22,0	215 019	10	
2,00	49,0	24,0	215 020	10	
2,10	49,0	24,0	215 021	10	
2,20	53,0	27,0	215 022	10	
2,25	53,0	27,0	215 0225	10	
2,30	53,0	27,0	215 023	10	
2,40	57,0	30,0	215 024	10	
2,50	57,0	30,0	215 025	10	
2,60	57,0	30,0	215 026	10	
2,70	61,0	33,0	215 027	10	
2,75	61,0	33,0	215 0275	10	
2,80	61,0	33,0	215 028	10	
2,90	61,0	33,0	215 029	10	
3,00	61,0	33,0	215 030	10	
3,10	65,0	36,0	215 031	10	
3,20	65,0	36,0	215 032	10	
3,25	65,0	36,0	215 0325	10	
3,30	65,0	36,0	215 033	10	
3,40	70,0	39,0	215 034	10	
3,50	70,0	39,0	215 035	10	
3,60	70,0	39,0	215 036	10	
3,70	70,0	39,0	215 037	10	
3,75	70,0	39,0	215 0375	10	
3,80	75,0	43,0	215 038	10	
3,90	75,0	43,0	215 039	10	
4,00	75,0	43,0	215 040	10	
4,10	75,0	43,0	215 041	10	
4,20	75,0	43,0	215 042	10	
4,25	75,0	43,0	215 0425	10	

Ø mm	L1 mm	L2 mm	HSSE Co 5		
4,30	80,0	47,0	215 043	10	
4,40	80,0	47,0	215 044	10	
4,50	80,0	47,0	215 045	10	
4,60	80,0	47,0	215 046	10	
4,70	80,0	47,0	215 047	10	
4,75	80,0	47,0	215 0475	10	
4,80	86,0	52,0	215 048	10	
4,90	86,0	52,0	215 049	10	
5,00	86,0	52,0	215 050	10	
5,10	86,0	52,0	215 051	10	
5,20	86,0	52,0	215 052	10	
5,25	86,0	52,0	215 0525	10	
5,30	86,0	52,0	215 053	10	
5,40	93,0	57,0	215 054	10	
5,50	93,0	57,0	215 055	10	
5,60	93,0	57,0	215 056	10	
5,70	93,0	57,0	215 057	10	
5,75	93,0	57,0	215 0575	10	
5,80	93,0	57,0	215 058	10	
5,90	93,0	57,0	215 059	10	
6,00	93,0	57,0	215 060	10	
6,10	101,0	63,0	215 061	10	
6,20	101,0	63,0	215 062	10	
6,25	101,0	63,0	215 0625	10	
6,30	101,0	63,0	215 063	10	
6,40	101,0	63,0	215 064	10	
6,50	101,0	63,0	215 065	10	
6,60	101,0	63,0	215 066	10	
6,70	101,0	63,0	215 067	10	
6,75	101,0	63,0	215 0675	10	
6,80	109,0	69,0	215 068	10	
6,90	109,0	69,0	215 069	10	
7,00	109,0	69,0	215 070	10	
7,10	109,0	69,0	215 071	10	
7,20	109,0	69,0	215 072	10	
7,25	109,0	69,0	215 0725	10	
7,30	109,0	69,0	215 073	10	
7,40	109,0	69,0	215 074	10	
7,50	109,0	69,0	215 075	10	
7,60	117,0	75,0	215 076	10	



DIN 338 VA Tipi, HSSE-Co 5 (Altın Seri) Matkap Uçları

Ø mm	L1 mm	L2 mm	HSSE Co 5		Ø mm	L1 mm	L2 mm	HSSE Co 5	
7,70	117,0	75,0	215 077	10	10,90	142,0	94,0	215 109	5
7,75	117,0	75,0	215 0775	10	11,00	142,0	94,0	215 110	5
7,80	117,0	75,0	215 078	10	11,10	142,0	94,0	215 111	5
7,90	117,0	75,0	215 079	10	11,20	142,0	94,0	215 112	5
8,00	117,0	75,0	215 080	10	11,30	142,0	94,0	215 113	5
8,10	117,0	75,0	215 081	10	11,40	142,0	94,0	215 114	5
8,20	117,0	75,0	215 082	10	11,50	142,0	94,0	215 115	5
8,25	117,0	75,0	215 0825	10	11,60	142,0	94,0	215 116	5
8,30	117,0	75,0	215 083	10	11,70	142,0	94,0	215 117	5
8,40	117,0	75,0	215 084	10	11,80	142,0	94,0	215 118	5
8,50	117,0	75,0	215 085	10	11,90	151,0	101,0	215 119	5
8,60	125,0	81,0	215 086	10	12,00	151,0	101,0	215 120	5
8,70	125,0	81,0	215 087	10	12,10	151,0	101,0	215 121	5
8,75	125,0	81,0	215 0875	10	12,20	151,0	101,0	215 122	5
8,80	125,0	81,0	215 088	10	12,30	151,0	101,0	215 123	5
8,90	125,0	81,0	215 089	10	12,40	151,0	101,0	215 124	5
9,00	125,0	81,0	215 090	10	12,50	151,0	101,0	215 125	5
9,10	125,0	81,0	215 091	10	12,60	151,0	101,0	215 126	5
9,20	125,0	81,0	215 092	10	12,70	151,0	101,0	215 127	5
9,25	125,0	81,0	215 0925	10	12,80	151,0	101,0	215 128	5
9,30	125,0	81,0	215 093	10	12,90	151,0	101,0	215 129	5
9,40	125,0	81,0	215 094	10	13,00	151,0	101,0	215 130	5
9,50	125,0	81,0	215 095	10	13,50	160,0	108,0	215 135	5
9,60	133,0	87,0	215 096	10	14,00	160,0	108,0	215 140	5
9,70	133,0	87,0	215 097	10	14,50	169,0	114,0	215 145	5
9,75	133,0	87,0	215 0975	10	15,00	169,0	114,0	215 150	5
9,80	133,0	87,0	215 098	10	15,50	178,0	120,0	215 155	5
9,90	133,0	87,0	215 099	10	16,00	178,0	120,0	215 160	5
10,00	133,0	87,0	215 100	10	16,50	184,0	125,0	215 165	1
10,10	133,0	87,0	215 101	10	17,00	184,0	125,0	215 170	1
10,20	133,0	87,0	215 102	10	17,50	191,0	130,0	215 175	1
10,30	133,0	87,0	215 103	10	18,00	191,0	130,0	215 180	1
10,40	133,0	87,0	215 104	10	18,50	198,0	135,0	215 185	1
10,50	133,0	87,0	215 105	5	19,00	198,0	135,0	215 190	1
10,60	133,0	87,0	215 106	5	19,50	205,0	140,0	215 195	1
10,70	142,0	94,0	215 107	5	20,00	205,0	140,0	215 210	1
10,80	142,0	94,0	215 108	5	—	—	—	—	—

DIN 338 VA Tipi HSSE-Co 5 matkap ucu takımları

	HSSE Co 5
0,5 mm 'lik artışlarla Ø 1,0 mm'den 10,0 mm 'e kadar 19 adet Metal Kutu DIN 338 VA tipi matkap ucu	215 214
0,5 mm 'lik artışlarla Ø 1,0 mm'den 13,0 mm 'e kadar 25 adet Metal Kutu DIN 338 VA tipi matkap ucu	215 215
0,1 mm 'lik artışlarla Ø 6,0 mm'den 10,0 mm 'e kadar 41 adet Metal Kutu DIN 338 VA tipi matkap ucu	215 218
0,1 mm 'lik artışlarla Ø 1,0 mm'den 5,9 mm 'e kadar 50 adet Metal Kutu DIN 338 VA tipi matkap ucu	215 217
0,5 mm 'lik artışlarla Ø 1,0 mm'den 10,0 mm 'e kadar 19 adet ABS Plastik Kutu DIN 338 VA tipi matkap ucu	215 214 RO
0,5 mm 'lik artışlarla Ø 1,0 mm'den 13,0 mm 'e kadar 25 adet ABS Plastik Kutu DIN 338 VA tipi matkap ucu	215 215 RO



215 214

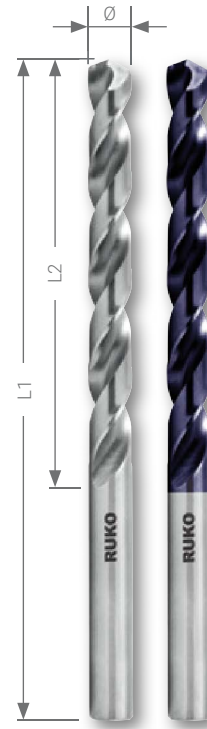


DIN 338 vA Tipi, HSSE-Co 5 (Gümüş Seri) Matkap Uçları

Yüksek ısı dirençli, güçlü sağ yönde kesici ve güçlendirilmiş matkap ucu çekirdeğine sahip yüksek performanslı matkap ucu. Yüksek sertliğe sahip pas, asit ve ısıya dayanıklı çeliğin delinmesi için ideal.

Ambalajlama Şekli: Tekli plastik kutu içinde

Çelik (N/mm ²) < 900	■	■	Pirinç	■	■
Çelik (N/mm ²) < 1100	■	■	Bronz	□	■
Çelik (N/mm ²) < 1300		□	Plastikler	■	■
Paslanmaz çelik	■	■	Dökme demir	□	□
Alüminyum	■	■	Titan alaşımli		□

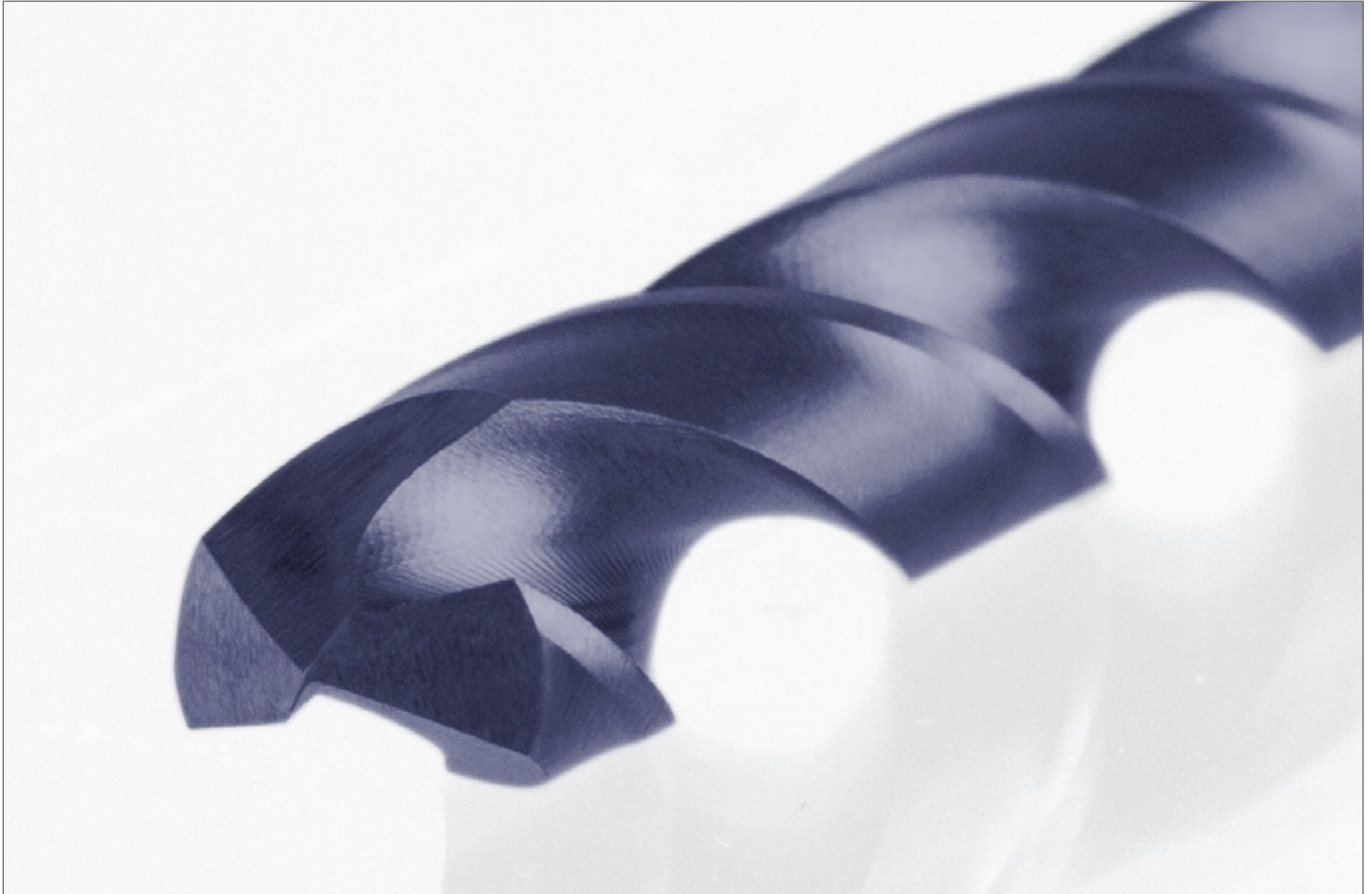


Ø mm	L1 mm	L2 mm	HSSE Co 5		HSSE Co 5 TIAN	
1,00	34,0	12,0	215 010 Z	10	215 010 F	10
1,50	40,0	18,0	215 015 Z	10	215 015 F	10
1,90	46,0	22,0	215 019 Z	10	215 019 F	10
2,00	49,0	24,0	215 020 Z	10	215 020 F	10
2,30	53,0	27,0	215 023 Z	10	215 023 F	10
2,50	57,0	30,0	215 025 Z	10	215 025 F	10
2,60	57,0	30,0	215 026 Z	10	215 026 F	10
3,00	61,0	33,0	215 030 Z	10	215 030 F	10
3,20	65,0	36,0	215 032 Z	10	215 032 F	10
3,30	65,0	36,0	215 033 Z	10	215 033 F	10
3,40	70,0	39,0	215 034 Z	10	215 034 F	10
3,50	70,0	39,0	215 035 Z	10	215 035 F	10
4,00	75,0	43,0	215 040 Z	10	215 040 F	10
4,20	75,0	43,0	215 042 Z	10	215 042 F	10
4,30	80,0	47,0	215 043 Z	10	215 043 F	10
4,50	80,0	47,0	215 045 Z	10	215 045 F	10
5,00	86,0	52,0	215 050 Z	10	215 050 F	10
5,10	86,0	52,0	215 051 Z	10	215 051 F	10
5,20	86,0	52,0	215 052 Z	10	215 052 F	10
5,30	86,0	52,0	215 053 Z	10	215 053 F	10
5,50	93,0	57,0	215 055 Z	10	215 055 F	10
6,00	93,0	57,0	215 060 Z	10	215 060 F	10
6,10	101,0	63,0	215 061 Z	10	215 061 F	10
6,20	101,0	63,0	215 062 Z	10	215 062 F	10
6,40	101,0	63,0	215 064 Z	10	215 064 F	10
6,50	101,0	63,0	215 065 Z	10	215 065 F	10
6,80	109,0	69,0	215 068 Z	10	215 068 F	10
7,00	109,0	69,0	215 070 Z	10	215 070 F	10
7,50	109,0	69,0	215 075 Z	10	215 075 F	10
8,00	117,0	75,0	215 080 Z	10	215 080 F	10
8,50	117,0	75,0	215 085 Z	10	215 085 F	10
9,00	125,0	81,0	215 090 Z	10	215 090 F	10
9,50	125,0	81,0	215 095 Z	10	215 095 F	10
9,80	133,0	87,0	215 098 Z	10	215 098 F	10
10,00	133,0	87,0	215 100 Z	10	215 100 F	10
10,50	133,0	87,0	215 105 Z	5	215 105 F	5
11,00	142,0	94,0	215 110 Z	5	215 110 F	5
11,50	142,0	94,0	215 115 Z	5	215 115 F	5
12,00	151,0	101,0	215 120 Z	5	215 120 F	5
12,50	151,0	101,0	215 125 Z	5	215 125 F	5
13,00	151,0	101,0	215 130 Z	5	215 130 F	5
13,50	160,0	108,0	215 135 Z	5	215 135 F	5
14,00	160,0	108,0	215 140 Z	5	215 140 F	5



DIN 338 VA Tipi HSSE-Co 5 matkap ucu takımları

	HSSE Co 5	HSSE Co 5 TiAIN
0,5 mm 'lik artışlarla Ø 1,0 mm'den 10,0 mm 'e kadar 19 adet ABS Plastik Kutu DIN 338 VA tipi matkap ucu	215 214 ZRO	215 214 FRO
0,5 mm 'lik artışlarla Ø 1,0 mm'den 13,0 mm 'e kadar 25 adet ABS Plastik Kutu DIN 338 VA tipi matkap ucu	215 215 ZRO	215 215 FRO



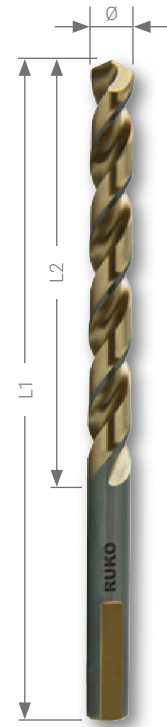


DIN 338 UNI Tipi, HSSE-Co 5 Matkap Uçları

- » Üç boyut yüzey şaftlı, düşük güç kullanımı ile matkap mandreninde mükemmel kavrama sağlar. Şaft ayrıca optimum güç aktarımını sağlar. Matkap ucu boşa dönmez!
- » 135°'lik yüksek performanslı kesici kenar yüksek merkezleme hassasiyetini sağlar, özellikle akülü matkapların manuel kullanımlarında. Kesici kenar, dalgalı yüzeylerde delik açarken kaymayı önler.
- » Kesme güçlerinin düşürülmesi sayesinde akünün ömrü uzatılır.
- » Siyah zırh bileme aşınma direncini yükseltir ve soğuk kaynak ve kenarlarının aşınmasını önler.
- » 40°'lik helis açısı, mükemmel ve hızlı talaş çıkarılmasına olanak sağlar.



Bu yüksek performanslı kobalt matkap ucu, özellikle el ve akülü matkaplarda (mandren içeren tüm seyyar matkaplarda) kullanım için geliştirilmiştir. (en iyi performansı maksimum 5,0 mm malzemede sağlar)



Ambalajlama Şekli: Tekli plastik kutu içinde

Çelik (N/mm2) < 900	■	Pirinç	■
Çelik (N/mm2) < 1100	■	Bronz	□
Çelik (N/mm2) < 1300		Plastikler	■
Paslanmaz çelik	■	Dökme demir	□
Alüminyum	■	Titan alaşımı	

Ø mm	L1 mm	L2 mm	HSSE Co 5	
1,00	34,0	12,0	228 010	10
1,50	40,0	18,0	228 015	10
2,00	49,0	24,0	228 020	10
2,50	57,0	30,0	228 025	10
3,00	61,0	33,0	228 030	10
3,30	65,0	36,0	228 033	10
3,50	70,0	39,0	228 035	10
4,00	75,0	43,0	228 040	10
4,20	75,0	43,0	228 042	10
4,50	80,0	47,0	228 045	10
5,00	86,0	52,0	228 050	10
5,50	93,0	57,0	228 055	10
6,00	93,0	57,0	228 060	10
6,50	101,0	63,0	228 065	10
6,80	109,0	69,0	228 068	10

Ø mm	L1 mm	L2 mm	HSSE Co 5	
7,00	109,0	69,0	228 070	10
7,50	109,0	69,0	228 075	10
8,00	117,0	75,0	228 080	10
8,50	117,0	75,0	228 085	10
9,00	125,0	81,0	228 090	10
9,50	125,0	81,0	228 095	10
10,00	133,0	87,0	228 100	10
10,20	133,0	87,0	228 102	10
10,50	133,0	87,0	228 105	5
11,00	142,0	94,0	228 110	5
11,50	142,0	94,0	228 115	5
12,00	151,0	101,0	228 120	5
12,50	151,0	101,0	228 125	5
13,00	151,0	101,0	228 130	5

DIN 338 UNI Tipi HSSE-Co 5 matkap ucu takımları

	HSSE Co 5
0,5 mm 'lik artışlarla Ø 1,0 mm'den 10,0 mm 'e kadar 19 adet Metal Kutu DIN 338 UNI tipi matkap ucu	228 214
0,5 mm 'lik artışlarla Ø 1,0 mm'den 13,0 mm 'e kadar 25 adet Metal Kutu DIN 338 UNI tipi matkap ucu	228 215
0,5 mm 'lik artışlarla Ø 1,0 mm'den 10,0 mm 'e kadar 19 adet ABS Plastik Kutu DIN 338 UNI tipi matkap ucu	228 214 RO
0,5 mm 'lik artışlarla Ø 1,0 mm'den 13,0 mm 'e kadar 25 adet ABS Plastik Kutu DIN 338 UNI tipi matkap ucu	228 215 RO





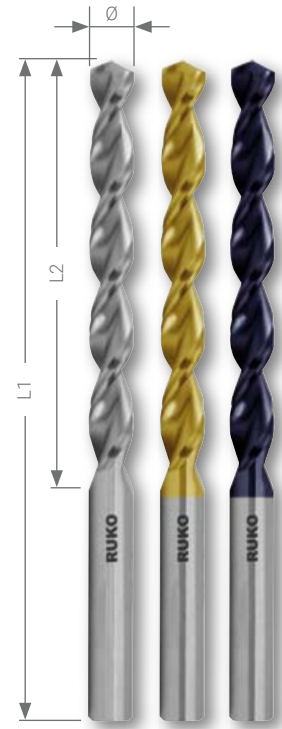
DIN 338 · UNI





DIN 338 TL 3000, HSS-G Matkap Uçları







Güçlendirilmiş matkap çekirdeğine ve ideal talaş kaldırması için parabolik şekillendirilmiş talaş kanalına sahip sağlam matkap ucu. Orta ve uzun talaş çıkaran malzemelerin delinmesi için idealdir. Kalın çekirdeği ve yuvarlanmış arka sırt bilemesine sahip özel talaş helisi ile bu matkap ucu, yüksek performanslı kullanımlar için idealdir. N, H ve W tipi matkap uçlarının performansını, geniş kapsamlı olarak karşılar.



Ambalajlama Şekli: Tekli plastik kutu içinde

	■	■	■		■	■	■
Çelik (N/mm ²) < 900	■	■	■	Pirinç	■	■	■
Çelik (N/mm ²) < 1100		□	■	Bronz	□	□	■
Çelik (N/mm ²) < 1300				Plastikler	■	■	■
Paslanmaz çelik		□	■	Dökme demir	□	□	□
Alüminyum	■		■	Titan alaşımli			

Ø mm	L1 mm	L2 mm	HSS-G		HSS-G TIN		HSS-G TITAN	
			■	■	■	■	■	■
1,00	34,0	12,0	258 010	10	258 010 T	10	258 010 F	10
1,10	36,0	14,0	258 011	10	258 011 T	10	258 011 F	10
1,20	38,0	16,0	258 012	10	258 012 T	10	258 012 F	10
1,30	38,0	16,0	258 013	10	258 013 T	10	258 013 F	10
1,40	40,0	18,0	258 014	10	258 014 T	10	258 014 F	10
1,50	40,0	18,0	258 015	10	258 015 T	10	258 015 F	10
1,60	43,0	20,0	258 016	10	258 016 T	10	258 016 F	10
1,70	43,0	20,0	258 017	10	258 017 T	10	258 017 F	10
1,80	46,0	22,0	258 018	10	258 018 T	10	258 018 F	10
1,90	46,0	22,0	258 019	10	258 019 T	10	258 019 F	10
2,00	49,0	24,0	258 020	10	258 020 T	10	258 020 F	10
2,10	49,0	24,0	258 021	10	258 021 T	10	258 021 F	10
2,20	53,0	27,0	258 022	10	258 022 T	10	258 022 F	10
2,30	53,0	27,0	258 023	10	258 023 T	10	258 023 F	10
2,40	57,0	30,0	258 024	10	258 024 T	10	258 024 F	10
2,50	57,0	30,0	258 025	10	258 025 T	10	258 025 F	10
2,60	57,0	30,0	258 026	10	258 026 T	10	258 026 F	10
2,70	61,0	33,0	258 027	10	258 027 T	10	258 027 F	10
2,80	61,0	33,0	258 028	10	258 028 T	10	258 028 F	10
2,90	61,0	33,0	258 029	10	258 029 T	10	258 029 F	10
3,00	61,0	33,0	258 030	10	258 030 T	10	258 030 F	10
3,10	65,0	36,0	258 031	10	258 031 T	10	258 031 F	10
3,20	65,0	36,0	258 032	10	258 032 T	10	258 032 F	10
3,30	65,0	36,0	258 033	10	258 033 T	10	258 033 F	10
3,40	70,0	39,0	258 034	10	258 034 T	10	258 034 F	10
3,50	70,0	39,0	258 035	10	258 035 T	10	258 035 F	10
3,60	70,0	39,0	258 036	10	258 036 T	10	258 036 F	10
3,70	70,0	39,0	258 037	10	258 037 T	10	258 037 F	10
3,80	75,0	43,0	258 038	10	258 038 T	10	258 038 F	10
3,90	75,0	43,0	258 039	10	258 039 T	10	258 039 F	10
4,00	75,0	43,0	258 040	10	258 040 T	10	258 040 F	10
4,10	75,0	43,0	258 041	10	258 041 T	10	258 041 F	10
4,20	75,0	43,0	258 042	10	258 042 T	10	258 042 F	10
4,30	80,0	47,0	258 043	10	258 043 T	10	258 043 F	10
4,40	80,0	47,0	258 044	10	258 044 T	10	258 044 F	10
4,50	80,0	47,0	258 045	10	258 045 T	10	258 045 F	10
4,60	80,0	47,0	258 046	10	258 046 T	10	258 046 F	10
4,70	80,0	47,0	258 047	10	258 047 T	10	258 047 F	10
4,80	86,0	52,0	258 048	10	258 048 T	10	258 048 F	10
4,90	86,0	52,0	258 049	10	258 049 T	10	258 049 F	10

Ø mm	L1 mm	L2 mm	HSS-G		HSS-G TIN		HSS-G TiAIN	
								
5,00	86,0	52,0	258 050	10	258 050 T	10	258 050 F	10
5,10	86,0	52,0	258 051	10	258 051 T	10	258 051 F	10
5,20	86,0	52,0	258 052	10	258 052 T	10	258 052 F	10
5,30	86,0	52,0	258 053	10	258 053 T	10	258 053 F	10
5,40	93,0	57,0	258 054	10	258 054 T	10	258 054 F	10
5,50	93,0	57,0	258 055	10	258 055 T	10	258 055 F	10
5,60	93,0	57,0	258 056	10	258 056 T	10	258 056 F	10
5,70	93,0	57,0	258 057	10	258 057 T	10	258 057 F	10
5,80	93,0	57,0	258 058	10	258 058 T	10	258 058 F	10
5,90	93,0	57,0	258 059	10	258 059 T	10	258 059 F	10
6,00	93,0	57,0	258 060	10	258 060 T	10	258 060 F	10
6,10	101,0	63,0	258 061	10	258 061 T	10	258 061 F	10
6,20	101,0	63,0	258 062	10	258 062 T	10	258 062 F	10
6,30	101,0	63,0	258 063	10	258 063 T	10	258 063 F	10
6,40	101,0	63,0	258 064	10	258 064 T	10	258 064 F	10
6,50	101,0	63,0	258 065	10	258 065 T	10	258 065 F	10
6,60	101,0	63,0	258 066	10	258 066 T	10	258 066 F	10
6,70	101,0	63,0	258 067	10	258 067 T	10	258 067 F	10
6,80	109,0	69,0	258 068	10	258 068 T	10	258 068 F	10
6,90	109,0	69,0	258 069	10	258 069 T	10	258 069 F	10
7,00	109,0	69,0	258 070	10	258 070 T	10	258 070 F	10
7,10	109,0	69,0	258 071	10	258 071 T	10	258 071 F	10
7,20	109,0	69,0	258 072	10	258 072 T	10	258 072 F	10
7,30	109,0	69,0	258 073	10	258 073 T	10	258 073 F	10
7,40	109,0	69,0	258 074	10	258 074 T	10	258 074 F	10
7,50	109,0	69,0	258 075	10	258 075 T	10	258 075 F	10
7,60	117,0	75,0	258 076	10	258 076 T	10	258 076 F	10
7,70	117,0	75,0	258 077	10	258 077 T	10	258 077 F	10
7,80	117,0	75,0	258 078	10	258 078 T	10	258 078 F	10
7,90	117,0	75,0	258 079	10	258 079 T	10	258 079 F	10
8,00	117,0	75,0	258 080	10	258 080 T	10	258 080 F	10
8,10	117,0	75,0	258 081	10	258 081 T	10	258 081 F	10
8,20	117,0	75,0	258 082	10	258 082 T	10	258 082 F	10
8,30	117,0	75,0	258 083	10	258 083 T	10	258 083 F	10
8,40	117,0	75,0	258 084	10	258 084 T	10	258 084 F	10
8,50	117,0	75,0	258 085	10	258 085 T	10	258 085 F	10
8,60	125,0	81,0	258 086	10	258 086 T	10	258 086 F	10
8,70	125,0	81,0	258 087	10	258 087 T	10	258 087 F	10
8,80	125,0	81,0	258 088	10	258 088 T	10	258 088 F	10
8,90	125,0	81,0	258 089	10	258 089 T	10	258 089 F	10
9,00	125,0	81,0	258 090	10	258 090 T	10	258 090 F	10
9,10	125,0	81,0	258 091	10	258 091 T	10	258 091 F	10
9,20	125,0	81,0	258 092	10	258 092 T	10	258 092 F	10
9,30	125,0	81,0	258 093	10	258 093 T	10	258 093 F	10
9,40	125,0	81,0	258 094	10	258 094 T	10	258 094 F	10
9,50	125,0	81,0	258 095	10	258 095 T	10	258 095 F	10
9,60	133,0	87,0	258 096	10	258 096 T	10	258 096 F	10
9,70	133,0	87,0	258 097	10	258 097 T	10	258 097 F	10
9,80	133,0	87,0	258 098	10	258 098 T	10	258 098 F	10
9,90	133,0	87,0	258 099	10	258 099 T	10	258 099 F	10
10,00	133,0	87,0	258 100	10	258 100 T	10	258 100 F	10
10,10	133,0	87,0	258 101	10	258 101 T	10	258 101 F	10
10,20	133,0	87,0	258 102	10	258 102 T	10	258 102 F	10
10,30	133,0	87,0	258 103	10	258 103 T	10	258 103 F	10
10,40	133,0	87,0	258 104	10	258 104 T	10	258 104 F	10
10,50	133,0	87,0	258 105	5	258 105 T	5	258 105 F	5
10,60	133,0	87,0	258 106	5	258 106 T	5	258 106 F	5
10,70	142,0	94,0	258 107	5	258 107 T	5	258 107 F	5
10,80	142,0	94,0	258 108	5	258 108 T	5	258 108 F	5
10,90	142,0	94,0	258 109	5	258 109 T	5	258 109 F	5
11,00	142,0	94,0	258 110	5	258 110 T	5	258 110 F	5
11,10	142,0	94,0	258 111	5	258 111 T	5	258 111 F	5
11,20	142,0	94,0	258 112	5	258 112 T	5	258 112 F	5
11,30	142,0	94,0	258 113	5	258 113 T	5	258 113 F	5
11,40	142,0	94,0	258 114	5	258 114 T	5	258 114 F	5
11,50	142,0	94,0	258 115	5	258 115 T	5	258 115 F	5
11,60	142,0	94,0	258 116	5	258 116 T	5	258 116 F	5
11,70	142,0	94,0	258 117	5	258 117 T	5	258 117 F	5
11,80	142,0	94,0	258 118	5	258 118 T	5	258 118 F	5
11,90	151,0	101,0	258 119	5	258 119 T	5	258 119 F	5
12,00	151,0	101,0	258 120	5	258 120 T	5	258 120 F	5
12,10	151,0	101,0	258 121	5	258 121 T	5	258 121 F	5
12,20	151,0	101,0	258 122	5	258 122 T	5	258 122 F	5
12,30	151,0	101,0	258 123	5	258 123 T	5	258 123 F	5



DIN 338 TL 3000, HSS-G Matkap Uçları

Ø mm	L1 mm	L2 mm	HSS-G		HSS-G TIN		HSS-G TiAIN	
			Icon	Icon	Icon	Icon		
12,40	151,0	101,0	258 124	5	258 124 T	5	258 124 F	5
12,50	151,0	101,0	258 125	5	258 125 T	5	258 125 F	5
12,60	151,0	101,0	258 126	5	258 126 T	5	258 126 F	5
12,70	151,0	101,0	258 127	5	258 127 T	5	258 127 F	5
12,80	151,0	101,0	258 128	5	258 128 T	5	258 128 F	5
12,90	151,0	101,0	258 129	5	258 129 T	5	258 129 F	5
13,00	151,0	101,0	258 130	5	258 130 T	5	258 130 F	5
13,50	160,0	108,0	258 135	5	258 135 T	5	258 135 F	5
14,00	160,0	108,0	258 140	5	258 140 T	5	258 140 F	5
14,50	169,0	114,0	258 145	5	258 145 T	5	258 145 F	5
15,00	169,0	114,0	258 150	5	258 150 T	5	258 150 F	5
15,50	178,0	120,0	258 155	5	258 155 T	5	258 155 F	5
16,00	178,0	120,0	258 160	5	258 160 T	5	258 160 F	5

DIN 338 TL 3000, HSS-G matkap ucu takımları

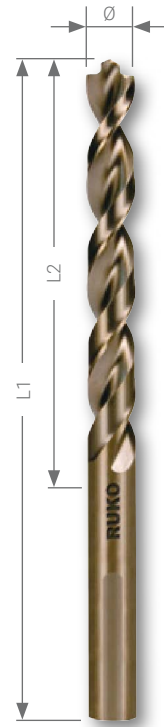
	HSS-G	HSS-G TIN	HSS-G TiAIN
0,5 mm 'lik artışlarla Ø 1,0 mm'den 10,0 mm 'e kadar 19 adet Metal Kutu DIN 338 TL 3000 matkap ucu	258 214	258 214 T	258 214 F
0,5 mm 'lik artışlarla Ø 1,0 mm'den 13,0 mm 'e kadar 25 adet Metal Kutu DIN 338 TL 3000 matkap ucu	258 215	258 215 T	258 215 F
0,5 mm 'lik artışlarla Ø 1,0 mm'den 10,0 mm 'e kadar 19 adet ABS Plastik Kutu DIN 338 TL 3000 matkap ucu	258 214 RO	258 214 TRO	258 214 FRO
0,5 mm 'lik artışlarla Ø 1,0 mm'den 13,0 mm 'e kadar 25 adet ABS Plastik Kutu DIN 338 TL 3000 matkap ucu	258 215 RO	258 215 TRO	258 215 FRO





DIN 338 TURBO, HSS-G Matkap Uçları

Yüksek performanslı hız çeliğinden oluşan silindirik taşlanmış helisel matkap ucu. Çapaksız çok temiz delikler açar. Ön puntalama gerektirmediği için hemen delme işlemine başlanır. Çekirdek çapı shaft yönünde sabit olarak arttığı için kırılma dayanıklılığı %50'ye kadar yükselir (Ø 3,2 mm'den itibaren). 3 yüzey bilenmiş shaft ucun takılmasını ve boşa dönmesini önler (Ø 5,0 mm'den itibaren).



Bu yüksek performanslı kobalt matkap ucu, özellikle el ve akülü matkaplarda (mandren içeren tüm seyyar matkaplarda) kullanım için geliştirilmiştir. (en iyi performansı maksimum 5,0 mm malzemede sağlar)



Ambalajlama Şekli: Tekli plastik kutu içinde

Çelik (N/mm ²) < 900	■	Pirinç	■
Çelik (N/mm ²) < 1100		Bronz	□
Çelik (N/mm ²) < 1300		Plastikler	■
Paslanmaz çelik		Dökme demir	
Alüminyum	■	Titan alaşımli	

Ø mm	L1 mm	L2 mm	HSS-G	
1,00	34,0	12,0	2146 010	10
1,50	40,0	18,0	2146 015	10
2,00	49,0	24,0	2146 020	10
2,50	57,0	30,0	2146 025	10
3,00	61,0	33,0	2146 030	10
3,20	65,0	36,0	2146 032	10
3,30	65,0	36,0	2146 033	10
3,50	70,0	39,0	2146 035	10
4,00	75,0	43,0	2146 040	10
4,10	75,0	43,0	2146 041	10
4,20	75,0	43,0	2146 042	10
4,50	80,0	46,0	2146 045	10
4,80	86,0	46,0	2146 048	10
5,00	86,0	46,0	2146 050	10
5,10	86,0	46,0	2146 051	10
5,20	86,0	46,0	2146 052	10
5,40	93,0	52,0	2146 054	10
5,50	93,0	52,0	2146 055	10
6,00	93,0	57,0	2146 060	10
6,50	101,0	58,0	2146 065	10
6,80	109,0	66,0	2146 068	10
7,00	109,0	66,0	2146 070	10
7,50	109,0	66,0	2146 075	10
8,00	117,0	72,0	2146 080	10
8,50	117,0	72,0	2146 085	10
9,00	125,0	78,0	2146 090	10
9,50	125,0	78,0	2146 095	10
10,00	133,0	84,0	2146 100	10
10,50	133,0	84,0	2146 105	5
11,00	142,0	91,0	2146 110	5
11,50	142,0	91,0	2146 115	5
12,00	151,0	98,0	2146 120	5
12,50	151,0	98,0	2146 125	5
13,00	151,0	98,0	2146 130	5



DIN 338 TURBO, HSS-G matkap ucu takımları

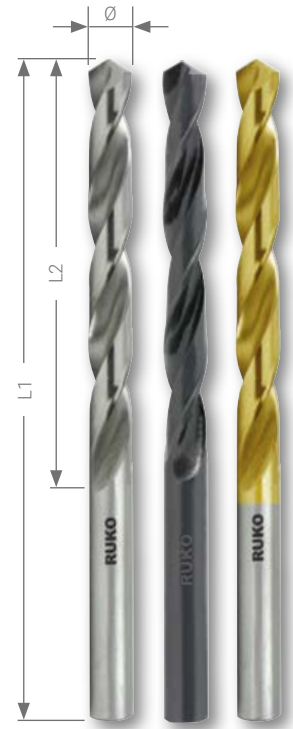
	HSS-G
0,5 mm 'lik artışlarla Ø 1,0 mm'den 10,0 mm 'e kadar 19 adet Metal Kutu DIN 338 TURBO tipi matkap ucu	214 614
0,5 mm 'lik artışlarla Ø 1,0 mm'den 13,0 mm 'e kadar 25 adet Metal Kutu DIN 338 TURBO tipi matkap ucu	214 615
0,5 mm 'lik artışlarla Ø 1,0 mm'den 10,0 mm 'e kadar 19 adet ABS Plastik Kutu DIN 338 TURBO tipi matkap ucu	214 614 RO
0,5 mm 'lik artışlarla Ø 1,0 mm'den 13,0 mm 'e kadar 25 adet ABS Plastik Kutu DIN 338 TURBO tipi matkap ucu	214 615 RO





DIN 338 N Tipi, HSS-G Matkap Uçları

Güçlü performansa sahip, yüksek hız çeliğinden üretilmiş standart spiral matkap ucu. Komple taşlanmış olan spiral matkap ucu, hassas eşmerkezliliğe sahiptir. Çaprazuc bilemesi sayesinde bu matkap ucu iyi bir merkezlemeye sahiptir ve çok düşük besleme gücüne ihtiyaç duyar.



Ambalajlama Şekli: Tekli plastik kutu içinde

Çelik (N/mm ²) < 900	■	■	■
Çelik (N/mm ²) < 1100			□
Çelik (N/mm ²) < 1300			
Paslanmaz çelik			□
Alüminyum	■	■	

Pirinç	■	■	■
Bronz	□	□	□
Plastikler	■	■	■
Dökme demir	□	□	□
Titan alaşımli			

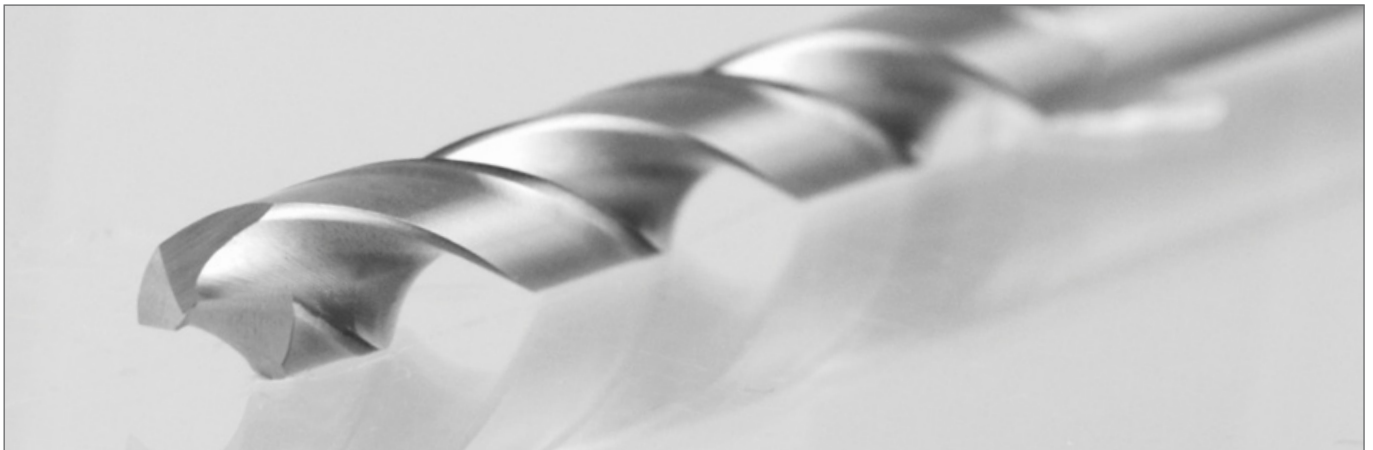
Ø mm	L1 mm	L2 mm	HSS-G		HSS-G		HSS-G	TIN
0,30	19,0	3,0	214 003	10	214 003 S	10	250 003 T	10
0,40	20,0	5,0	214 004	10	214 004 S	10	250 004 T	10
0,50	22,0	6,0	214 005	10	214 005 S	10	250 005 T	10
0,60	24,0	7,0	214 006	10	214 006 S	10	250 006 T	10
0,70	28,0	9,0	214 007	10	214 007 S	10	250 007 T	10
0,80	30,0	10,0	214 008	10	214 008 S	10	250 008 T	10
0,90	32,0	11,0	214 009	10	214 009 S	10	250 009 T	10
1,00	34,0	12,0	214 010	10	214 010 S	10	250 010 T	10
1,10	36,0	14,0	214 011	10	214 011 S	10	250 011 T	10
1,20	38,0	16,0	214 012	10	214 012 S	10	250 012 T	10
1,25	38,0	16,0	214 0125	10	214 0125 S	10	250 0125 T	10
1,30	38,0	16,0	214 013	10	214 013 S	10	250 013 T	10
1,40	40,0	18,0	214 014	10	214 014 S	10	250 014 T	10
1,50	40,0	18,0	214 015	10	214 015 S	10	250 015 T	10
1,60	43,0	20,0	214 016	10	214 016 S	10	250 016 T	10
1,70	43,0	20,0	214 017	10	214 017 S	10	250 017 T	10
1,75	46,0	20,0	214 0175	10	214 0175 S	10	250 0175 T	10
1,80	46,0	22,0	214 018	10	214 018 S	10	250 018 T	10
1,90	46,0	22,0	214 019	10	214 019 S	10	250 019 T	10
2,00	49,0	24,0	214 020	10	214 020 S	10	250 020 T	10
2,10	49,0	24,0	214 021	10	214 021 S	10	250 021 T	10
2,20	53,0	27,0	214 022	10	214 022 S	10	250 022 T	10
2,25	53,0	27,0	214 0225	10	214 0225 S	10	250 0225 T	10
2,30	53,0	27,0	214 023	10	214 023 S	10	250 023 T	10
2,40	57,0	30,0	214 024	10	214 024 S	10	250 024 T	10
2,50	57,0	30,0	214 025	10	214 025 S	10	250 025 T	10
2,60	57,0	30,0	214 026	10	214 026 S	10	250 026 T	10
2,70	61,0	33,0	214 027	10	214 027 S	10	250 027 T	10
2,75	61,0	33,0	214 0275	10	214 0275 S	10	250 0275 T	10
2,80	61,0	33,0	214 028	10	214 028 S	10	250 028 T	10
2,90	61,0	33,0	214 029	10	214 029 S	10	250 029 T	10
3,00	61,0	33,0	214 030	10	214 030 S	10	250 030 T	10
3,10	65,0	36,0	214 031	10	214 031 S	10	250 031 T	10
3,20	65,0	36,0	214 032	10	214 032 S	10	250 032 T	10
3,25	65,0	36,0	214 0325	10	214 0325 S	10	250 0325 T	10
3,30	65,0	36,0	214 033	10	214 033 S	10	250 033 T	10
3,40	70,0	39,0	214 034	10	214 034 S	10	250 034 T	10
3,50	70,0	39,0	214 035	10	214 035 S	10	250 035 T	10
3,60	70,0	39,0	214 036	10	214 036 S	10	250 036 T	10
3,70	70,0	39,0	214 037	10	214 037 S	10	250 037 T	10



DIN 338 N Tipi, HSS-G Matkap Uçları




Ø mm	L1 mm	L2 mm	HSS-G		HSS-G		HSS-G	TIN	
3,75	70,0	39,0	214 0375	10	214 0375 S	10	250 0375 T	10	
3,80	75,0	43,0	214 038	10	214 038 S	10	250 038 T	10	
3,90	75,0	43,0	214 039	10	214 039 S	10	250 039 T	10	
4,00	75,0	43,0	214 040	10	214 040 S	10	250 040 T	10	
4,10	75,0	43,0	214 041	10	214 041 S	10	250 041 T	10	
4,20	75,0	43,0	214 042	10	214 042 S	10	250 042 T	10	
4,25	75,0	43,0	214 0425	10	214 0425 S	10	250 0425 T	10	
4,30	80,0	47,0	214 043	10	214 043 S	10	250 043 T	10	
4,40	80,0	47,0	214 044	10	214 044 S	10	250 044 T	10	
4,50	80,0	47,0	214 045	10	214 045 S	10	250 045 T	10	
4,60	80,0	47,0	214 046	10	214 046 S	10	250 046 T	10	
4,70	80,0	47,0	214 047	10	214 047 S	10	250 047 T	10	
4,75	80,0	47,0	214 0475	10	214 0475 S	10	250 0475 T	10	
4,80	86,0	52,0	214 048	10	214 048 S	10	250 048 T	10	
4,90	86,0	52,0	214 049	10	214 049 S	10	250 049 T	10	
5,00	86,0	52,0	214 050	10	214 050 S	10	250 050 T	10	
5,10	86,0	52,0	214 051	10	214 051 S	10	250 051 T	10	
5,20	86,0	52,0	214 052	10	214 052 S	10	250 052 T	10	
5,25	86,0	52,0	214 0525	10	214 0525 S	10	250 0525 T	10	
5,30	86,0	52,0	214 053	10	214 053 S	10	250 053 T	10	
5,40	93,0	57,0	214 054	10	214 054 S	10	250 054 T	10	
5,50	93,0	57,0	214 055	10	214 055 S	10	250 055 T	10	
5,60	93,0	57,0	214 056	10	214 056 S	10	250 056 T	10	
5,70	93,0	57,0	214 057	10	214 057 S	10	250 057 T	10	
5,75	93,0	57,0	214 0575	10	214 0575 S	10	250 0575 T	10	
5,80	93,0	57,0	214 058	10	214 058 S	10	250 058 T	10	
5,90	93,0	57,0	214 059	10	214 059 S	10	250 059 T	10	
6,00	93,0	57,0	214 060	10	214 060 S	10	250 060 T	10	
6,10	101,0	63,0	214 061	10	214 061 S	10	250 061 T	10	
6,20	101,0	63,0	214 062	10	214 062 S	10	250 062 T	10	
6,25	101,0	63,0	214 0625	10	214 0625 S	10	250 0625 T	10	
6,30	101,0	63,0	214 063	10	214 063 S	10	250 063 T	10	
6,40	101,0	63,0	214 064	10	214 064 S	10	250 064 T	10	
6,50	101,0	63,0	214 065	10	214 065 S	10	250 065 T	10	
6,60	101,0	63,0	214 066	10	214 066 S	10	250 066 T	10	
6,70	101,0	63,0	214 067	10	214 067 S	10	250 067 T	10	
6,75	101,0	63,0	214 0675	10	214 0675 S	10	250 0675 T	10	
6,80	109,0	69,0	214 068	10	214 068 S	10	250 068 T	10	
6,90	109,0	69,0	214 069	10	214 069 S	10	250 069 T	10	
7,00	109,0	69,0	214 070	10	214 070 S	10	250 070 T	10	
7,10	109,0	69,0	214 071	10	214 071 S	10	250 071 T	10	
7,20	109,0	69,0	214 072	10	214 072 S	10	250 072 T	10	
7,25	109,0	69,0	214 0725	10	214 0725 S	10	250 0725 T	10	
7,30	109,0	69,0	214 073	10	214 073 S	10	250 073 T	10	
7,40	109,0	69,0	214 074	10	214 074 S	10	250 074 T	10	
7,50	109,0	69,0	214 075	10	214 075 S	10	250 075 T	10	
7,60	117,0	75,0	214 076	10	214 076 S	10	250 076 T	10	
7,70	117,0	75,0	214 077	10	214 077 S	10	250 077 T	10	
7,75	117,0	75,0	214 0775	10	214 0775 S	10	250 0775 T	10	
7,80	117,0	75,0	214 078	10	214 078 S	10	250 078 T	10	
7,90	117,0	75,0	214 079	10	214 079 S	10	250 079 T	10	
8,00	117,0	75,0	214 080	10	214 080 S	10	250 080 T	10	
8,10	117,0	75,0	214 081	10	214 081 S	10	250 081 T	10	
8,20	117,0	75,0	214 082	10	214 082 S	10	250 082 T	10	
8,25	117,0	75,0	214 0825	10	214 0825 S	10	250 0825 T	10	
8,30	117,0	75,0	214 083	10	214 083 S	10	250 083 T	10	
8,40	117,0	75,0	214 084	10	214 084 S	10	250 084 T	10	
8,50	117,0	75,0	214 085	10	214 085 S	10	250 085 T	10	
8,60	125,0	81,0	214 086	10	214 086 S	10	250 086 T	10	
8,70	125,0	81,0	214 087	10	214 087 S	10	250 087 T	10	
8,75	125,0	81,0	214 0875	10	214 0875 S	10	250 0875 T	10	
8,80	125,0	81,0	214 088	10	214 088 S	10	250 088 T	10	
8,90	125,0	81,0	214 089	10	214 089 S	10	250 089 T	10	
9,00	125,0	81,0	214 090	10	214 090 S	10	250 090 T	10	
9,10	125,0	81,0	214 091	10	214 091 S	10	250 091 T	10	
9,20	125,0	81,0	214 092	10	214 092 S	10	250 092 T	10	

Ø mm	L1 mm	L2 mm	HSS-G		HSS-G		HSS-G TiN	
			Icon 1	Icon 2	Icon 1	Icon 2	Icon 1	Icon 2
9,25	125,0	81,0	214 0925	10	214 0925 S	10	250 0925 T	10
9,30	125,0	81,0	214 093	10	214 093 S	10	250 093 T	10
9,40	125,0	81,0	214 094	10	214 094 S	10	250 094 T	10
9,50	125,0	81,0	214 095	10	214 095 S	10	250 095 T	10
9,60	133,0	87,0	214 096	10	214 096 S	10	250 096 T	10
9,70	133,0	87,0	214 097	10	214 097 S	10	250 097 T	10
9,75	133,0	87,0	214 0975	10	214 0975 S	10	250 0975 T	10
9,80	133,0	87,0	214 098	10	214 098 S	10	250 098 T	10
9,90	133,0	87,0	214 099	10	214 099 S	10	250 099 T	10
10,00	133,0	87,0	214 100	10	214 100 S	10	250 100 T	10
10,10	133,0	87,0	214 101	10	214 101 S	10	250 101 T	10
10,20	133,0	87,0	214 102	10	214 102 S	10	250 102 T	10
10,30	133,0	87,0	214 103	10	214 103 S	10	250 103 T	10
10,40	133,0	87,0	214 104	10	214 104 S	10	250 104 T	10
10,50	133,0	87,0	214 105	5	214 105 S	5	250 105 T	5
10,60	133,0	87,0	214 106	5	214 106 S	5	250 106 T	5
10,70	142,0	94,0	214 107	5	214 107 S	5	250 107 T	5
10,80	142,0	94,0	214 108	5	214 108 S	5	250 108 T	5
10,90	142,0	94,0	214 109	5	214 109 S	5	250 109 T	5
11,00	142,0	94,0	214 110	5	214 110 S	5	250 110 T	5
11,10	142,0	94,0	214 111	5	214 111 S	5	250 111 T	5
11,20	142,0	94,0	214 112	5	214 112 S	5	250 112 T	5
11,30	142,0	94,0	214 113	5	214 113 S	5	250 113 T	5
11,40	142,0	94,0	214 114	5	214 114 S	5	250 114 T	5
11,50	142,0	94,0	214 115	5	214 115 S	5	250 115 T	5
11,60	142,0	94,0	214 116	5	214 116 S	5	250 116 T	5
11,70	142,0	94,0	214 117	5	214 117 S	5	250 117 T	5
11,80	142,0	94,0	214 118	5	214 118 S	5	250 118 T	5
11,90	151,0	101,0	214 119	5	214 119 S	5	250 119 T	5
12,00	151,0	101,0	214 120	5	214 120 S	5	250 120 T	5
12,10	151,0	101,0	214 121	5	214 121 S	5	250 121 T	5
12,20	151,0	101,0	214 122	5	214 122 S	5	250 122 T	5
12,30	151,0	101,0	214 123	5	214 123 S	5	250 123 T	5
12,40	151,0	101,0	214 124	5	214 124 S	5	250 124 T	5
12,50	151,0	101,0	214 125	5	214 125 S	5	250 125 T	5
12,60	151,0	101,0	214 126	5	214 126 S	5	250 126 T	5
12,70	151,0	101,0	214 127	5	214 127 S	5	250 127 T	5
12,80	151,0	101,0	214 128	5	214 128 S	5	250 128 T	5
12,90	151,0	101,0	214 129	5	214 129 S	5	250 129 T	5
13,00	151,0	101,0	214 130	5	214 130 S	5	250 130 T	5
13,50	160,0	108,0	214 135	5	214 135 S	5	250 135 T	5
14,00	160,0	108,0	214 140	5	214 140 S	5	250 140 T	5
14,50	169,0	114,0	214 145	5	214 145 S	5	250 145 T	5
15,00	169,0	114,0	214 150	5	214 150 S	5	250 150 T	5
15,50	178,0	120,0	214 155	5	214 155 S	5	250 155 T	5
16,00	178,0	120,0	214 160	5	214 160 S	5	250 160 T	5
16,50	184,0	125,0	214 165	1	—	—	—	—
17,00	184,0	125,0	214 170	1	—	—	—	—
17,50	191,0	130,0	214 175	1	—	—	—	—
18,00	191,0	130,0	214 180	1	—	—	—	—
18,50	198,0	135,0	214 185	1	—	—	—	—
19,00	198,0	135,0	214 190	1	—	—	—	—
19,50	205,0	140,0	214 195	1	—	—	—	—
20,00	205,0	140,0	214 201	1	—	—	—	—





DIN 338 N Tipi, HSS-G matkap ucu takımları

	HSS-G 	HSS-G 	HSS-G TIN 
0,5 mm 'lik artışlarla Ø 1,0 mm'den 10,0 mm 'e kadar 19 adet Metal Kutu DIN 338 N tipi matkap ucu	214 214	214 214 S	250 214 T
0,5 mm 'lik artışlarla Ø 1,0 mm'den 13,0 mm 'e kadar 25 adet Metal Kutu DIN 338 N tipi matkap ucu	214 215	214 215 S	250 215 T
0,1 mm 'lik artışlarla Ø 6,0 mm'den 10,0 mm 'e kadar 41 adet Metal Kutu DIN 338 N tipi matkap ucu	214 218	–	–
0,1 mm 'lik artışlarla Ø 1,0 mm'den 5,9 mm 'e kadar 50 adet Metal Kutu DIN 338 N tipi matkap ucu	214 217	–	–



	HSS-G 	HSS-G 	HSS-G TIN 
0,5 mm 'lik artışlarla Ø 1,0 mm'den 10,0 mm 'e kadar 19 adet ABS Plastik Kutu DIN 338 N tipi matkap ucu	214 214 RO	214 214 SRO	250 214 TRO
0,5 mm 'lik artışlarla Ø 1,0 mm'den 13,0 mm 'e kadar 25 adet ABS Plastik Kutu DIN 338 N tipi matkap ucu	214 215 RO	214 215 SRO	250 215 TRO





DIN 338 N Tipi, HSS-G Sol Matkap Uçları

Güçlü performansa sahip, yüksek hız çeliğinden üretilmiş spiral matkap ucu. Komple taşlanmış spiral matkap ucu, hassas eşmerkezliliğe sahiptir.



Ambalajlama Şekli: Tekli plastik kutu içinde

Çelik (N/mm ²) < 900	■	Pirinç	■
Çelik (N/mm ²) < 1100		Bronz	□
Çelik (N/mm ²) < 1300		Plastikler	■
Paslanmaz çelik		Dökme demir	□
Alüminyum	■	Titan alaşımı	

Ø mm	L1 mm	L2 mm	HSS-G		
1,00	34,0	12,0	214 010 Li	10	
1,50	40,0	18,0	214 015 Li	10	
2,00	49,0	24,0	214 020 Li	10	
2,50	57,0	30,0	214 025 Li	10	
3,00	61,0	33,0	214 030 Li	10	
3,20	65,0	36,0	214 032 Li	10	
3,50	70,0	39,0	214 035 Li	10	
4,00	75,0	43,0	214 040 Li	10	
4,20	75,0	43,0	214 042 Li	10	
4,50	80,0	47,0	214 045 Li	10	
4,80	86,0	52,0	214 048 Li	10	
5,00	86,0	52,0	214 050 Li	10	
5,50	93,0	57,0	214 055 Li	10	
6,00	93,0	57,0	214 060 Li	10	

Ø mm	L1 mm	L2 mm	HSS-G		
6,50	101,0	63,0	214 065 Li	10	
7,00	109,0	69,0	214 070 Li	10	
7,50	109,0	69,0	214 075 Li	10	
8,00	117,0	75,0	214 080 Li	10	
8,50	117,0	75,0	214 085 Li	10	
9,00	125,0	81,0	214 090 Li	10	
9,50	125,0	81,0	214 095 Li	10	
10,00	133,0	87,0	214 100 Li	10	
10,50	133,0	87,0	214 105 Li	5	
11,00	142,0	94,0	214 110 Li	5	
11,50	142,0	94,0	214 115 Li	5	
12,00	151,0	101,0	214 120 Li	5	
12,50	151,0	101,0	214 125 Li	5	
13,00	151,0	101,0	214 130 Li	5	

DIN 338 N Tipi, HSS-G Sol Matkap Ucu Takımları

	HSS-G
0,5 mm 'lik artışlarla Ø 1,0 mm'den 10,0 mm 'e kadar 19 adet Metal Kutu DIN 338 N tipi matkap ucu	214 214 Li
0,5 mm 'lik artışlarla Ø 1,0 mm'den 13,0 mm 'e kadar 25 adet Metal Kutu DIN 338 N tipi matkap ucu	214 215 Li
0,5 mm 'lik artışlarla Ø 1,0 mm'den 10,0 mm 'e kadar 19 adet ABS Plastik Kutu DIN 338 N tipi matkap ucu	214 214 Li RO
0,5 mm 'lik artışlarla Ø 1,0 mm'den 13,0 mm 'e kadar 25 adet ABS Plastik Kutu DIN 338 N tipi matkap ucu	214 215 Li RO





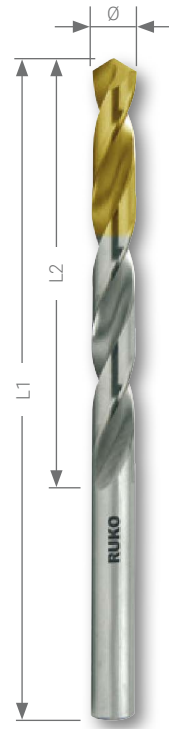
DIN 338 N Tipi, HSS-G Ucu TiN Kaplı Matkap Uçları

Güçlü performansa sahip, yüksek hız çeliğinden üretilmiş standart spiral matkap ucu. Komple taşlanmış spiral matkap ucu, hassas eşmerkezliliğe sahiptir. Çapraz uc bilemsi sayesinde bu matkap ucu iyi bir merkezlemeye sahiptir ve çok düşük besleme gücüne ihtiyaç duyar.

Titan-Nitrit kaplama çok amaçlı olarak kullanılabilen standart kaplamadır. Kaplamasız takımlara kıyasla %300 - 400 oranında daha uzun kullanım ömrü sunar. Soğutulması tavsiye edilir.

Ambalajlama Şekli: Tekli plastik kutu içinde

Çelik (N/mm ²) < 900	■	Pirinç	■
Çelik (N/mm ²) < 1100	□	Bronz	□
Çelik (N/mm ²) < 1300		Plastikler	■
Paslanmaz çelik	□	Dökme demir	□
Alüminyum		Titan alaşımli	



Ø mm	L1 mm	L2 mm	HSS-G	
1,00	34,0	12,0	2501 010 T	10
1,50	40,0	18,0	2501 015 T	10
1,60	43,0	20,0	2501 016 T	10
2,00	49,0	24,0	2501 020 T	10
2,10	49,0	24,0	2501 021 T	10
2,50	57,0	30,0	2501 025 T	10
3,00	61,0	33,0	2501 030 T	10
3,30	65,0	36,0	2501 033 T	10
3,50	70,0	39,0	2501 035 T	10
4,00	75,0	43,0	2501 040 T	10
4,20	75,0	43,0	2501 042 T	10
4,50	80,0	47,0	2501 045 T	10
5,00	86,0	52,0	2501 050 T	10
5,50	93,0	57,0	2501 055 T	10
6,00	93,0	57,0	2501 060 T	10
6,50	101,0	63,0	2501 065 T	10

Ø mm	L1 mm	L2 mm	HSS-G	
6,80	109,0	69,0	2501 068 T	10
7,00	109,0	69,0	2501 070 T	10
7,50	109,0	69,0	2501 075 T	10
8,00	117,0	75,0	2501 080 T	10
8,50	117,0	75,0	2501 085 T	10
9,00	125,0	81,0	2501 090 T	10
9,50	125,0	81,0	2501 095 T	10
10,00	133,0	87,0	2501 100 T	10
10,20	133,0	87,0	2501 102 T	10
10,50	133,0	87,0	2501 105 T	5
11,00	142,0	94,0	2501 110 T	5
11,50	142,0	94,0	2501 115 T	5
12,00	151,0	101,0	2501 120 T	5
12,50	151,0	101,0	2501 125 T	5
13,00	151,0	101,0	2501 130 T	5

DIN 338 N tipi, TiN uç kaplamalı HSS-G matkap ucu takımları

	HSS-G
0,5 mm 'lik artışlarla Ø 1,0 mm'den 10,0 mm 'e kadar 19 adet Metal Kutu DIN 338 FO tipi matkap ucu	2501 214 T
0,5 mm 'lik artışlarla Ø 1,0 mm'den 13,0 mm 'e kadar 25 adet Metal Kutu DIN 338 FO tipi matkap ucu	2501 215 T
0,5 mm 'lik artışlarla Ø 1,0 mm'den 10,0 mm 'e kadar 19 adet ABS Plastik Kutu DIN 338 FO tipi matkap ucu	2501 214 TRO
0,5 mm 'lik artışlarla Ø 1,0 mm'den 13,0 mm 'e kadar 25 adet ABS Plastik Kutu DIN 338 FO tipi matkap ucu	2501 215 TRO





Tezgah standında DIN 338 N tipi ve VA tipi matkap ucu takımları

	HSS-R	HSS-G	HSSE Co 5
0,1 mm'lik artışlarla Ø 1,0 mm'den 10,0 mm'ye varan 91 adet DIN 338 N tipi	205 223	214 223	215 223

DIN 338 N Tipi ve VA Tipi Matkap Ucu Takımları, Metal Çantada

	HSS-G	HSSE Co 5
0,5 mm'lik artışlarla, Ø 1,0 - 8,0 mm arası 10'ar adet 0,5 mm'lik artışlarla, Ø 8,5 - 10,0 mm arası 5'er adet DIN 338, taşlanmış, toplam 170 matkap ucu	214 200	215 200

Matkap Ucu Dolabı

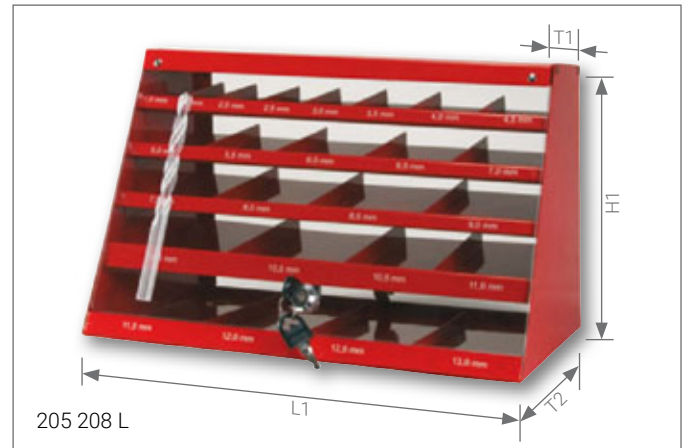
	HSS-R	HSS-G	HSSE Co 5
DIN 338, 570 matkap ucundan oluşan matkap ucu dolabı içerikler için aşağıya bakınız 0,5 mm'lik artışlarla, Ø 1,0 - 2,5 mm arası 50'ar adet 0,5 mm'lik artışlarla, Ø 3,0 - 5,5 mm arası 30'ar adet 0,5 mm'lik artışlarla, Ø 6,0 - 7,5 mm arası 20'ar adet 0,5 mm'lik artışlarla, Ø 8,0 - 13,0 mm arası 10'ar adet	205 208	214 208	215 208
0,1 mm'lik artışlarla Ölçümler H1: 46,5 cm, L1: 39,0 cm, T1: 9,5 cm, T2: 20,0 cm Ø 1,0 mm'den 10,0 mm'e kadar + Ø 10,5 mm'den 13,0 mm'ye boş matkap ucu dolabı x 0,5	205 2081 L		
0,5 mm'lik artışlarla Ölçümler H1: 23,0 cm, L1: 37,0 cm, T1: 9,5 cm, T2: 20,0 cm Ø 1,0 mm'den 13,0 mm'ye boş matkap ucu dolabı	205 208 L		



214 223



215 200



205 208 L



DIN 338 N Tipi, HSS-R Matkap Uçları

Güçlü performansa sahip, yuvarlanarak dövülmüş ve buhar işlemi görmüş, yüksek performanslı hız çeliğinden üretilmiş spiral matkap ucu. Üretim yönteminden dolayı (yapı kesintisi olmadan) malzeme sertleştirilir ve bu sayede esnek olur. Böylece artırılmış bir kırılma güvenliği sunar ve dayanıklı delik delme birimleri için uygundur.

Ambalajlama Şekli: Tekli plastik kutu içinde

	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>
Çelik (N/mm ²) < 900	<input checked="" type="checkbox"/>	Pirinç	<input type="checkbox"/>
Çelik (N/mm ²) < 1100	<input type="checkbox"/>	Bronz	<input checked="" type="checkbox"/>
Çelik (N/mm ²) < 1300	<input type="checkbox"/>	Plastikler	<input type="checkbox"/>
Paslanmaz çelik	<input type="checkbox"/>	Dökme demir	<input type="checkbox"/>
Alüminyum	<input type="checkbox"/>	Titan alaşımli	<input type="checkbox"/>



Ø mm	L1 mm	L2 mm	HSS-R	
0,30	19,0	3,0	201 003	10
0,40	20,0	5,0	201 004	10
0,50	22,0	6,0	201 005	10
0,60	24,0	7,0	201 006	10
0,70	28,0	9,0	201 007	10
0,80	30,0	10,0	201 008	10
0,90	32,0	11,0	201 009	10
1,00	34,0	12,0	201 010	10
1,10	36,0	14,0	201 011	10
1,20	38,0	16,0	201 012	10
1,25	38,0	16,0	201 0125	10
1,30	38,0	16,0	201 013	10
1,40	40,0	18,0	201 014	10
1,50	40,0	18,0	201 015	10
1,60	43,0	20,0	201 016	10
1,70	43,0	20,0	201 017	10
1,75	46,0	20,0	201 0175	10
1,80	46,0	22,0	201 018	10
1,90	46,0	22,0	201 019	10
2,00	49,0	24,0	201 020	10
2,10	49,0	24,0	201 021	10
2,20	53,0	27,0	201 022	10
2,25	53,0	27,0	201 0225	10
2,30	53,0	27,0	201 023	10
2,40	57,0	30,0	201 024	10
2,50	57,0	30,0	201 025	10
2,60	57,0	30,0	201 026	10
2,70	61,0	33,0	201 027	10
2,75	61,0	33,0	201 0275	10
2,80	61,0	33,0	201 028	10
2,90	61,0	33,0	201 029	10
3,00	61,0	33,0	201 030	10
3,10	65,0	36,0	201 031	10
3,20	65,0	36,0	201 032	10
3,25	65,0	36,0	201 0325	10
3,30	65,0	36,0	201 033	10
3,40	70,0	39,0	201 034	10
3,50	70,0	39,0	201 035	10
3,60	70,0	39,0	201 036	10
3,70	70,0	39,0	201 037	10

Ø mm	L1 mm	L2 mm	HSS-R	
3,75	70,0	39,0	201 0375	10
3,80	75,0	43,0	201 038	10
3,90	75,0	43,0	201 039	10
4,00	75,0	43,0	201 040	10
4,10	75,0	43,0	201 041	10
4,20	75,0	43,0	201 042	10
4,25	75,0	43,0	201 0425	10
4,30	80,0	47,0	201 043	10
4,40	80,0	47,0	201 044	10
4,50	80,0	47,0	201 045	10
4,60	80,0	47,0	201 046	10
4,70	80,0	47,0	201 047	10
4,75	80,0	47,0	201 0475	10
4,80	86,0	52,0	201 048	10
4,90	86,0	52,0	201 049	10
5,00	86,0	52,0	201 050	10
5,10	86,0	52,0	201 051	10
5,20	86,0	52,0	201 052	10
5,25	86,0	52,0	201 0525	10
5,30	86,0	52,0	201 053	10
5,40	93,0	57,0	201 054	10
5,50	93,0	57,0	201 055	10
5,60	93,0	57,0	201 056	10
5,70	93,0	57,0	201 057	10
5,75	93,0	57,0	201 0575	10
5,80	93,0	57,0	201 058	10
5,90	93,0	57,0	201 059	10
6,00	93,0	57,0	201 060	10
6,10	101,0	63,0	201 061	10
6,20	101,0	63,0	201 062	10
6,25	101,0	63,0	201 0625	10
6,30	101,0	63,0	201 063	10
6,40	101,0	63,0	201 064	10
6,50	101,0	63,0	201 065	10
6,60	101,0	63,0	201 066	10
6,70	101,0	63,0	201 067	10
6,75	101,0	63,0	201 0675	10
6,80	109,0	69,0	201 068	10
6,90	109,0	69,0	201 069	10
7,00	109,0	69,0	201 070	10

Ø mm	L1 mm	L2 mm	HSS-R	
7,10	109,0	69,0	201 071	10
7,20	109,0	69,0	201 072	10
7,25	109,0	69,0	201 0725	10
7,30	109,0	69,0	201 073	10
7,40	109,0	69,0	201 074	10
7,50	109,0	69,0	201 075	10
7,60	117,0	75,0	201 076	10
7,70	117,0	75,0	201 077	10
7,75	117,0	75,0	201 0775	10
7,80	117,0	75,0	201 078	10
7,90	117,0	75,0	201 079	10
8,00	117,0	75,0	201 080	10
8,10	117,0	75,0	201 081	10
8,20	117,0	75,0	201 082	10
8,25	117,0	75,0	201 0825	10
8,30	117,0	75,0	201 083	10
8,40	117,0	75,0	201 084	10
8,50	117,0	75,0	201 085	10
8,60	125,0	81,0	201 086	10
8,70	125,0	81,0	201 087	10
8,75	125,0	81,0	201 0875	10
8,80	125,0	81,0	201 088	10
8,90	125,0	81,0	201 089	10
9,00	125,0	81,0	201 090	10
9,10	125,0	81,0	201 091	10
9,20	125,0	81,0	201 092	10
9,25	125,0	81,0	201 0925	10
9,30	125,0	81,0	201 093	10
9,40	125,0	81,0	201 094	10
9,50	125,0	81,0	201 095	10
9,60	133,0	87,0	201 096	10
9,70	133,0	87,0	201 097	10
9,75	133,0	87,0	201 0975	10
9,80	133,0	87,0	201 098	10
9,90	133,0	87,0	201 099	10
10,00	133,0	87,0	201 100	10
10,10	133,0	87,0	201 101	10
10,20	133,0	87,0	201 102	10
10,30	133,0	87,0	201 103	10
10,40	133,0	87,0	201 104	10

Ø mm	L1 mm	L2 mm	HSS-R	
10,50	133,0	87,0	201 105	5
10,60	133,0	87,0	201 106	5
10,70	142,0	94,0	201 107	5
10,80	142,0	94,0	201 108	5
10,90	142,0	94,0	201 109	5
11,00	142,0	94,0	201 110	5
11,10	142,0	94,0	201 111	5
11,20	142,0	94,0	201 112	5
11,30	142,0	94,0	201 113	5
11,40	142,0	94,0	201 114	5
11,50	142,0	94,0	201 115	5
11,60	142,0	94,0	201 116	5
11,70	142,0	94,0	201 117	5
11,80	142,0	94,0	201 118	5
11,90	151,0	101,0	201 119	5
12,00	151,0	101,0	201 120	5
12,10	151,0	101,0	201 121	5
12,20	151,0	101,0	201 122	5
12,30	151,0	101,0	201 123	5
12,40	151,0	101,0	201 124	5
12,50	151,0	101,0	201 125	5
12,60	151,0	101,0	201 126	5
12,70	151,0	101,0	201 127	5
12,80	151,0	101,0	201 128	5
12,90	151,0	101,0	201 129	5
13,00	151,0	101,0	201 130	5
13,50	160,0	108,0	201 135	5
14,00	160,0	108,0	201 140	5
14,50	169,0	114,0	201 145	5
15,00	169,0	114,0	201 150	5
15,50	178,0	120,0	201 155	5
16,00	178,0	120,0	201 160	5
16,50	184,0	125,0	201 165	1
17,00	184,0	125,0	201 170	1
17,50	191,0	130,0	201 175	1
18,00	191,0	130,0	201 180	1
18,50	198,0	135,0	201 185	1
19,00	198,0	135,0	201 190	1
19,50	205,0	140,0	201 195	1
20,00	205,0	140,0	201 200	1

DIN 338 N Tipi HSS-R matkap ucu takımları

	HSS-R
0,5 mm 'lik artışlarla Ø 1,0 mm'den 10,0 mm 'ye Nran 19 adet Metal Kutu DIN 338 N tipi matkap ucu	205 212
0,5 mm 'lik artışlarla Ø 1,0 mm'den 13,0 mm 'ye Nran 25 adet Metal Kutu DIN 338 N tipi matkap ucu	205 213
0,1 mm 'lik artışlarla Ø 6,0 mm'den 10,0 mm 'ye Nran 41 adet Metal Kutu DIN 338 N tipi matkap ucu	205 218
0,1 mm 'lik artışlarla Ø 1,0 mm'den 5,9 mm 'ye Nran 50 adet Metal Kutu DIN 338 N tipi matkap ucu	205 217
0,5 mm 'lik artışlarla Ø 1,0 mm'den 10,0 mm 'ye Nran 19 adet ABS Plastik Kutu DIN 338 N tipi matkap ucu	205 212 RO
0,5 mm 'lik artışlarla Ø 1,0 mm'den 13,0 mm 'ye Nran 25 adet ABS Plastik Kutu DIN 338 N tipi matkap ucu	205 213 RO





DIN 338 N Tipi, Azaltılmış Gövdeli Matkap Uçları

Geniş çap delikleri delmek için, yaygın olarak kullanılan 13,0 mm 'e kadar mandrene sahip tüm matkap makinelerinde kullanıma uygundur.

Ambalajlama Şekli: Tekli plastik kutu içinde



	Black	Silver	Bronze		Black	Silver	Bronze	
Çelik (N/mm ²) < 900	■	■	■		□	□	□	
Çelik (N/mm ²) < 1100			■			□		
Çelik (N/mm ²) < 1300						■	■	
Paslanmaz çelik		□	■		□	□	□	
Alüminyum	□	■	■					
Pirinç								
Bronz								
Plastikler								
Dökme demir								
Titan alaşımlı								

Ø1 mm	L1 mm	Ø2 mm	L2 mm	HSS-R		HSS-G		HSSE Co 5	
				118°	N	118°	C	130°	C
10,50	133,0	10,0	30,0	200 105	1	200 4 105	1	200 5 105	1
11,00	142,0	10,0	30,0	200 110	1	200 4 110	1	200 5 110	1
11,50	142,0	10,0	30,0	200 115	1	200 4 115	1	200 5 115	1
12,00	151,0	10,0	30,0	200 120	1	200 4 120	1	200 5 120	1
12,50	151,0	10,0	30,0	200 125	1	200 4 125	1	200 5 125	1
13,00	151,0	10,0	30,0	200 130	1	200 4 130	1	200 5 130	1
13,50	160,0	10,0	30,0	200 135	1	200 4 135	1	200 5 135	1
14,00	160,0	10,0	30,0	200 140	1	200 4 140	1	200 5 140	1
14,50	169,0	10,0	30,0	200 145	1	200 4 145	1	200 5 145	1
15,00	169,0	10,0	30,0	200 150	1	200 4 150	1	200 5 150	1
15,50	178,0	10,0	30,0	200 155	1	200 4 155	1	200 5 155	1
16,00	178,0	10,0	30,0	200 160	1	200 4 160	1	200 5 160	1
16,50	184,0	13,0	35,0	200 165	1	200 4 165	1	200 5 165	1
17,00	184,0	13,0	35,0	200 170	1	200 4 170	1	200 5 170	1
17,50	191,0	13,0	35,0	200 175	1	200 4 175	1	200 5 175	1
18,00	191,0	13,0	35,0	200 180	1	200 4 180	1	200 5 180	1
18,50	198,0	13,0	35,0	200 185	1	200 4 185	1	200 5 185	1
19,00	198,0	13,0	35,0	200 190	1	200 4 190	1	200 5 190	1
19,50	205,0	13,0	35,0	200 195	1	200 4 195	1	200 5 195	1
20,00	205,0	13,0	35,0	200 200	1	200 4 200	1	200 5 200	1
22,00	205,0	13,0	35,0	200 220	1	—	—	—	—
24,00	205,0	13,0	35,0	200 240	1	—	—	—	—
25,00	205,0	13,0	35,0	200 250	1	—	—	—	—



DIN 338 N Tipi Kaplamalı Karbür Matkap Ucu

Üniversal kullanım için tam sert metal K 20'den oluşan, yüksek performanslı, ince tanecikli spiral matkap ucu. Yüksek performanslı masif sert K 20 karbür helisel matkap ucu.



Ambalajlama Şekli: Tekli plastik kutu içinde

Çelik (N/mm ²) < 900	■	Pirinç	■
Çelik (N/mm ²) < 1100	■	Bronz	■
Çelik (N/mm ²) < 1300	■	Plastikler	■
Paslanmaz çelik	■	Dökme demir	■
Alüminyum	■	Titan alaşımlı	■

Ø mm	L1 mm	L2 mm	TC	TiAlN	
3,00	61,0	33,0	814 030		1
3,50	70,0	39,0	814 035		1
4,00	75,0	43,0	814 040		1
4,50	80,0	47,0	814 045		1
5,00	86,0	52,0	814 050		1
5,50	93,0	57,0	814 055		1
6,00	93,0	57,0	814 060		1
6,50	101,0	63,0	814 065		1
7,00	109,0	69,0	814 070		1
7,50	109,0	69,0	814 075		1
8,00	117,0	75,0	814 080		1
8,50	117,0	75,0	814 085		1
9,00	125,0	81,0	814 090		1
9,50	125,0	81,0	814 095		1
10,00	133,0	87,0	814 100		1
10,50	133,0	87,0	814 105		1
11,00	142,0	94,0	814 110		1
11,50	142,0	94,0	814 115		1
12,00	151,0	101,0	814 120		1
12,50	151,0	101,0	814 125		1
13,00	151,0	101,0	814 130		1



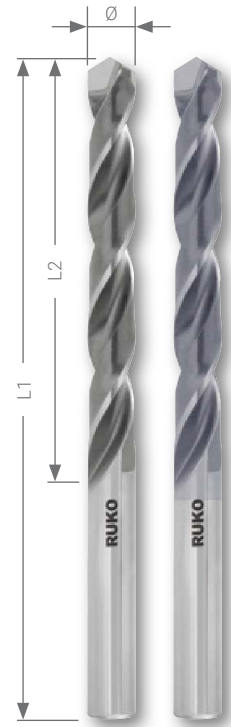


DIN 338 tipi N, lehimli Sert Metal Uclu (Elmas) Matkap uçları

Üniversal kullanım ve yüksek mukavemetli çelikler için uygun olan K20 ince tanecikli malzemeden oluşan, HM- kesici uçlu, güçlü performansa sahip spiral matkap ucu. Yüksek mukavemetli çelikleri delme işlemi, sadece devamlı soğutma sağlanarak yapılır. Özellikle dökme demir malzemelerinde yapılan işlemlere uygundur.

Ambalajlama Şekli: Tekli plastik kutu içinde

Çelik (N/mm ²) < 900	■	■	Pirinç	■	■
Çelik (N/mm ²) < 1100	■	■	Bronz	□	■
Çelik (N/mm ²) < 1300	□	□	Plastikler	■	■
Paslanmaz çelik	■	■	Dökme demir	■	■
Alüminyum	■	■	Titan alaşımlı	□	■





Ø mm	L1 mm	L2 mm			
2,00	49,0	24,0	815 020	1	
2,50	57,0	30,0	815 025	1	
3,00	61,0	33,0	815 030	1	
3,30	65,0	36,0	815 033	1	
3,50	70,0	39,0	815 035	1	
4,00	75,0	43,0	815 040	1	
4,20	75,0	43,0	815 042	1	
4,50	80,0	47,0	815 045	1	
5,00	86,0	52,0	815 050	1	
5,50	93,0	57,0	815 055	1	
6,00	93,0	57,0	815 060	1	
6,50	101,0	63,0	815 065	1	
6,80	109,0	69,0	815 068	1	
7,00	109,0	69,0	815 070	1	
7,50	109,0	69,0	815 075	1	
8,00	117,0	75,0	815 080	1	
8,50	117,0	75,0	815 085	1	
9,00	125,0	81,0	815 090	1	
9,50	125,0	81,0	815 095	1	
10,00	133,0	87,0	815 100	1	
10,20	133,0	87,0	815 102	1	
10,50	133,0	87,0	815 105	1	
11,00	142,0	94,0	815 110	1	
11,50	142,0	94,0	815 115	1	
12,00	151,0	101,0	815 120	1	
12,50	151,0	101,0	815 125	1	
13,00	151,0	101,0	815 130	1	

815 020 C	1	
815 025 C	1	
815 030 C	1	
815 033 C	1	
815 035 C	1	
815 040 C	1	
815 042 C	1	
815 045 C	1	
815 050 C	1	
815 055 C	1	
815 060 C	1	
815 065 C	1	
815 068 C	1	
815 070 C	1	
815 075 C	1	
815 080 C	1	
815 085 C	1	
815 090 C	1	
815 095 C	1	
815 100 C	1	
815 102 C	1	
815 105 C	1	
815 110 C	1	
815 115 C	1	
815 120 C	1	
815 125 C	1	
815 130 C	1	



DIN 338 tipi N, lehimli Sert Metal Uclu (Elmas) Matkap Ucu Takımları

	 TC	 TC
0,5 mm 'lik artışlarla Ø 2,0 mm'den 10,0 mm 'e kadar 17 adet Metal Kutu DIN 338 N tipi matkap ucu	815 214	815 214 C
0,5 mm 'lik artışlarla Ø 2,0 mm'den 13,0 mm 'e kadar 23 adet Metal Kutu DIN 338 N tipi matkap ucu	815 215	815 215 C
0,5 mm 'lik artışlarla Ø 2,0 mm'den 10,0 mm 'e kadar 17 adet ABS Plastik Kutu DIN 338 N tipi matkap ucu	815 214 RO	815 214 CRO
0,5 mm 'lik artışlarla Ø 2,0 mm'den 13,0 mm 'e kadar 23 adet ABS Plastik Kutu DIN 338 N tipi matkap ucu	815 215 RO	815 215 CRO

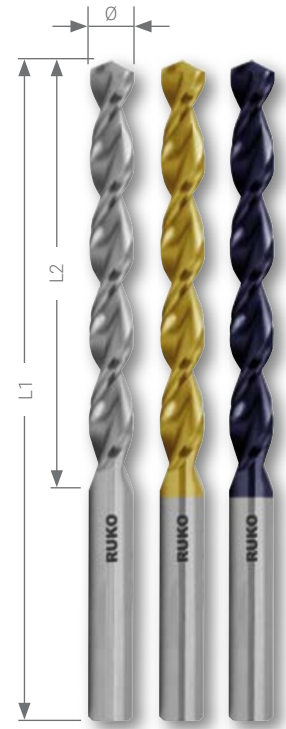




DIN 338 TL 3000 Matkap Ucu, Fraksiyonel Ölçü

Güçlendirilmiş matkap çekirdekli ve ideal talaş kaldırması için parabolik şekillendirilmiş talaş yivine sahip sağlam çoklu alan matkap ucu. Orta ve uzun talaşlı malzemelerin delinmesi için ideal. Kalın çekirdeği ve yuvarlanmış arka kenara sahip özel talaş yivi ile bu matkap ucu, yüksek performanslı kullanımlar için idealdir. N, H ve W tiplerini geniş kapsamlı olarak karşılar.

Ambalajlama Şekli: Tekli plastik kutu içinde



Çelik (N/mm ²) < 900	■	■	■
Çelik (N/mm ²) < 1100		□	■
Çelik (N/mm ²) < 1300			
Paslanmaz çelik		□	■
Alüminyum	■		■

Pirinç	■	■	■
Bronz	□	□	■
Plastikler	■	■	■
Dökme demir	□	□	□
Titan alaşımı			

Ø inç	Ø mm	L1 inç	L2 inç	HSS-G		HSS-G	TiN	HSS-G	TiAIN
1/16	1,59	1 7/8	7/8	258 801	10	258 801 T	10	258 801 F	10
5/64	1,98	2	1	258 802	10	258 802 T	10	258 802 F	10
3/32	2,38	2 1/4	1 1/4	258 803	10	258 803 T	10	258 803 F	10
7/64	2,78	2 5/8	1 1/2	258 804	10	258 804 T	10	258 804 F	10
1/8	3,18	2 3/4	1 5/8	258 805	10	258 805 T	10	258 805 F	10
9/64	3,57	2 7/8	1 3/4	258 806	10	258 806 T	10	258 806 F	10
5/32	3,97	3 1/8	2	258 807	10	258 807 T	10	258 807 F	10
11/64	4,37	3 1/4	2 1/8	258 808	10	258 808 T	10	258 808 F	10
3/16	4,76	3 1/2	2 5/16	258 809	10	258 809 T	10	258 809 F	10
13/64	5,16	3 5/8	2 7/16	258 810	10	258 810 T	10	258 810 F	10
7/32	5,56	3 3/4	2 1/2	258 811	10	258 811 T	10	258 811 F	10
15/64	5,95	3 7/8	2 5/8	258 812	10	258 812 T	10	258 812 F	10
1/4	6,35	4	2 3/4	258 813	10	258 813 T	10	258 813 F	10
17/64	6,75	4 1/8	2 7/8	258 814	10	258 814 T	10	258 814 F	10
9/32	7,14	4 1/4	2 15/16	258 815	10	258 815 T	10	258 815 F	10
19/64	7,54	4 3/8	3 1/16	258 816	10	258 816 T	10	258 816 F	10
5/16	7,94	4 1/2	3 3/16	258 817	10	258 817 T	10	258 817 F	10
21/64	8,33	4 5/8	3 5/16	258 818	10	258 818 T	10	258 818 F	10
11/32	8,73	4 3/4	3 7/16	258 819	10	258 819 T	10	258 819 F	10
23/64	9,13	4 7/8	3 1/2	258 820	10	258 820 T	10	258 820 F	10
3/8	9,53	5	3 5/8	258 821	10	258 821 T	10	258 821 F	10
25/64	9,92	5 1/8	3 3/4	258 822	10	258 822 T	10	258 822 F	10
13/32	10,32	5 1/4	3 7/8	258 823	10	258 823 T	10	258 823 F	10
27/64	10,72	5 3/8	3 15/16	258 824	5	258 824 T	5	258 824 F	5
7/16	11,11	5 1/2	4 1/16	258 825	5	258 825 T	5	258 825 F	5
29/64	11,51	5 5/8	4 3/16	258 826	5	258 826 T	5	258 826 F	5
15/32	11,91	5 3/4	4 5/16	258 827	5	258 827 T	5	258 827 F	5
31/64	12,30	5 7/8	4 3/8	258 828	5	258 828 T	5	258 828 F	5
1/2	12,70	6	4 1/2	258 829	5	258 829 T	5	258 829 F	5

DIN 338 TL 3000 Matkap Ucu Takımları, Fraksiyonel Ölçü

	HSS-G	HSS-G	TiN	HSS-G	TiAIN
1/64" 'lik artışlarla Ø 1/16" 'den 3/8" 'e kadar 21 adet Metal Kutu DIN 338 TL 3000 matkap ucu	258 850	258 850 T		258 850 F	
1/64" 'lik artışlarla Ø 1/16" 'den 1/2" 'e kadar 29 adet Metal Kutu DIN 338 TL 3000 matkap ucu	258 851	258 851 T		258 851 F	

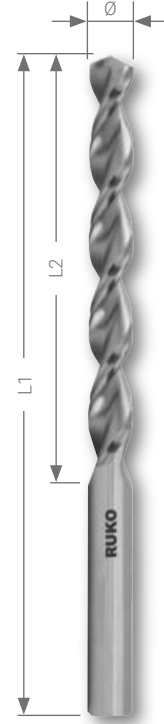


DIN 338 UTL 3000 Matkap Ucu, Fraksiyonel Ölçü

Güçlendirilmiş matkap çekirdekli ve ideal talaş kaldırması için parabolik şekillendirilmiş talaş yivine sahip sağlam çoklu alan matkap ucu. Orta ve uzun talaşlı malzemelerin delinmesi için ideal. Kalın çekirdeği ve yuvarlanmış arka kenara sahip özel talaş yivi ile bu matkap ucu, yüksek performanslı kullanımlar için idealdir. N, H ve W tiplerini geniş kapsamlı olarak karşılar.

Ambalajlama Şekli: Tekli plastik kutu içinde

Çelik (N/mm ²) < 900	■	Pirinç	■
Çelik (N/mm ²) < 1100	■	Bronz	□
Çelik (N/mm ²) < 1300		Plastikler	■
Paslanmaz çelik	■	Dökme demir	□
Alüminyum	■	Titan alaşımli	



Ø inç	Ø mm	L1 inç	L2 inç	HSSE Co5	
1/16	1,59	1 7/8	7/8	229 801	10
5/64	1,98	2	1	229 802	10
3/32	2,38	2 1/4	1 1/4	229 803	10
7/64	2,78	2 5/8	1 1/2	229 804	10
1/8	3,18	2 3/4	1 5/8	229 805	10
9/64	3,57	2 7/8	1 3/4	229 806	10
5/32	3,97	3 1/8	2	229 807	10
11/64	4,37	3 1/4	2 1/8	229 808	10
3/16	4,76	3 1/2	2 5/16	229 809	10
13/64	5,16	3 5/8	2 7/16	229 810	10
7/32	5,56	3 3/4	2 1/2	229 811	10
15/64	5,95	3 7/8	2 5/8	229 812	10
1/4	6,35	4	2 3/4	229 813	10
17/64	6,75	4 1/8	2 7/8	229 814	10
9/32	7,14	4 1/4	2 15/16	229 815	10
19/64	7,54	4 3/8	3 1/16	229 816	10
5/16	7,94	4 1/2	3 3/16	229 817	10
21/64	8,33	4 5/8	3 5/16	229 818	10
11/32	8,73	4 3/4	3 7/16	229 819	10
23/64	9,13	4 7/8	3 1/2	229 820	10
3/8	9,53	5	3 5/8	229 821	10
25/64	9,92	5 1/8	3 3/4	229 822	10
13/32	10,32	5 1/4	3 7/8	229 823	10
27/64	10,72	5 3/8	3 15/16	229 824	5
7/16	11,11	5 1/2	4 1/16	229 825	5
29/64	11,51	5 5/8	4 3/16	229 826	5
15/32	11,91	5 3/4	4 5/16	229 827	5
31/64	12,30	5 7/8	4 3/8	229 828	5
1/2	12,70	6	4 1/2	229 829	5

DIN 338 UTL 3000 Matkap Ucu Takımları, Fraksiyonel Ölçü

1/64" 'lik artışlarla Ø 1/16" 'den 3/8" 'e kadar 21 adet Metal Kutu DIN 338 UTL 3000 matkap ucu	229 850
1/64" 'lik artışlarla Ø 1/16" 'den 1/2" 'e kadar 29 adet Metal Kutu DIN 338 UTL 3000 matkap ucu	229 851





DIN 338 VA Tipi Matkap Uçları, Fraksiyonel ölçü

Belirgin sıcak sertlik direncine sahip, güçlü sağ yönde kesici yüksek performanslı matkap ucu. Yüksek sertliğe sahip pas, asit ve ısıya dayanıklı çeliğin delinmesi için ideal.

Ambalajlama Şekli: Tekli plastik kutu içinde

Çelik (N/mm2) < 900	■	Pirinç	■
Çelik (N/mm2) < 1100	■	Bronz	□
Çelik (N/mm2) < 1300		Plastikler	■
Paslanmaz çelik	■	Dökme demir	□
Aluminyum	■	Titan alaşımli	



Ø inç	Ø mm	L1 inç	L2 inç	HSSE Co 5		
1/16	1,59	1 7/8	7/8	215 801		10
5/64	1,98	2	1	215 802		10
3/32	2,38	2 1/4	1 1/4	215 803		10
7/64	2,78	2 5/8	1 1/2	215 804		10
1/8	3,18	2 3/4	1 5/8	215 805		10
9/64	3,57	2 7/8	1 3/4	215 806		10
5/32	3,97	3 1/8	2	215 807		10
11/64	4,37	3 1/4	2 1/8	215 808		10
3/16	4,76	3 1/2	2 5/16	215 809		10
13/64	5,16	3 5/8	2 7/16	215 810		10
7/32	5,56	3 3/4	2 1/2	215 811		10
15/64	5,95	3 7/8	2 5/8	215 812		10
1/4	6,35	4	2 3/4	215 813		10
17/64	6,75	4 1/8	2 7/8	215 814		10
9/32	7,14	4 1/4	2 15/16	215 815		10
19/64	7,54	4 3/8	3 1/16	215 816		10
5/16	7,94	4 1/2	3 3/16	215 817		10
21/64	8,33	4 5/8	3 5/16	215 818		10
11/32	8,73	4 3/4	3 7/16	215 819		10
23/64	9,13	4 7/8	3 1/2	215 820		10
3/8	9,53	5	3 5/8	215 821		10
25/64	9,92	5 1/8	3 3/4	215 822		10
13/32	10,32	5 1/4	3 7/8	215 823		10
27/64	10,72	5 3/8	3 15/16	215 824		5
7/16	11,11	5 1/2	4 1/16	215 825		5
29/64	11,51	5 5/8	4 3/16	215 826		5
15/32	11,91	5 3/4	4 5/16	215 827		5
31/64	12,30	5 7/8	4 3/8	215 828		5
1/2	12,70	6	4 1/2	215 829		5

DIN 338 VA Tipi Matkap Ucu Takımları, Fraksiyonel ölçü

1/64" 'lik artışlarla Ø 1/16" 'den 3/8" 'e kadar 21 adet Metal Kutu DIN 338 tipi VA matkap ucu	215 850
1/64" 'lik artışlarla Ø 1/16" 'den 1/2" 'e kadar 29 adet Metal Kutu DIN 338 tipi VA matkap ucu	215 851



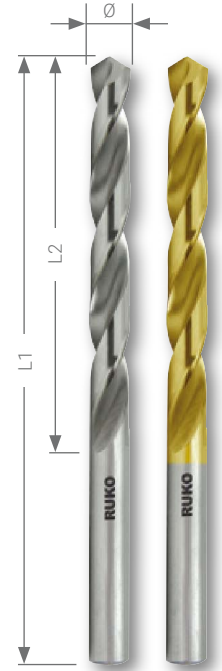


DIN 338 N Tipi Matkap Uçları, Fraksiyonel ölçü

Güçlü performansa sahip, yüksek hız çeliğinden üretilmiş standart spiral matkap ucu. Komple TAŞLANMIŞ olan spiral matkap ucu, hassas eşmerkezliliğe sahiptir. Çapraz uc bilemesi sayesinde bu matkap ucu iyi bir merkezlemeye sahiptir ve çok düşük besleme gücüne ihtiyaç duyar.

Ambalajlama Şekli: Tekli plastik kutu içinde

Çelik (N/mm2) < 900	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Çelik (N/mm2) < 1100	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Çelik (N/mm2) < 1300	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Paslanmaz çelik	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Alüminyum	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pirinç	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Bronz	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Plastikler	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Dökme demir	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Titan alaşımli	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



Ø inç	Ø mm	L1 inç	L2 inç	HSS-G	
1/16	1,59	1 7/8	7/8	214 801	10
5/64	1,98	2	1	214 802	10
3/32	2,38	2 1/4	1 1/4	214 803	10
7/64	2,78	2 5/8	1 1/2	214 804	10
1/8	3,18	2 3/4	1 5/8	214 805	10
9/64	3,57	2 7/8	1 3/4	214 806	10
5/32	3,97	3 1/8	2	214 807	10
11/64	4,37	3 1/4	2 1/8	214 808	10
3/16	4,76	3 1/2	2 5/16	214 809	10
13/64	5,16	3 5/8	2 7/16	214 810	10
7/32	5,56	3 3/4	2 1/2	214 811	10
15/64	5,95	3 7/8	2 5/8	214 812	10
1/4	6,35	4	2 3/4	214 813	10
17/64	6,75	4 1/8	2 7/8	214 814	10
9/32	7,14	4 1/4	2 15/16	214 815	10
19/64	7,54	4 3/8	3 1/16	214 816	10
5/16	7,94	4 1/2	3 3/16	214 817	10
21/64	8,33	4 5/8	3 5/16	214 818	10
11/32	8,73	4 3/4	3 7/16	214 819	10
23/64	9,13	4 7/8	3 1/2	214 820	10
3/8	9,53	5	3 5/8	214 821	10
25/64	9,92	5 1/8	3 3/4	214 822	10
13/32	10,32	5 1/4	3 7/8	214 823	10
27/64	10,72	5 3/8	3 15/16	214 824	5
7/16	11,11	5 1/2	4 1/16	214 825	5
29/64	11,51	5 5/8	4 3/16	214 826	5
15/32	11,91	5 3/4	4 5/16	214 827	5
31/64	12,30	5 7/8	4 3/8	214 828	5
1/2	12,70	6	4 1/2	214 829	5

HSS-G	TIN	
250 801 T	10	
250 802 T	10	
250 803 T	10	
250 804 T	10	
250 805 T	10	
250 806 T	10	
250 807 T	10	
250 808 T	10	
250 809 T	10	
250 810 T	10	
250 811 T	10	
250 812 T	10	
250 813 T	10	
250 814 T	10	
250 815 T	10	
250 816 T	10	
250 817 T	10	
250 818 T	10	
250 819 T	10	
250 820 T	10	
250 821 T	10	
250 822 T	10	
250 823 T	10	
250 824 T	5	
250 825 T	5	
250 826 T	5	
250 827 T	5	
250 828 T	5	
250 829 T	5	

DIN 338 N Tipi Matkap Ucu Takımları, Fraksiyonel ölçü

	HSS-G	HSS-G TIN
1/64" 'lik artışlarla Ø 1/16" 'den 3/8" 'e kadar 21 adet Metal Kutu DIN 338 tipi N matkap ucu	214 850	250 850 T
1/64" 'lik artışlarla Ø 1/16" 'den 1/2" 'e kadar 29 adet Metal Kutu DIN 338 tipi N matkap ucu	214 851	250 851 T



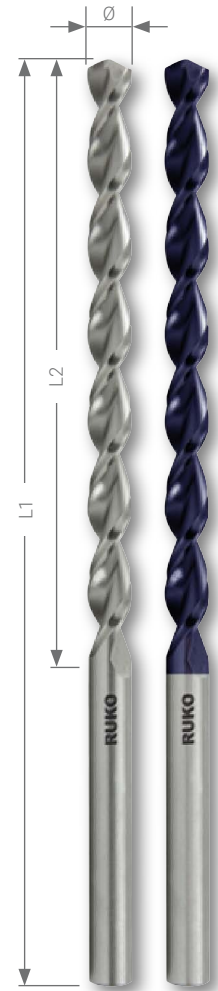


DIN 340 TL 3000, HSSE-Co 5 Matkap Uçları

Mükemmel sertlik direncine sahip, güçlendirilmiş matkap çekirdekli ve ideal talaş kaldırması için parabolik şekillendirilmiş talaş kanalına sahip ekstra sağlam çoklu alan matkap ucu. Orta ve uzun talaşlı malzemelerin delinmesi için ideal. Kalın çekirdeği ve yuvarlanmış arka kenara sahip özel talaş kanalı ile bu matkap ucu, yüksek performanslı kullanımlar için idealdir. N, H ve W tiplerini geniş kapsamlı olarak karşılar.





Ambalajlama Şekli: Tekli plastik kutu içinde

Çelik (N/mm ²) < 900	■	■	Pirinç	■	■
Çelik (N/mm ²) < 1100	□	■	Bronz	□	■
Çelik (N/mm ²) < 1300		□	Plastikler	■	■
Paslanmaz çelik	■	■	Dökme demir	□	□
Alüminyum	■	■	Titan alaşımli		



Ø mm	L1 mm	L2 mm	HSSE Co 5		
2,50	95,0	62,0	253 025	10	
3,00	100,0	66,0	253 030	10	
3,10	106,0	69,0	253 031	10	
3,20	106,0	69,0	253 032	10	
3,30	106,0	69,0	253 033	10	
3,40	112,0	73,0	253 034	10	
3,50	112,0	73,0	253 035	10	
3,60	112,0	73,0	253 036	10	
3,70	112,0	73,0	253 037	10	
3,80	119,0	78,0	253 038	10	
3,90	119,0	78,0	253 039	10	
4,00	119,0	78,0	253 040	10	
4,10	119,0	78,0	253 041	10	
4,20	119,0	78,0	253 042	10	
4,30	126,0	82,0	253 043	10	
4,40	126,0	82,0	253 044	10	
4,50	126,0	82,0	253 045	10	
4,60	126,0	82,0	253 046	10	
4,70	126,0	82,0	253 047	10	
4,80	132,0	87,0	253 048	10	
4,90	132,0	87,0	253 049	10	
5,00	132,0	87,0	253 050	10	
5,10	132,0	87,0	253 051	10	
5,20	132,0	87,0	253 052	10	
5,30	132,0	87,0	253 053	10	
5,40	139,0	91,0	253 054	10	
5,50	139,0	91,0	253 055	10	
5,60	139,0	91,0	253 056	10	
5,70	139,0	91,0	253 057	10	
5,80	139,0	91,0	253 058	10	
5,90	139,0	91,0	253 059	10	
6,00	139,0	91,0	253 060	10	
6,10	148,0	97,0	253 061	10	
6,20	148,0	97,0	253 062	10	
6,30	148,0	97,0	253 063	10	

HSSE Co 5	TITAN	
253 025 F	10	
253 030 F	10	
253 031 F	10	
253 032 F	10	
253 033 F	10	
253 034 F	10	
253 035 F	10	
253 036 F	10	
253 037 F	10	
253 038 F	10	
253 039 F	10	
253 040 F	10	
253 041 F	10	
253 042 F	10	
253 043 F	10	
253 044 F	10	
253 045 F	10	
253 046 F	10	
253 047 F	10	
253 048 F	10	
253 049 F	10	
253 050 F	10	
253 051 F	10	
253 052 F	10	
253 053 F	10	
253 054 F	10	
253 055 F	10	
253 056 F	10	
253 057 F	10	
253 058 F	10	
253 059 F	10	
253 060 F	10	
253 061 F	10	
253 062 F	10	
253 063 F	10	

Ø mm	L1 mm	L2 mm	HSSE Co 5		HSSE Co 5 TAIN	
						
6,40	148,0	97,0	253 064	10	253 064 F	10
6,50	148,0	97,0	253 065	10	253 065 F	10
6,60	148,0	97,0	253 066	10	253 066 F	10
6,70	148,0	97,0	253 067	10	253 067 F	10
6,80	156,0	102,0	253 068	10	253 068 F	10
6,90	156,0	102,0	253 069	10	253 069 F	10
7,00	156,0	102,0	253 070	10	253 070 F	10
7,10	156,0	102,0	253 071	10	253 071 F	10
7,20	156,0	102,0	253 072	10	253 072 F	10
7,30	156,0	102,0	253 073	10	253 073 F	10
7,40	156,0	102,0	253 074	10	253 074 F	10
7,50	156,0	102,0	253 075	10	253 075 F	10
7,60	165,0	109,0	253 076	10	253 076 F	10
7,70	165,0	109,0	253 077	10	253 077 F	10
7,80	165,0	109,0	253 078	10	253 078 F	10
7,90	165,0	109,0	253 079	10	253 079 F	10
8,00	165,0	109,0	253 080	10	253 080 F	10
8,10	165,0	109,0	253 081	10	253 081 F	10
8,20	165,0	109,0	253 082	10	253 082 F	10
8,30	165,0	109,0	253 083	10	253 083 F	10
8,40	165,0	109,0	253 084	10	253 084 F	10
8,50	165,0	109,0	253 085	10	253 085 F	10
8,60	175,0	115,0	253 086	10	253 086 F	10
8,70	175,0	115,0	253 087	10	253 087 F	10
8,80	175,0	115,0	253 088	10	253 088 F	10
8,90	175,0	115,0	253 089	10	253 089 F	10
9,00	175,0	115,0	253 090	10	253 090 F	10
9,10	175,0	115,0	253 091	10	253 091 F	10
9,20	175,0	115,0	253 092	10	253 092 F	10
9,30	175,0	115,0	253 093	10	253 093 F	10
9,40	175,0	115,0	253 094	10	253 094 F	10
9,50	175,0	115,0	253 095	10	253 095 F	10
9,60	184,0	121,0	253 096	10	253 096 F	10
9,70	184,0	121,0	253 097	10	253 097 F	10
9,80	184,0	121,0	253 098	10	253 098 F	10
9,90	184,0	121,0	253 099	10	253 099 F	10
10,00	184,0	121,0	253 100	10	253 100 F	10
10,50	184,0	121,0	253 105	5	253 105 F	5
11,00	195,0	128,0	253 110	5	253 110 F	5
11,50	195,0	128,0	253 115	5	253 115 F	5
12,00	205,0	134,0	253 120	5	253 120 F	5
12,50	205,0	134,0	253 125	5	253 125 F	5
13,00	205,0	134,0	253 130	5	253 130 F	5





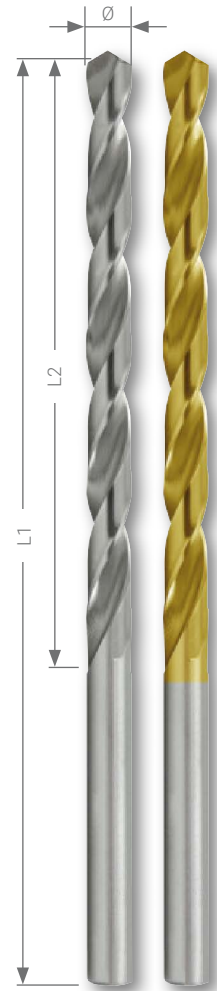
DIN 340 N Tipi HSS-G Matkap Uçları

Güçlü performansa sahip, yüksek hız çeliğinden üretilmiş standart spiral matkap ucu. Komple taşlanmış spiral matkap ucu, hassas eşmerkezliliğe sahiptir.

Ambalajlama Şekli: Tekli plastik kutu içinde

Çelik (N/mm ²) < 900	■	■
Çelik (N/mm ²) < 1100		□
Çelik (N/mm ²) < 1300		
Paslanmaz çelik		□
Alüminyum	■	

Pirinç	■	■
Bronz	□	□
Plastikler	■	■
Dökme demir	□	□
Titan alaşımli		



Ø mm	L1 mm	L2 mm	HSS-G	
2,50	95,0	62,0	203 025	10
3,00	100,0	66,0	203 030	10
3,10	106,0	69,0	203 031	10
3,20	106,0	69,0	203 032	10
3,30	106,0	69,0	203 033	10
3,40	112,0	73,0	203 034	10
3,50	112,0	73,0	203 035	10
3,60	112,0	73,0	203 036	10
3,70	112,0	73,0	203 037	10
3,80	119,0	78,0	203 038	10
3,90	119,0	78,0	203 039	10
4,00	119,0	78,0	203 040	10
4,10	119,0	78,0	203 041	10
4,20	119,0	78,0	203 042	10
4,30	126,0	82,0	203 043	10
4,40	126,0	82,0	203 044	10
4,50	126,0	82,0	203 045	10
4,60	126,0	82,0	203 046	10
4,70	126,0	82,0	203 047	10
4,80	132,0	87,0	203 048	10
4,90	132,0	87,0	203 049	10
5,00	132,0	87,0	203 050	10
5,10	132,0	87,0	203 051	10
5,20	132,0	87,0	203 052	10
5,30	132,0	87,0	203 053	10
5,40	139,0	91,0	203 054	10
5,50	139,0	91,0	203 055	10
5,60	139,0	91,0	203 056	10
5,70	139,0	91,0	203 057	10
5,80	139,0	91,0	203 058	10
5,90	139,0	91,0	203 059	10
6,00	139,0	91,0	203 060	10
6,10	148,0	97,0	203 061	10
6,20	148,0	97,0	203 062	10
6,30	148,0	97,0	203 063	10

HSS-G	TIN	
203 025 T		10
203 030 T		10
203 031 T		10
203 032 T		10
203 033 T		10
203 034 T		10
203 035 T		10
203 036 T		10
203 037 T		10
203 038 T		10
203 039 T		10
203 040 T		10
203 041 T		10
203 042 T		10
203 043 T		10
203 044 T		10
203 045 T		10
203 046 T		10
203 047 T		10
203 048 T		10
203 049 T		10
203 050 T		10
203 051 T		10
203 052 T		10
203 053 T		10
203 054 T		10
203 055 T		10
203 056 T		10
203 057 T		10
203 058 T		10
203 059 T		10
203 060 T		10
203 061 T		10
203 062 T		10
203 063 T		10

Ø mm	L1 mm	L2 mm	HSS-G		HSS-G TiN	
			Icon	Quantity	Icon	Quantity
6,40	148,0	97,0	203 064	10	203 064 T	10
6,50	148,0	97,0	203 065	10	203 065 T	10
6,60	148,0	97,0	203 066	10	203 066 T	10
6,70	148,0	97,0	203 067	10	203 067 T	10
6,80	156,0	102,0	203 068	10	203 068 T	10
6,90	156,0	102,0	203 069	10	203 069 T	10
7,00	156,0	102,0	203 070	10	203 070 T	10
7,10	156,0	102,0	203 071	10	203 071 T	10
7,20	156,0	102,0	203 072	10	203 072 T	10
7,30	156,0	102,0	203 073	10	203 073 T	10
7,40	156,0	102,0	203 074	10	203 074 T	10
7,50	156,0	102,0	203 075	10	203 075 T	10
7,60	165,0	109,0	203 076	10	203 076 T	10
7,70	165,0	109,0	203 077	10	203 077 T	10
7,80	165,0	109,0	203 078	10	203 078 T	10
7,90	165,0	109,0	203 079	10	203 079 T	10
8,00	165,0	109,0	203 080	10	203 080 T	10
8,10	165,0	109,0	203 081	10	203 081 T	10
8,20	165,0	109,0	203 082	10	203 082 T	10
8,30	165,0	109,0	203 083	10	203 083 T	10
8,40	165,0	109,0	203 084	10	203 084 T	10
8,50	165,0	109,0	203 085	10	203 085 T	10
8,60	175,0	115,0	203 086	10	203 086 T	10
8,70	175,0	115,0	203 087	10	203 087 T	10
8,80	175,0	115,0	203 088	10	203 088 T	10
8,90	175,0	115,0	203 089	10	203 089 T	10
9,00	175,0	115,0	203 090	10	203 090 T	10
9,10	175,0	115,0	203 091	10	203 091 T	10
9,20	175,0	115,0	203 092	10	203 092 T	10
9,30	175,0	115,0	203 093	10	203 093 T	10
9,40	175,0	115,0	203 094	10	203 094 T	10
9,50	175,0	115,0	203 095	10	203 095 T	10
9,60	184,0	121,0	203 096	10	203 096 T	10
9,70	184,0	121,0	203 097	10	203 097 T	10
9,80	184,0	121,0	203 098	10	203 098 T	10
9,90	184,0	121,0	203 099	10	203 099 T	10
10,00	184,0	121,0	203 100	10	203 100 T	10
10,50	184,0	121,0	203 105	5	203 105 T	5
11,00	195,0	128,0	203 110	5	203 110 T	5
11,50	195,0	128,0	203 115	5	203 115 T	5
12,00	205,0	134,0	203 120	5	203 120 T	5
12,50	205,0	134,0	203 125	5	203 125 T	5
13,00	205,0	134,0	203 130	5	203 130 T	5





DIN 1869 TL 3000 HSS-G Matkap Uçları, Ekstra Uzun

Örneğin zor koşullar altındaki derin deliklerde, özellikle zor talaş atımı olan işlerde kullanıma uygundur. Normal malzemelerdeki her zamanki delme işlemleri için uygundur.

Yüksek rotasyonlu hassasiyet. Derin deliklerde delik açmak için lütfen sık sık beslemeli ve talaşı dışı atarak delme işlemini gerçekleştiriniz.

Ambalajlama Şekli: Tekli plastik kutu içinde

Çelik (N/mm ²) < 900	■
Çelik (N/mm ²) < 1100	
Çelik (N/mm ²) < 1300	
Paslanmaz çelik	
Alüminyum	■

Pirinç	■
Bronz	□
Plastikler	■
Dökme demir	□
Titan alaşımlı	

Ø mm	L1 mm	L2 mm	HSS-G	
2,00	125,0	85,0	254 020	1
2,50	140,0	95,0	254 025	1
3,00	150,0	100,0	254 030	1
3,20	155,0	105,0	254 032	1
3,30	155,0	105,0	254 033	1
3,50	165,0	115,0	254 035	1
4,00	175,0	120,0	254 040	1
4,20	175,0	120,0	254 042	1
4,50	185,0	125,0	254 045	1
5,00	195,0	135,0	254 050	1
5,50	205,0	140,0	254 055	1
6,00	205,0	140,0	254 060	1
6,50	215,0	150,0	254 065	1

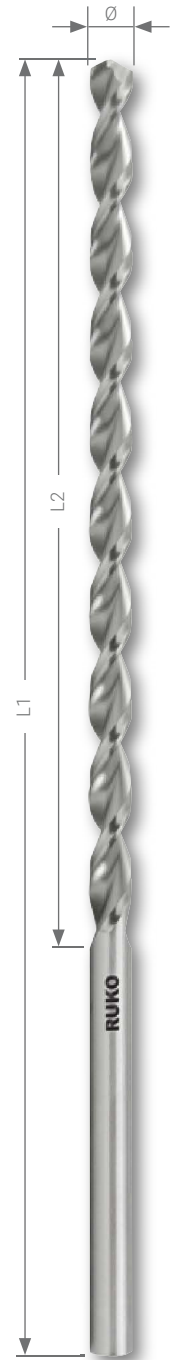
Ø mm	L1 mm	L2 mm	HSS-G	
7,00	225,0	155,0	254 070	1
7,50	225,0	155,0	254 075	1
8,00	240,0	165,0	254 080	1
8,50	240,0	165,0	254 085	1
9,00	250,0	175,0	254 090	1
9,50	250,0	175,0	254 095	1
10,00	265,0	185,0	254 100	1
10,50	265,0	185,0	254 105	1
11,00	280,0	195,0	254 110	1
11,50	280,0	195,0	254 115	1
12,00	295,0	205,0	254 120	1
12,50	295,0	205,0	254 125	1
13,00	295,0	205,0	254 130	1

3,00	190,0	130,0	255 030	1
3,20	200,0	135,0	255 032	1
3,30	200,0	135,0	255 033	1
3,50	210,0	145,0	255 035	1
4,00	220,0	150,0	255 040	1
4,20	220,0	150,0	255 042	1
4,50	235,0	160,0	255 045	1
5,00	245,0	170,0	255 050	1
5,50	260,0	180,0	255 055	1
6,00	260,0	180,0	255 060	1
6,50	275,0	190,0	255 065	1
7,00	290,0	200,0	255 070	1

7,50	290,0	200,0	255 075	1
8,00	305,0	210,0	255 080	1
8,50	305,0	210,0	255 085	1
9,00	320,0	220,0	255 090	1
9,50	320,0	220,0	255 095	1
10,00	340,0	235,0	255 100	1
10,50	340,0	235,0	255 105	1
11,00	365,0	250,0	255 110	1
11,50	365,0	250,0	255 115	1
12,00	375,0	260,0	255 120	1
12,50	375,0	260,0	255 125	1
13,00	375,0	260,0	255 130	1

3,50	265,0	180,0	256 035	1
4,00	280,0	190,0	256 040	1
4,20	280,0	190,0	256 042	1
4,50	295,0	200,0	256 045	1
5,00	315,0	210,0	256 050	1
5,50	330,0	225,0	256 055	1
6,00	330,0	225,0	256 060	1
6,50	350,0	235,0	256 065	1
7,00	370,0	250,0	256 070	1
7,50	370,0	250,0	256 075	1
8,00	390,0	265,0	256 080	1

8,50	390,0	265,0	256 085	1
9,00	410,0	280,0	256 090	1
9,50	410,0	280,0	256 095	1
10,00	430,0	295,0	256 100	1
10,50	430,0	295,0	256 105	1
11,00	455,0	310,0	256 110	1
11,50	455,0	310,0	256 115	1
12,00	480,0	330,0	256 120	1
12,50	480,0	330,0	256 125	1
13,00	480,0	330,0	256 130	1
—	—	—	—	—





DIN 1869 · TL 3000





DIN 345 N Tipi HSS, HSSE-Co 5 (Konik) Matkap Uçları








Mors konik saplı, çok etkili standart matkap ucu.
Kırmaya karşı yüksek emniyet.

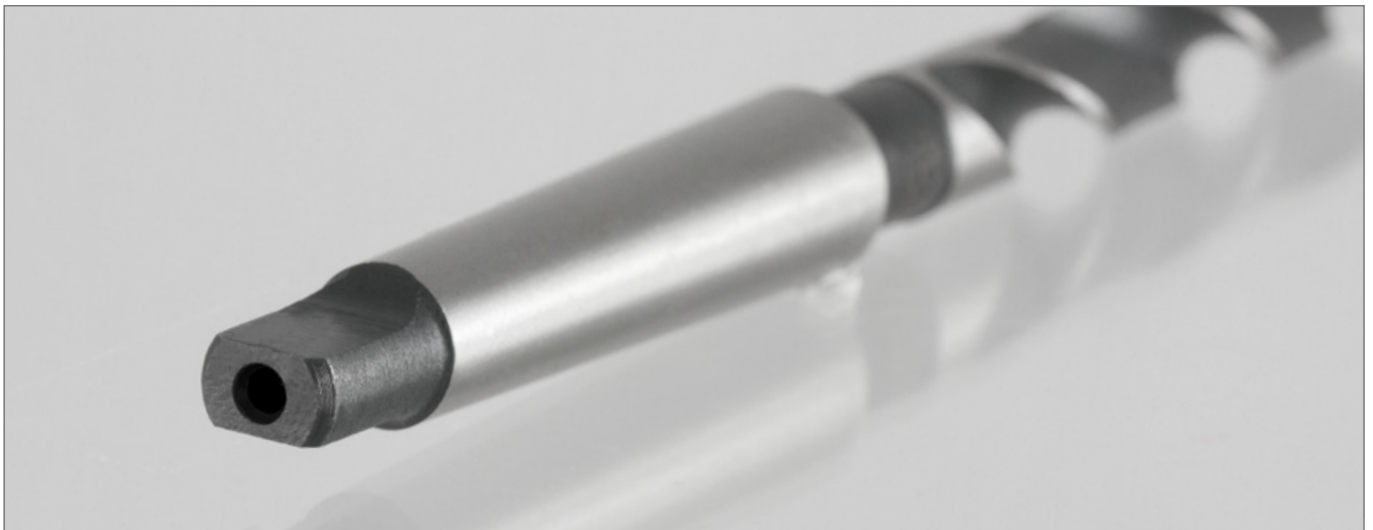


Ambalajlama Şekli: Tekli plastik kutu içinde

Çelik (N/mm ²) < 900	■	■	■	Pirinç	■	■	■
Çelik (N/mm ²) < 1100		■	■	Bronz	□	□	□
Çelik (N/mm ²) < 1300			□	Plastikler	■	■	■
Paslanmaz çelik		■	■	Dökme demir	□	□	□
Alüminyum	■	■		Titan alaşımli			□

Ø1 mm	L1 mm	L2 mm		HSS		HSSE Co 5		HSSE Co 5 TIN	
10,00	168,0	87,0	1	204 100	1	204 100 E	1	204 100 T	1
10,50	168,0	87,0	1	204 105	1	204 105 E	1	204 105 T	1
11,00	175,0	94,0	1	204 110	1	204 110 E	1	204 110 T	1
11,50	175,0	94,0	1	204 115	1	204 115 E	1	204 115 T	1
12,00	182,0	101,0	1	204 120	1	204 120 E	1	204 120 T	1
12,50	182,0	101,0	1	204 125	1	204 125 E	1	204 125 T	1
13,00	182,0	101,0	1	204 130	1	204 130 E	1	204 130 T	1
13,50	189,0	108,0	1	204 135	1	204 135 E	1	204 135 T	1
14,00	189,0	108,0	1	204 140	1	204 140 E	1	204 140 T	1
14,50	212,0	114,0	2	204 145	1	204 145 E	1	204 145 T	1
15,00	212,0	114,0	2	204 150	1	204 150 E	1	204 150 T	1
15,50	218,0	120,0	2	204 155	1	204 155 E	1	204 155 T	1
16,00	218,0	120,0	2	204 160	1	204 160 E	1	204 160 T	1
16,50	223,0	125,0	2	204 165	1	204 165 E	1	204 165 T	1
17,00	223,0	125,0	2	204 170	1	204 170 E	1	204 170 T	1
17,50	228,0	130,0	2	204 175	1	204 175 E	1	204 175 T	1
18,00	228,0	130,0	2	204 180	1	204 180 E	1	204 180 T	1
18,50	233,0	135,0	2	204 185	1	204 185 E	1	204 185 T	1
19,00	233,0	135,0	2	204 190	1	204 190 E	1	204 190 T	1
19,50	238,0	140,0	2	204 195	1	204 195 E	1	204 195 T	1
20,00	238,0	140,0	2	204 200	1	204 200 E	1	204 200 T	1
20,50	243,0	145,0	2	204 205	1	204 205 E	1	204 205 T	1
21,00	243,0	145,0	2	204 210	1	204 210 E	1	204 210 T	1
21,50	248,0	150,0	2	204 215	1	204 215 E	1	204 215 T	1
22,00	248,0	150,0	2	204 220	1	204 220 E	1	204 220 T	1
22,50	253,0	155,0	2	204 225	1	204 225 E	1	204 225 T	1
23,00	253,0	155,0	2	204 230	1	204 230 E	1	204 230 T	1
23,50	276,0	155,0	3	204 235	1	204 235 E	1	204 235 T	1
24,00	281,0	160,0	3	204 240	1	204 240 E	1	204 240 T	1
24,50	281,0	160,0	3	204 245	1	204 245 E	1	204 245 T	1
25,00	281,0	160,0	3	204 250	1	204 250 E	1	204 250 T	1
25,50	286,0	165,0	3	204 255	1	204 255 E	1	204 255 T	1
26,00	286,0	165,0	3	204 260	1	204 260 E	1	204 260 T	1
26,50	286,0	165,0	3	204 265	1	204 265 E	1	204 265 T	1
27,00	291,0	170,0	3	204 270	1	204 270 E	1	204 270 T	1
27,50	291,0	170,0	3	204 275	1	204 275 E	1	204 275 T	1
28,00	291,0	170,0	3	204 280	1	204 280 E	1	204 280 T	1
28,50	296,0	175,0	3	204 285	1	204 285 E	1	204 285 T	1
29,00	296,0	175,0	3	204 290	1	204 290 E	1	204 290 T	1
29,50	296,0	175,0	3	204 295	1	204 295 E	1	204 295 T	1

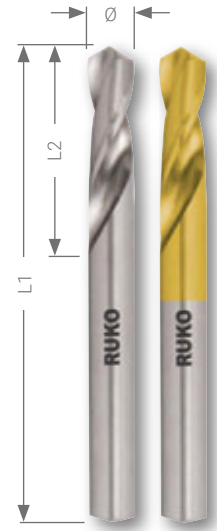
Ø1 mm	L1 mm	L2 mm		HSS 		HSSE Co 5 		HSSE Co 5 TiN 	
30,00	296,0	175,0	3	204 300	1	204 300 E	1	204 300 T	1
30,50	301,0	180,0	3	204 305	1	—	—	—	—
31,00	301,0	180,0	3	204 310	1	—	—	—	—
31,50	301,0	180,0	3	204 315	1	—	—	—	—
32,00	334,0	185,0	4	204 320	1	—	—	—	—
32,50	334,0	185,0	4	204 325	1	—	—	—	—
33,00	334,0	185,0	4	204 330	1	—	—	—	—
33,50	334,0	185,0	4	204 335	1	—	—	—	—
34,00	339,0	190,0	4	204 340	1	—	—	—	—
34,50	339,0	190,0	4	204 345	1	—	—	—	—
35,00	339,0	190,0	4	204 350	1	—	—	—	—
35,50	339,0	190,0	4	204 355	1	—	—	—	—
36,00	344,0	195,0	4	204 360	1	—	—	—	—
36,50	344,0	195,0	4	204 365	1	—	—	—	—
37,00	344,0	195,0	4	204 370	1	—	—	—	—
37,50	344,0	195,0	4	204 375	1	—	—	—	—
38,00	349,0	200,0	4	204 380	1	—	—	—	—
38,50	349,0	200,0	4	204 385	1	—	—	—	—
39,00	349,0	200,0	4	204 390	1	—	—	—	—
39,50	349,0	200,0	4	204 395	1	—	—	—	—
40,00	349,0	200,0	4	204 400	1	—	—	—	—
40,50	354,0	205,0	4	204 405	1	—	—	—	—
41,00	354,0	205,0	4	204 410	1	—	—	—	—
41,50	354,0	205,0	4	204 415	1	—	—	—	—
42,00	354,0	205,0	4	204 420	1	—	—	—	—
42,50	354,0	205,0	4	204 425	1	—	—	—	—
43,00	359,0	210,0	4	204 430	1	—	—	—	—
43,50	359,0	210,0	4	204 435	1	—	—	—	—
44,00	359,0	210,0	4	204 440	1	—	—	—	—
44,50	359,0	210,0	4	204 445	1	—	—	—	—
45,00	359,0	210,0	4	204 450	1	—	—	—	—
45,50	364,0	215,0	4	204 455	1	—	—	—	—
46,00	364,0	215,0	4	204 460	1	—	—	—	—
46,50	364,0	215,0	4	204 465	1	—	—	—	—
47,00	364,0	215,0	4	204 470	1	—	—	—	—
47,50	364,0	215,0	4	204 475	1	—	—	—	—
48,00	369,0	220,0	4	204 480	1	—	—	—	—
48,50	369,0	220,0	4	204 485	1	—	—	—	—
49,00	369,0	220,0	4	204 490	1	—	—	—	—
49,50	369,0	220,0	4	204 495	1	—	—	—	—
50,00	369,0	220,0	4	204 500	1	—	—	—	—
51,00	412,0	225,0	5	204 510	1	—	—	—	—
52,00	412,0	225,0	5	204 520	1	—	—	—	—
53,00	412,0	225,0	5	204 530	1	—	—	—	—
54,00	417,0	230,0	5	204 540	1	—	—	—	—
55,00	417,0	230,0	5	204 550	1	—	—	—	—
56,00	417,0	230,0	5	204 560	1	—	—	—	—
57,00	422,0	235,0	5	204 570	1	—	—	—	—
58,00	422,0	235,0	5	204 580	1	—	—	—	—
59,00	422,0	235,0	5	204 590	1	—	—	—	—
60,00	422,0	235,0	5	204 600	1	—	—	—	—





DIN 1897 N Tipi HSS-G Matkap Ucu, Kısa

Belirgin sertlik direncine sahip kısa ve sağlam spiral matkap ucu. İnce cidarlı malzemelerde yapılan montaj işlemlerinde örn. karoser yapımında saclar, yassı ve profil çeliklerde. El matkabi, makinelerde ve torna tezgahlarında kullanıma uygundur.

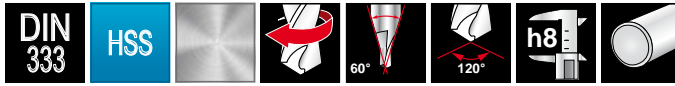


Ambalajlama Şekli: Tekli plastik kutu içinde

Çelik (N/mm ²) < 900	■	■	Pirinç	■	■
Çelik (N/mm ²) < 1100		□	Bronz	□	□
Çelik (N/mm ²) < 1300			Plastikler	■	■
Paslanmaz çelik		□	Dökme demir	□	□
Alüminyum	■		Titan alaşımlı		

Ø mm	L1 mm	L2 mm	HSS-G		HSS-G TIN	
2,00	38,0	12,0	202 020	10	202 020 T	10
2,10	38,0	12,0	202 021	10	202 021 T	10
2,20	40,0	13,0	202 022	10	202 022 T	10
2,30	40,0	13,0	202 023	10	202 023 T	10
2,40	43,0	14,0	202 024	10	202 024 T	10
2,50	43,0	14,0	202 025	10	202 025 T	10
2,60	43,0	14,0	202 026	10	202 026 T	10
2,70	46,0	16,0	202 027	10	202 027 T	10
2,80	46,0	16,0	202 028	10	202 028 T	10
2,90	46,0	16,0	202 029	10	202 029 T	10
3,00	46,0	16,0	202 030	10	202 030 T	10
3,10	49,0	18,0	202 031	10	202 031 T	10
3,20	49,0	18,0	202 032	10	202 032 T	10
3,30	49,0	18,0	202 033	10	202 033 T	10
3,40	52,0	20,0	202 034	10	202 034 T	10
3,50	52,0	20,0	202 035	10	202 035 T	10
3,60	52,0	20,0	202 036	10	202 036 T	10
3,70	52,0	20,0	202 037	10	202 037 T	10
3,80	55,0	22,0	202 038	10	202 038 T	10
3,90	55,0	22,0	202 039	10	202 039 T	10
4,00	55,0	22,0	202 040	10	202 040 T	10
4,10	55,0	22,0	202 041	10	202 041 T	10
4,20	55,0	22,0	202 042	10	202 042 T	10
4,30	58,0	24,0	202 043	10	202 043 T	10
4,40	58,0	24,0	202 044	10	202 044 T	10
4,50	58,0	24,0	202 045	10	202 045 T	10
4,60	58,0	24,0	202 046	10	202 046 T	10
4,70	58,0	24,0	202 047	10	202 047 T	10
4,80	62,0	26,0	202 048	10	202 048 T	10
4,90	62,0	26,0	202 049	10	202 049 T	10
5,00	62,0	26,0	202 050	10	202 050 T	10
5,10	62,0	26,0	202 051	10	202 051 T	10
5,20	62,0	26,0	202 052	10	202 052 T	10
5,30	62,0	26,0	202 053	10	202 053 T	10
5,40	66,0	28,0	202 054	10	202 054 T	10
5,50	66,0	28,0	202 055	10	202 055 T	10
5,60	66,0	28,0	202 056	10	202 056 T	10
5,70	66,0	28,0	202 057	10	202 057 T	10
5,80	66,0	28,0	202 058	10	202 058 T	10
5,90	66,0	28,0	202 059	10	202 059 T	10

Ø mm	L1 mm	L2 mm	HSS-G		HSS-G TiN	
6,00	66,0	28,0	202 060	10	202 060 T	10
6,50	70,0	31,0	202 065	10	202 065 T	10
6,80	74,0	34,0	202 068	10	202 068 T	10
7,00	74,0	34,0	202 070	10	202 070 T	10
7,20	74,0	34,0	202 072	10	202 072 T	10
7,50	74,0	34,0	202 075	10	202 075 T	10
7,80	79,0	37,0	202 078	10	202 078 T	10
8,00	79,0	37,0	202 080	10	202 080 T	10
8,50	79,0	37,0	202 085	10	202 085 T	10
9,00	84,0	40,0	202 090	10	202 090 T	10
9,50	84,0	40,0	202 095	10	202 095 T	10
10,00	89,0	43,0	202 100	10	202 100 T	10
10,20	89,0	43,0	202 102	10	202 102 T	10
10,50	89,0	43,0	202 105	5	202 105 T	5
11,00	95,0	47,0	202 110	5	202 110 T	5
11,50	95,0	47,0	202 115	5	202 115 T	5
12,00	102,0	51,0	202 120	5	202 120 T	5
12,50	102,0	51,0	202 125	5	202 125 T	5
13,00	102,0	51,0	202 130	5	202 130 T	5



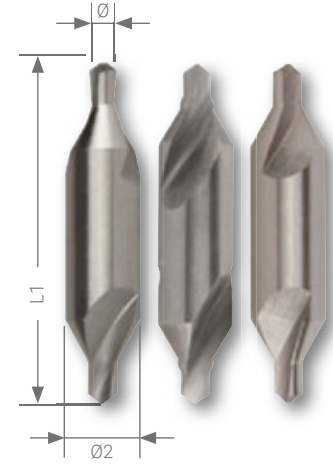
DIN 333 HSS-G Punta Matkap Uçları

Şekil A, takviye kenarlı şekil A ve şekil R'ye göre merkezleme delikleri oluşturmak için matkap ucu.

A Form A

A+ Takviye kenarlı Form A

R Form R



Ambalajlama Şekli: Tekli plastik kutu içinde

	A	A+	R		A	A+	R
Çelik (N/mm ²) < 900	■	■	■	Pirinç	■	■	■
Çelik (N/mm ²) < 1100				Bronz	□	□	□
Çelik (N/mm ²) < 1300				Plastikler	■	■	■
Paslanmaz çelik				Dökme demir	□	□	□
Alüminyum	■	■	■	Titan alaşımlı			

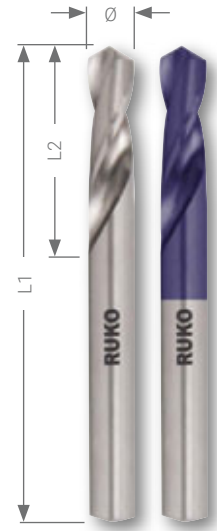
Ø1 mm	L1 mm	Ø2 mm	HSS A		HSS A+		HSS R	
0,80	20,0	3,15	217 008	1	—	1	217 2 008	1
1,00	31,5	3,15	217 010	1	217 1 010	1	217 2 010	1
1,60	35,5	4,00	217 016	1	217 1 016	1	217 2 016	1
2,00	40,0	5,00	217 020	1	217 1 020	1	217 2 020	1
2,50	45,0	6,30	217 025	1	217 1 025	1	217 2 025	1
3,15	50,0	8,00	217 315	1	217 1 315	1	217 2 315	1
4,00	56,0	10,00	217 040	1	217 1 040	1	217 2 040	1
5,00	63,0	12,50	217 050	1	217 1 050	1	217 2 050	1
6,30	71,0	16,00	217 063	1	217 1 063	1	217 2 063	1



DIN 1897 N Tipi HSSE-Co 5 Matkap Ucu, Kısa

Belirgin sertlik direncine sahip kısa ve sağlam spiral matkap ucu. İnce cidarlı malzemelerde yapılan montaj işlemlerinde örn. karoser yapımında saclar, yassı ve profil çeliklerde. El matkabi, makinelerde ve torna tezgahlarında kullanıma uygundur.

Talep üzerine özel ölçüler üretilebilir.



Ambalajlama Şekli: Tekli plastik kutu içinde

Çelik (N/mm ²) < 900	■	■	Pirinç	■	■
Çelik (N/mm ²) < 1100	■	■	Bronz	□	■
Çelik (N/mm ²) < 1300		□	Plastikler	■	■
Paslanmaz çelik	■	■	Dökme demir	□	□
Alüminyum	■	■	Titan alaşımlı		□

Ø mm	L1 mm	L2 mm	HSSE Co 5		HSSE Co 5 TITAN	
2,00	38,0	12,0	202 020 E	10	202 020 EF	10
2,50	43,0	14,0	202 025 E	10	202 025 EF	10
3,00	46,0	16,0	202 030 E	10	202 030 EF	10
3,10	49,0	18,0	202 031 E	10	202 031 EF	10
3,20	49,0	18,0	202 032 E	10	202 032 EF	10
3,25	49,0	18,0	202 0325 E	10	202 0325 EF	10
3,30	49,0	18,0	202 033 E	10	202 033 EF	10
3,50	52,0	20,0	202 035 E	10	202 035 EF	10
3,60	52,0	20,0	202 036 E	10	202 036 EF	10
4,00	55,0	22,0	202 040 E	10	202 040 EF	10
4,10	55,0	22,0	202 041 E	10	202 041 EF	10
4,20	55,0	22,0	202 042 E	10	202 042 EF	10
4,50	58,0	24,0	202 045 E	10	202 045 EF	10
4,80	62,0	26,0	202 048 E	10	202 048 EF	10
4,90	62,0	26,0	202 049 E	10	202 049 EF	10
5,00	62,0	26,0	202 050 E	10	202 050 EF	10
5,10	62,0	26,0	202 051 E	10	202 051 EF	10
5,20	62,0	26,0	202 052 E	10	202 052 EF	10
5,50	66,0	28,0	202 055 E	10	202 055 EF	10
5,70	66,0	28,0	202 057 E	10	202 057 EF	10
5,80	66,0	28,0	202 058 E	10	202 058 EF	10
5,90	66,0	28,0	202 059 E	10	202 059 EF	10
6,00	66,0	28,0	202 060 E	10	202 060 EF	10
6,30	70,0	31,0	202 063 E	10	202 063 EF	10
6,50	70,0	31,0	202 065 E	10	202 065 EF	10
6,80	74,0	34,0	202 068 E	10	202 068 EF	10
7,00	74,0	34,0	202 070 E	10	202 070 EF	10
7,50	74,0	34,0	202 075 E	10	202 075 EF	10
8,00	79,0	37,0	202 080 E	10	202 080 EF	10
8,50	79,0	37,0	202 085 E	10	202 085 EF	10
9,00	84,0	40,0	202 090 E	10	202 090 EF	10
9,50	84,0	40,0	202 095 E	10	202 095 EF	10
10,00	89,0	43,0	202 100 E	10	202 100 EF	10
10,50	89,0	43,0	202 105 E	5	202 105 EF	5
11,00	95,0	47,0	202 110 E	5	202 110 EF	5
11,50	95,0	47,0	202 115 E	5	202 115 EF	5
12,00	102,0	51,0	202 120 E	5	202 120 EF	5
12,50	102,0	51,0	202 125 E	5	202 125 EF	5
13,00	102,0	51,0	202 130 E	5	202 130 EF	5



Spot Tek Delgi N Tipi HSS-G Matkap Ucu, Ekstra Kısa

Ekstra kısa ve sabit standart matkap ucu. DIN 1897'den daha kısadır. Çelik levhalar, düz çelikler ve profil çelikler gibi ince cidarlı malzemelerde montaj işi yapılması için çok uygundur. Kırılmaya karşı yüksek emniyetlidir. El matkap makinelerinde kullanımı için uygundur. DIN 1412 C'nin avantajları: iyi puntalama, az basınç gerektirir. Çapak dağılımı delinen parçanın daha kolay yerinden çıkartılmasını sağlar.



Ambalajlama Şekli: Tekli plastik kutu içinde

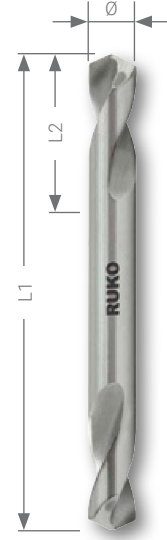
Çelik (N/mm ²) < 900	■	Pirinç	■
Çelik (N/mm ²) < 1100		Bronz	□
Çelik (N/mm ²) < 1300		Plastikler	■
Paslanmaz çelik		Dökme demir	□
Alüminyum	■	Titan alaşımlı	

Ø mm	L1 mm	L2 mm	HSS-G	
2,50	38,0	14,0	251 025	10
2,80	40,0	16,0	251 028	10
3,00	40,0	16,0	251 030	10
3,10	40,0	16,0	251 031	10
3,20	40,0	16,0	251 032	10
3,25	41,0	16,0	251 0325	10
3,30	41,0	16,0	251 033	10
3,40	42,0	16,0	251 034	10
3,50	42,0	16,0	251 035	10
4,00	42,0	16,0	251 040	10
4,10	44,0	18,0	251 041	10
4,20	44,0	18,0	251 042	10
4,30	44,0	18,0	251 043	10
4,50	48,0	20,0	251 045	10
4,70	48,0	20,0	251 047	10
4,80	48,0	20,0	251 048	10
4,90	50,0	22,0	251 049	10
5,00	52,0	24,0	251 050	10
5,10	52,0	24,0	251 051	10
5,20	52,0	24,0	251 052	10
5,50	52,0	24,0	251 055	10
6,00	55,0	26,0	251 060	10
6,50	60,0	26,0	251 065	10



İki Uçlu Metal Levha KV Tipi HSS-G Matkap Ucu

Ekstra kısa ve sabit standart matkap ucu. DIN 1897'den daha kısadır. Çelik levhalar, düz çelikler ve profil çelikler gibi ince cidarlı malzemelerde montaj işi yapılması için çok uygundur. Kırılmaya karşı yüksek emniyetlidir. Tüm el ile tutulan matkap makinelerinde kullanılmak için uygundur. Her iki ucu da kullanılabilir. DIN 1412 C'nin avantajları: iyi puntalama, az basınç gerektirir. Talaş dağılımı delinen parçanın yerinden daha kolay çıkartılmasını sağlar.



Ambalajlama Şekli: Tekli plastik kutu içinde

Çelik (N/mm ²) < 900	■	Pirinç	■
Çelik (N/mm ²) < 1100		Bronz	□
Çelik (N/mm ²) < 1300		Plastikler	■
Paslanmaz çelik		Dökme demir	□
Alüminyum	■	Titan alaşımli	

Ø mm	L1 mm	L2 mm	HSS-G	
2,50	43,0	10,0	252 025	10
2,80	46,0	11,0	252 028	10
3,00	46,0	11,0	252 030	10
3,10	49,0	11,0	252 031	10
3,20	49,0	11,0	252 032	10
3,25	49,0	11,0	252 0325	10
3,30	49,0	11,0	252 033	10
3,40	52,0	14,0	252 034	10
3,50	52,0	14,0	252 035	10
4,00	55,0	14,0	252 040	10
4,10	55,0	14,0	252 041	10
4,20	55,0	14,0	252 042	10
4,30	58,0	17,0	252 043	10
4,50	58,0	17,0	252 045	10
4,80	62,0	17,0	252 048	10
4,90	62,0	17,0	252 049	10
5,00	62,0	17,0	252 050	10
5,10	62,0	17,0	252 051	10
5,20	62,0	17,0	252 052	10
5,50	66,0	20,0	252 055	10
6,00	66,0	20,0	252 060	10
6,50	70,0	20,0	252 065	10

Matkap Uçları için Kesme Hız Tablosu

Matkap uçları Ø mm	Kesme hızı Vc = m/dk															
	4	6	8	10	12	15	18	20	25	30	35	40	50	60	80	100
	Devir hızı (Devir/dk.)															
1,0	1274	1911	2548	3185	3822	4777	5732	6369	7962	9554	11146	12739	15924	19108	25478	31847
1,5	849	1274	1699	2123	2548	3185	3822	4246	5308	6369	7431	8493	10616	12739	16985	21231
2,0	637	955	1274	1592	1911	2389	2866	3185	3981	4777	5573	6369	7962	9554	12739	15924
2,5	510	764	1019	1274	1529	1911	2293	2548	3185	3822	4459	5096	6369	7643	10191	12739
3,0	425	637	849	1062	1274	1592	1911	2123	2654	3185	3715	4246	5308	6369	8493	10616
3,5	364	546	728	910	1092	1365	1638	1820	2275	2730	3185	3640	4550	5460	7279	9099
4,0	318	478	637	796	955	1194	1433	1592	1990	2389	2787	3185	3981	4777	6369	7962
4,5	283	425	566	708	849	1062	1274	1415	1769	2123	2477	2831	3539	4246	5662	7077
5,0	255	382	510	637	764	955	1146	1274	1592	1911	2229	2548	3185	3822	5096	6369
5,5	232	347	463	579	695	869	1042	1158	1448	1737	2027	2316	2895	3474	4632	5790
6,0	212	318	425	531	637	796	955	1062	1327	1592	1858	2123	2654	3185	4246	5308
6,5	196	294	392	490	588	735	882	980	1225	1470	1715	1960	2450	2940	3920	4900
7,0	182	273	364	455	546	682	819	910	1137	1365	1592	1820	2275	2730	3640	4550
7,5	170	255	340	425	510	637	764	849	1062	1274	1486	1699	2123	2548	3397	4246
8,0	159	239	318	398	478	597	717	796	995	1194	1393	1592	1990	2389	3185	3981
8,5	150	225	300	375	450	562	674	749	937	1124	1311	1499	1873	2248	2997	3747
9,0	142	212	283	354	425	531	637	708	885	1062	1238	1415	1769	2123	2831	3539
9,5	134	201	268	335	402	503	603	670	838	1006	1173	1341	1676	2011	2682	3352
10,0	127	191	255	318	382	478	573	637	796	955	1115	1274	1592	1911	2548	3185
11,0	116	174	232	290	347	434	521	579	724	869	1013	1158	1448	1737	2316	2895
12,0	106	159	212	265	318	398	478	531	663	796	929	1062	1327	1592	2123	2654
13,0	98	147	196	245	294	367	441	490	612	735	857	980	1225	1470	1960	2450
14,0	91	136	182	227	273	341	409	455	569	682	796	910	1137	1365	1820	2275
15,0	85	127	170	212	255	318	382	425	531	637	743	849	1062	1274	1699	2123
16,0	80	119	159	199	239	299	358	398	498	597	697	796	995	1194	1592	1990
17,0	75	112	150	187	225	281	337	375	468	562	656	749	937	1124	1499	1873
18,0	71	106	142	177	212	265	318	354	442	531	619	708	885	1062	1415	1769
19,0	67	101	134	168	201	251	302	335	419	503	587	670	838	1006	1341	1676
20,0	64	96	127	159	191	239	287	318	398	478	557	637	796	955	1274	1592
21,0	61	91	121	152	182	227	273	303	379	455	531	607	758	910	1213	1517
22,0	58	87	116	145	174	217	261	290	362	434	507	579	724	869	1158	1448
23,0	55	83	111	138	166	208	249	277	346	415	485	554	692	831	1108	1385
24,0	53	80	106	133	159	199	239	265	332	398	464	531	663	796	1062	1327
25,0	51	76	102	127	153	191	229	255	318	382	446	510	637	764	1019	1274
26,0	49	73	98	122	147	184	220	245	306	367	429	490	612	735	980	1225
27,0	47	71	94	118	142	177	212	236	295	354	413	472	590	708	944	1180
28,0	45	68	91	114	136	171	205	227	284	341	398	455	569	682	910	1137
29,0	44	66	88	110	132	165	198	220	275	329	384	439	549	659	879	1098
30,0	42	64	85	106	127	159	191	212	265	318	372	425	531	637	849	1062
31,0	41	62	82	103	123	154	185	205	257	308	360	411	514	616	822	1027
32,0	40	60	80	100	119	149	179	199	249	299	348	398	498	597	796	995
33,0	39	58	77	97	116	145	174	193	241	290	338	386	483	579	772	965
34,0	37	56	75	94	112	141	169	187	234	281	328	375	468	562	749	937
35,0	36	55	73	91	109	136	164	182	227	273	318	364	455	546	728	910
36,0	35	53	71	88	106	133	159	177	221	265	310	354	442	531	708	885
37,0	34	52	69	86	103	129	155	172	215	258	301	344	430	516	689	861
38,0	34	50	67	84	101	126	151	168	210	251	293	335	419	503	670	838
39,0	33	49	65	82	98	122	147	163	204	245	286	327	408	490	653	817
40,0	32	48	64	80	96	119	143	159	199	239	279	318	398	478	637	796
41,0	31	47	62	78	93	117	140	155	194	233	272	311	388	466	621	777
42,0	30	45	61	76	91	114	136	152	190	227	265	303	379	455	607	758
43,0	30	44	59	74	89	111	133	148	185	222	259	296	370	444	593	741
44,0	29	43	58	72	87	109	130	145	181	217	253	290	362	434	579	724
45,0	28	42	57	71	85	106	127	142	177	212	248	283	354	425	566	708
46,0	28	42	55	69	83	104	125	138	173	208	242	277	346	415	554	692
47,0	27	41	54	68	81	102	122	136	169	203	237	271	339	407	542	678
48,0	27	40	53	66	80	100	119	133	166	199	232	265	332	398	531	663
49,0	26	39	52	65	78	97	117	130	162	195	227	260	325	390	520	650
50,0	25	38	51	64	76	96	115	127	159	191	223	255	318	382	510	637

Malzeme	Kesme hızı Vc m/dk	Soğutucu	Malzeme	Kesme hızı Vc m/dk	Soğutucu
Alaşımız yapı çeliği < 700 N/mm ²	30 - 35	kesme spreyi	CuZn alaşımları (Prinç) Sert	35 - 60	hava basıncı
Alaşımız yapı çeliği > 700 N/mm ²	20 - 25	kesme spreyi	Al alaşımları, 11% Silisyum oranlı	30 - 50	kesme spreyi
Alaşımız çelik < 1000 N/mm ²	20 - 25	kesme spreyi	Termoplastikler	20 - 40	su
Dökme demir < 250 N/mm ²	15 - 25	hava basıncı	Organik dolgulu duroplastikler	15 - 25	hava basıncı
Dökme demir > 250 N/mm ²	10 - 20	hava basıncı	Organik dolgulu duroplastikler	15 - 35	hava basıncı
CuZn alaşımları (Prinç) Gevrek	60 - 100	hava basıncı			

Matkap Uçları için Kesme Hız Tablosu

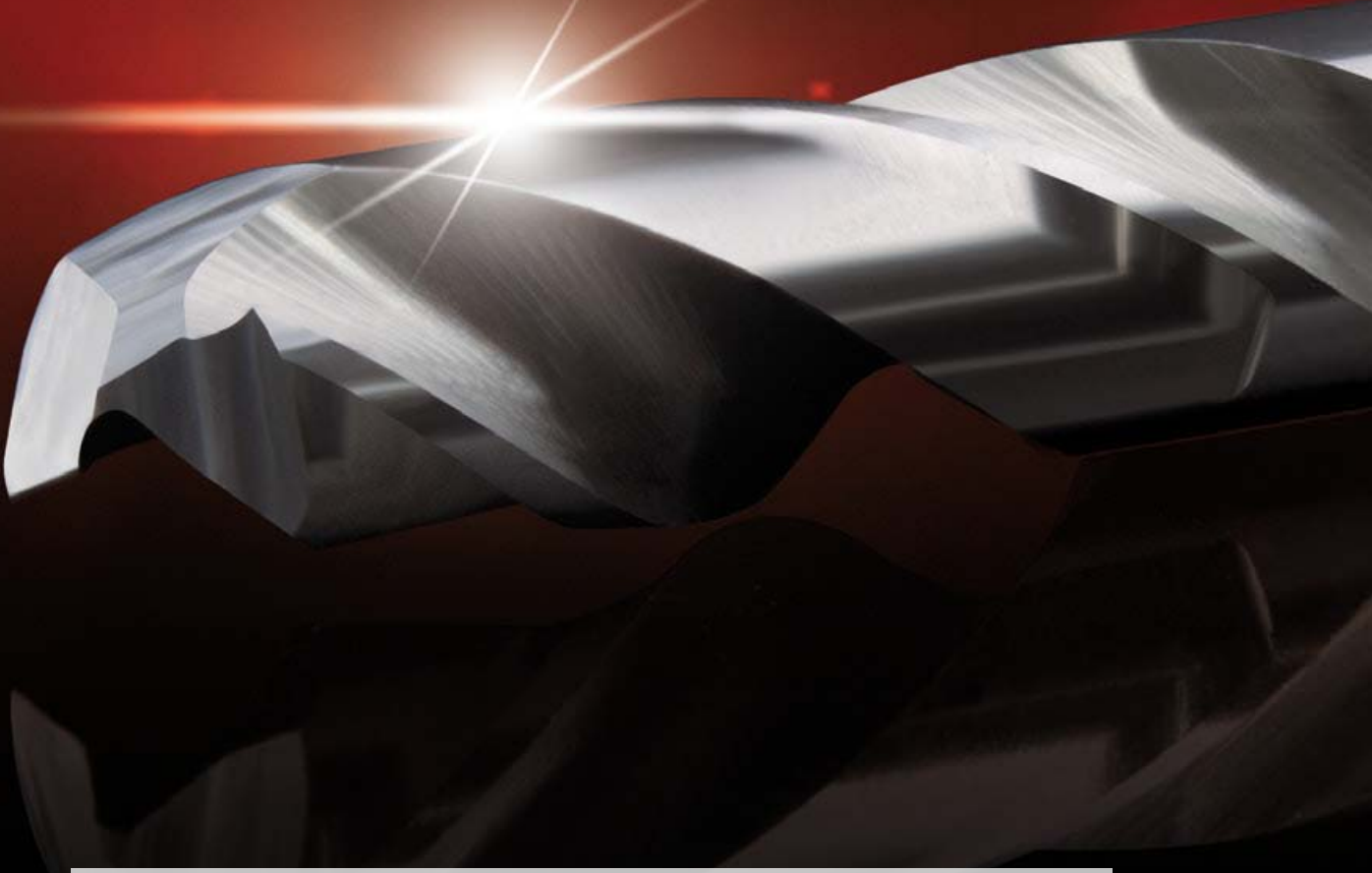
Matkap uçları Ø inç	Kesme hızı Vc = m/dk															
	4	6	8	10	12	15	18	20	25	30	35	40	50	60	80	100
	Devir hızı (Devir/dk.)															
1/16	800	1190	1590	1990	2390	2990	3580	3980	4980	5970	6970	7960	9950	11940	15920	19900
5/64	640	960	1270	1590	1910	2390	2870	3180	3980	4780	5570	6370	7960	9550	12740	15920
3/32	530	800	1060	1330	1590	1990	2390	2650	3320	3980	4640	5310	6630	7960	10620	13270
7/64	450	680	910	1140	1360	1710	2050	2270	2840	3410	3980	4550	5690	6820	9100	11370
1/8	400	600	800	1000	1190	1490	1790	1990	2490	2990	3480	3980	4980	5970	7960	9950
9/64	350	530	710	880	1060	1330	1590	1770	2210	2650	3100	3540	4420	5310	7080	8850
5/32	320	480	640	800	960	1190	1430	1590	1990	2390	2790	3180	3980	4780	6370	7960
11/64	290	430	580	720	870	1090	1300	1450	1810	2170	2530	2900	3620	4340	5790	7240
3/16	270	400	530	660	800	1000	1190	1330	1660	1990	2320	2650	3320	3980	5310	6630
13/64	240	370	490	610	730	920	1100	1220	1530	1840	2140	2450	3060	3670	4900	6120
7/32	230	340	450	570	680	850	1020	1140	1420	1710	1990	2270	2840	3410	4550	5690
15/64	210	320	420	530	640	800	960	1060	1330	1590	1860	2120	2650	3180	4250	5310
1/4	200	300	400	500	600	750	900	1000	1240	1490	1740	1990	2490	2990	3980	4980
17/64	190	290	380	480	570	710	860	950	1190	1430	1660	1900	2380	2850	3800	4750
9/32	180	270	360	450	540	670	810	900	1120	1350	1570	1790	2240	2690	3590	4490
19/64	170	250	340	420	510	640	760	850	1060	1270	1490	1700	2120	2550	3400	4250
5/16	160	240	320	400	480	600	730	810	1010	1210	1410	1610	2020	2420	3230	4030
21/64	150	230	310	380	460	580	690	770	960	1150	1340	1530	1920	2300	3070	3840
11/32	150	220	290	370	440	550	660	730	920	1100	1280	1460	1830	2200	2930	3660
23/64	140	210	280	350	420	520	630	700	870	1050	1220	1400	1750	2100	2800	3500
3/8	130	200	270	340	400	500	600	670	840	1010	1170	1340	1680	2010	2680	3350
25/64	130	190	260	320	390	480	580	640	800	970	1130	1290	1610	1930	2570	3220
13/32	120	190	250	310	370	460	560	620	770	930	1080	1240	1550	1860	2470	3090
27/64	120	180	240	300	360	450	540	600	740	890	1040	1190	1490	1790	2380	2980
7/16	110	170	230	290	340	430	520	570	720	860	1000	1150	1430	1720	2300	2870
29/64	110	170	220	280	330	420	500	550	690	830	970	1110	1380	1660	2220	2770
15/32	110	160	210	270	320	400	480	540	670	800	940	1070	1340	1610	2140	2680
31/64	110	160	210	260	310	390	470	520	650	780	910	1040	1290	1550	2070	2590
1/2	110	150	200	250	300	380	450	500	630	750	880	1000	1250	1500	2010	2510

Malzeme	Kesme hızı Vc m/dk	Soğutucu	Malzeme	Kesme hızı Vc m/dk	Soğutucu
Alaşımsız yapı çeliği < 700 N/mm ²	30 - 35	kesme spreyi	CuZn alaşımları (Prinç) Sert	35 - 60	hava basıncı
Alaşımsız yapı çeliği > 700 N/mm ²	20 - 25	kesme spreyi	Al alaşımları, 11% Silisyum oranlı	30 - 50	kesme spreyi
Alaşımlı çelik < 1000 N/mm ²	20 - 25	kesme spreyi	Termoplastikler	20 - 40	su
Dökme demir < 250 N/mm ²	15 - 25	hava basıncı	Inorganik dolgulu duroplastikler	15 - 25	hava basıncı
Dökme demir > 250 N/mm ²	10 - 20	hava basıncı	Organik dolgulu duroplastikler	15 - 35	hava basıncı
CuZn alaşımları (Prinç) Gevrek	60 - 100	hava basıncı			

Matkap Uçlarının Kullanımı ve Kesme Koşulları

Malzeme	Kullanılması tavsiye edilen ürünler		Soğutma	Delme hızı v [m/min]	Matkap ucu çapı d [mm]				
	Tam Uygun	Uygulanabilir			2	4	6	9	12
					İlerleme f [mm/devir]				
Otomat çeliği 350-500 MPa	214 ...	258 ... / 202 ...	E	30-40	0,05	0,1	0,125	0,16	0,2
Otomat çeliği 500-900 MPa	214 ...	228 ... / 202 ...	E	25-30	0,04	0,08	0,1	0,125	0,16
Yapı çeliği 500 MPa'ya kadar	214 ...	258 ... / 202 ...	E	30-40	0,04	0,08	0,1	0,125	0,16
Yapı çeliği 500-900 MPa	214 ...	228 ... / 202 ...	E	20-25	0,032	0,063	0,08	0,1	0,125
Alaşsız kullanım çeliği 600 MPa'ya kadar	214 ...	258 ... / 202 ...	E	25-35	0,05	0,1	0,125	0,16	0,2
Alaşlı kullanım çeliği 500 ile 900 arası MPa	214 ...	228 ... / 202 ...	E	20-25	0,4	0,08	0,1	0,125	0,16
Alaşlı kullanım çeliği 900 ile 1200 arası MPa	281 ... E	202 ... E	E, O	10-15	0,025	0,05	0,063	0,08	0,1
Nitrasyon çeliği 700 ile 900 arası MPa	281 ... E	228 ... / 202 ... E	E	15-20	0,032	0,063	0,08	0,1	0,125
Temperlenmiş nitrasyon çeliği 800- ile 1250 arası MPa	281 ... E	228 ...	E, O	8-12	0,025	0,05	0,063	0,08	0,1
Temperleme için yumuşak çelik 500 ile 750 arası MPa	214 ...	228 ... / 202 ...	E	25-35	0,04	0,08	0,1	0,125	0,16
Temperleme için alaşımsız kullanım çeliği 700 ile 1000 arası MPa	281 ... E	228 ...	E	15-20	0,04	0,08	0,1	0,125	0,16
Temperleme için alaşımlı çelik 900 ile 1250 arası MPa	281 ... E	228 ...	E, O	10-15	0,032	0,063	0,08	0,1	0,125
%10 Mn içeren manganez çelik	281 ... E	202 ... E	E, O	3-6	0,2	0,04	0,063	0,08	0,1
Alaşsız alet çeliği 700 ile 900 arası MPa	281 ... E	228 ... / 202 ... E	E	14-18	0,032	0,063	0,08	0,1	0,12
Alaşlı alet çeliği 850 ile 1250 arası MPa	281 ... E	228 ...	E, O	8-12	0,025	0,05	0,063	0,08	0,1
ısıya dayanıklı çelik 450 ile 600 arası MPa	281 ... E	281 ... EF	O	15-20	0,032	0,063	0,08	0,1	0,125
Paslanmaz çelikler	215 ...	281 ... E	E, O	6-10	0,02	0,032	0,05	0,08	0,1
Hastelloy, Inconel, Nimonic alaşımları için kullanılabilir.	281 ... E	281 ... EF	O	3-6	0,02	0,04	0,063	0,08	0,125
Gri döküm demir HB 180 ile 240 arası	214 ...	228 ...	E, DL	30-40	0,05	0,1	0,125	0,16	0,2
Gri döküm demir HB 240 ile 300 arası	214 ...	228 ...	E, DL	20-30	0,05	0,1	0,125	0,16	0,2
Temper dökme demir HB 180 ile 240 arası	214 ...	228 ...	DL	20-30	0,05	0,1	0,125	0,16	0,2
Alüminyum	258 ... F	258 ...	E	50-80	0,05	0,1	0,125	0,16	0,2
%10 Si ve 180 MPa'ya kadar içeriğe sahip alüminyum alaşımları	258 ... F	258 ...	E	40-65	0,063	0,1255	0,16	0,2	0,25
%10 Si ve 150 ile 250 arası MPa'ya kadar içeriğe sahip alüminyum alaşımları	214 ...	202 ...	E	30-50	0,063	0,1255	0,16	0,2	0,25
Bakır 200 ile 400 arası MPa	258 ... F	228 ...	E, O	30-40	0,05	0,1	0,125	0,16	0,2
Kısa talaşlı kırılma piriç 350 ile 550 arası MPa	281 ... E	281 ... EF	E, O	60-80	0,063	0,1255	0,16	0,2	0,25
Uzun talaşlı sert piriç 250 ile 550 arası MPa	258 ... F	258 ... F	E, O	30-50	0,063	0,1	0,125	0,16	0,2
Bronz 200 ile 500 arası MPa	258 ... F	258 ... F	E, O	20-40	0,05	0,08	0,125	0,16	0,2
Bronz 500 ile 800 arası MPa	214 ...	258 ...	E, O	15-30	0,05	0,08	0,125	0,16	0,2
Magnezyum alaşımları-elektron	281 ... E	281 ... EF	-	60-100	0,08	0,125	0,016	0,02	0,25
Çinko, çinko alaşımları	214 ...	258 ...	E	35-45	0,05	0,1	0,125	0,16	0,2
Titanyum alaşımları 700 MPa'ya kadar	281 ... E	281 ... EF	O	3-6	0,03	0,05	0,063	0,08	0,1
Titanyum alaşımları 700 ile 1000 MPa arası	281 ... E	281 ... EF	O	3-6	0,02	0,04	0,05	0,063	0,08
Gümüş	214 ...	258 ...	E	30-40	0,05	0,08	0,1	0,125	0,16
Termosetler	281 ... E	281 ... EF	DL	10-20	0,04	0,08	0,1	0,125	0,16
Termoplastikler	258 ... F	258 ... F	W, DL	20-40	0,05	0,1	0,125	0,16	0,2
Katmanlı malzemeler (kağıt, ahşap) uzunlamasına katman	258 ... F	258 ... F	DL	15-25	0,05	0,08	0,125	0,16	0,2

E = emülsiyon / O = kesme yağı / DL = hava soğutma / W = su













ÖZEL MATKAP UÇLARI

FASCINATION  PRECISION®

Ürün detayları ve uygulama alanları:



Malzeme	Yüzey	DIN-Normu	Uc Bilemesi	Uc Açısı	Helis Açısı	Şaft Bilemesi	Matkap Ölçüleri	Ürün Kodu	Sayfa
HSS							9,6	101 101 - 101 104 M	78
HSSE Co 5		DIN 1897		180°	25-30°		6,0 - 10,0	101 107 - 101 114	79
HSSE Co 5	TiCN	DIN 1897		180°	25-30°		6,0 - 10,0	101 107 TC - 101 114 TC	79
TC	AlTiN	DIN 1897		180°	25-30°		6,5 - 8,0	101 107 HM - 101 114 HM	79
HSSE Co 5				180°	25-30°		6,5 - 8,0	101 065 - 101 081	79
HSSE Co 5	TiCN			180°	25-30°		6,5 - 8,0	101 080 TC - 101 081 TC	79
HSS				118°			6,5 - 8,0	101 201 - 101 202	80
HSS				118°			6,5 - 8,0	101 201 T - 101 202 T	80

 Çelik < 900 (N/mm ²)	 Çelik < 1100 (N/mm ²)	 Çelik < 1300 (N/mm ²)	 Paslanmaz çelik	 Alüminyum	 Pirinç	 Bronz	 Plastikler	 Dökme demir	 Titan alaşımlı çelikler
■				■	■	□	■		
■	■		■	■	■	□	■	□	
■	■	□	■	■	■	■	■	□	
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■		■	■	■	□	■	□	
■	■	□	■	■	■	■	■	□	
■				■	■	□	■	□	
■	□		□		■	□	■	□	

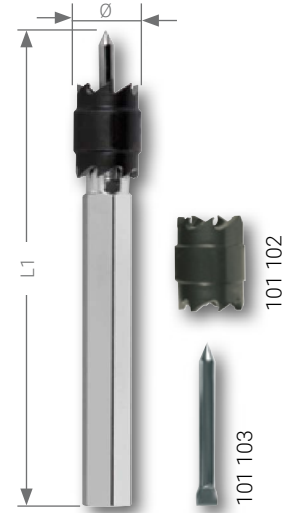


Punta Kaynak Frezesi, HSS

Puntalanmış metal plakaları birbirinden ayırmak içindir. Freze ucu çift taraflı kullanılabilir ve değiştirilebilir. Ayarlama vidasıyla freze ucunun kesme derinliği ayarlanabilir. Metal plakalarda deformasyona ve hasara yol açmaz. Etkili ve hızlı çalışma sağlar.

Ambalajlama şekli: Tekli plastik kutu içinde

Çelik (N/mm ²) < 900	■	Pirinç	■
Çelik (N/mm ²) < 1100		Bronz	□
Çelik (N/mm ²) < 1300		Plastikler	■
Paslanmaz çelik		Dökme demir	
Aluminyum	■	Titan alaşımı	



	L1 mm	Ø mm	HSS	
Komple punta kaynak frezesi	72,0	-	101 101	1
Freze ucu	-	9,6	101 102	5
Merkezleme ucu	-	2,5	101 103	1



Punta Kaynak Freze Seti

Ambalajlama şekli: Tekli plastik kutu içinde

1 adet Punta kaynak frezesi 10 adet Freze ucu 2 adet Merkezleme ucu	101 104



Punta Kaynak Freze Özel Seti

Ambalajlama şekli: Plastik kutu içinde

1 adet Punta kaynak frezesi 5 adet Freze ucu, 2 adet Merkezleme ucu 1 adet Fast Cut HSSE-Co 5 Ø 8,0 mm	101 104 M	





Punta Çürütme Matkap Ucu, HSSE-Co 5 ve Sert Metal, uzun versiyon

Ekstra stabil yapısı sayesinde, el matkabıyla zorlayıcı deliklerde bile kullanıma uygundur. Özellikle punta kaynak yerini delme ve ince cidarlı malzemeleri delmekte kullanılır. Merkezleme yapmadan düzgün, stabil ve yüksek hassasiyette delme işlemi sağlar. Örneğin; Çelik levha, piriç levha, alüminyum levha, çinko levha, bakır levha ve plastik levhalar.



Ambalajlama şekli: Tekli plastik kutu içinde

Çelik (N/mm ²) < 900	■	■	■
Çelik (N/mm ²) < 1100	■	■	■
Çelik (N/mm ²) < 1300	□	■	■
Paslanmaz çelik	■	■	■
Alüminyum	■	■	■

Piriç	■	■	■
Bronz	□	■	■
Plastikler	■	■	■
Dökme demir	□	■	■
Titan alaşımlı			■

NEXT GENERATION

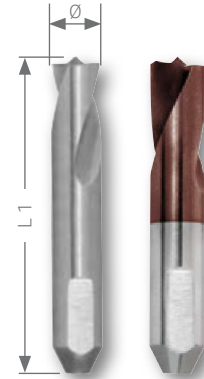
Güncellenmiş ve iyileştirilmiş ürün. Önceki versiyonların yerini alır.

Ø mm	L1 mm	HSSE Co 5	NEXT GENERATION	HSSE Co 5	TiCN	NEXT GENERATION	TC	AITiN	
6,0	66,0			101 107			101 107 TC	101 107 HM	1
7,0	74,0			101 111			—	—	1
8,0	80,0			101 108			101 108 TC	101 108 HM	1
10,0	88,0			101 114			101 114 TC	—	1



Punta Çürütme Matkap Ucu, HSSE-Co 5, Kısa versiyonu

PNömatik makinelerdeki uygulamalarda kullanılmak üzere özel sap. Punta kaynak yerlerinin merkezleme olmaksızın temiz ve çapaksız delinmesini sağlar. Yüksek kalitede stabil delme performansı. (v = vario)



Ambalajlama şekli: Tekli plastik kutu içinde

Çelik (N/mm ²) < 900	■	■
Çelik (N/mm ²) < 1100	■	■
Çelik (N/mm ²) < 1300	□	■
Paslanmaz çelik	■	■
Alüminyum	■	■

Piriç	■	■
Bronz	□	■
Plastikler	■	■
Dökme demir	□	■
Titan alaşımlı		□

Ø mm	L1 mm	HSSE Co 5	HSSE Co 5	TiCN	
6,5	40,0			—	1
8,0	40,0			101 080 TC	1
8,0 (v)	44,0			101 081 TC	1



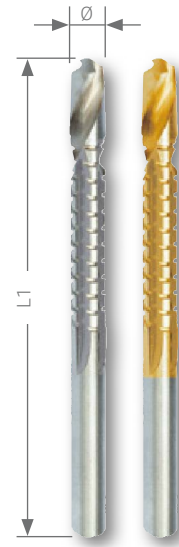
Frezeleme Matkap Ucu, HSS

Metal ve metal dışı levhalarda (Ahşap, çelik, plastik v.b.), ince malzemelerde frezeleme işlemi için kullanılır. Delme işleminden sonra yanlamasına frezeleme işlemi yapılır.

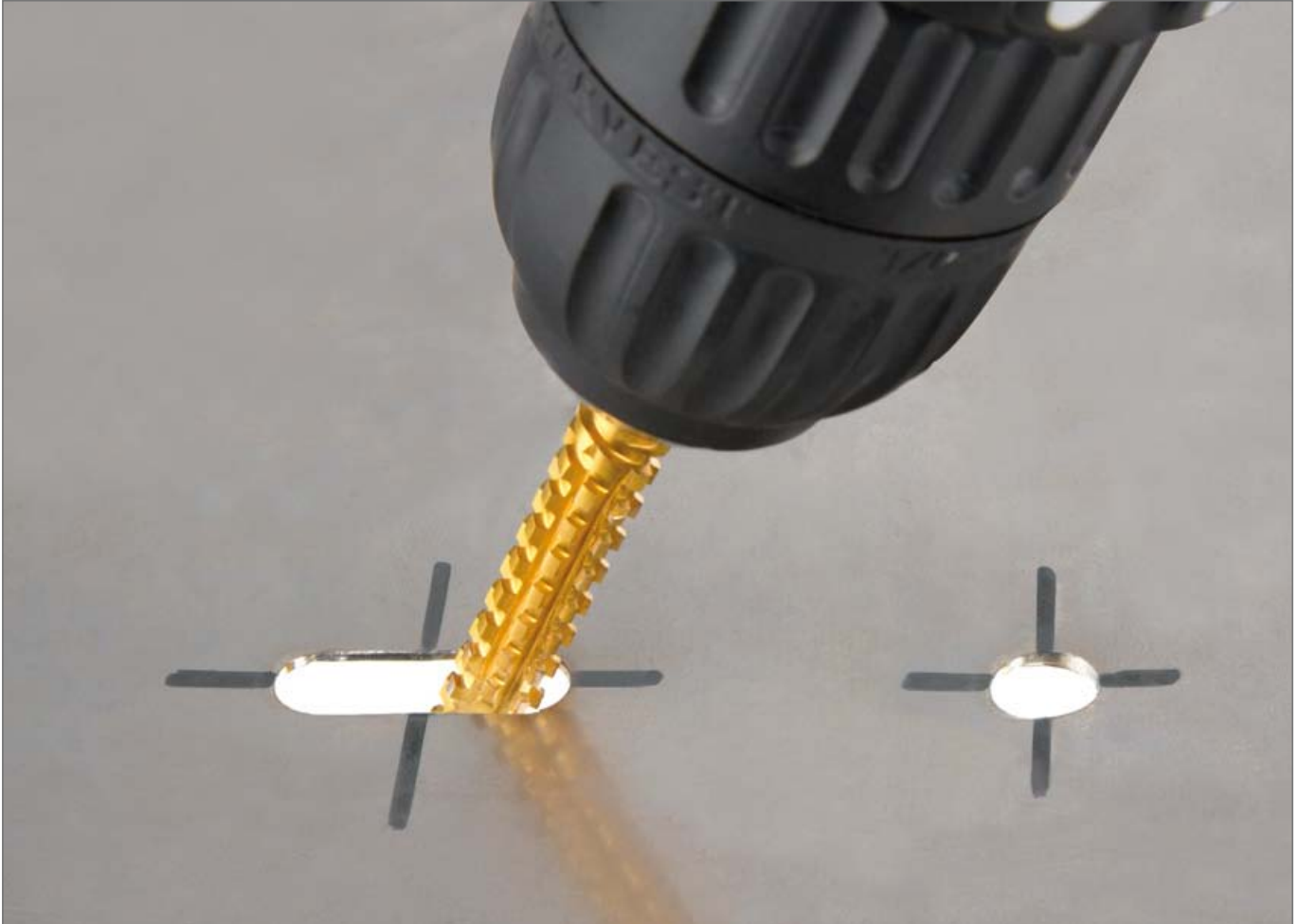
Ambalajlama Şekli: Tekli plastik kutu içinde

Çelik (N/mm ²) < 900	■	■
Çelik (N/mm ²) < 1100		□
Çelik (N/mm ²) < 1300		
Paslanmaz çelik		□
Alüminyum	■	

Pirinç	■	■
Bronz	□	□
Plastikler	■	■
Dökme demir	□	□
Titan alaşımlı		



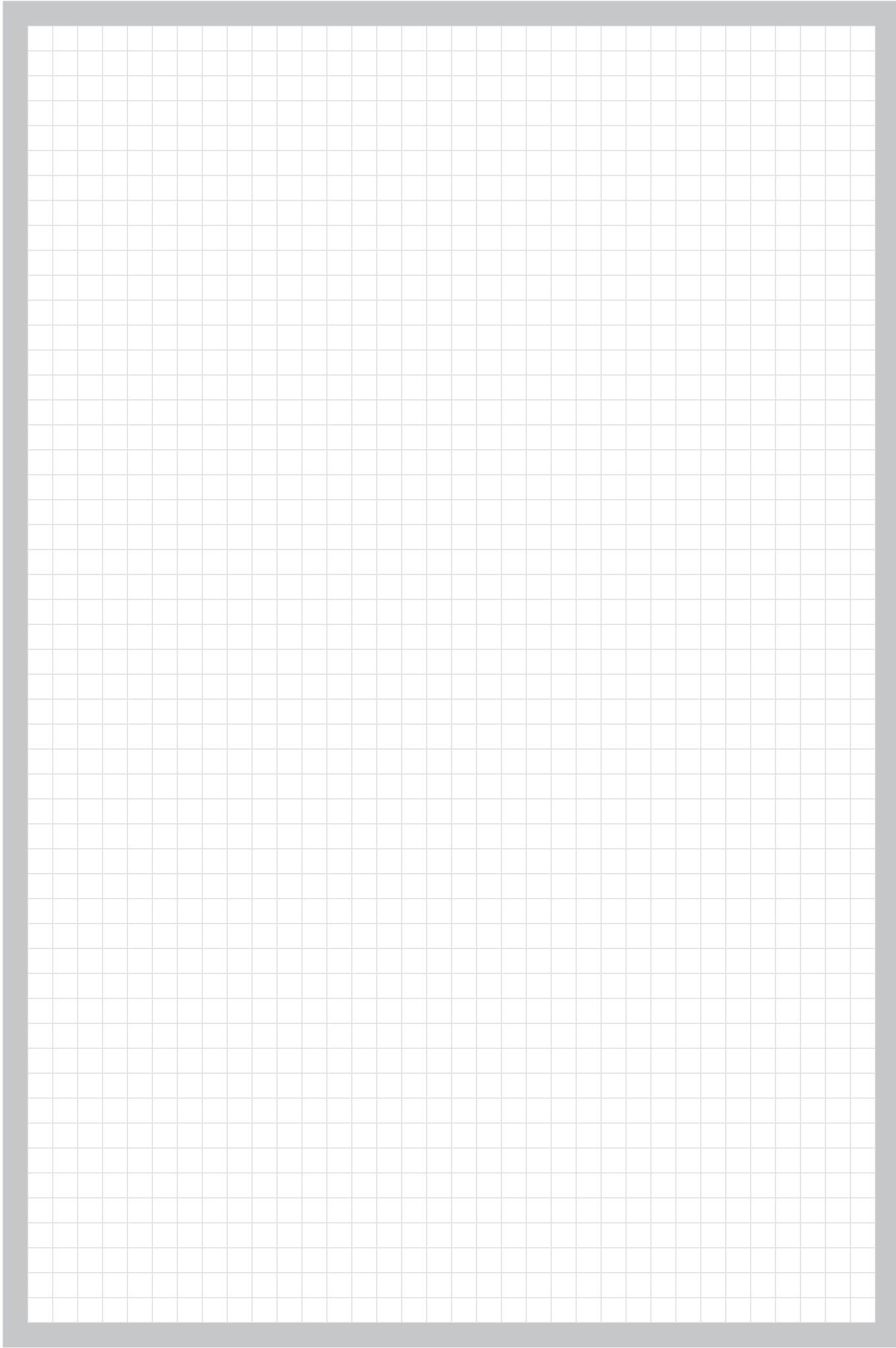
Ø mm	L1 mm			
6,0	90,0	101 201	101 201 T	1
8,0	90,0	101 202	101 202 T	1



Özel Matkap Uçları için Kesme Hız Tablosu

Vc = m/dk	4	6	8	10	12	15	18	20	25	30	35	40	50	60	80	100
Ø mm	Devir/dk	Devir/dk	Devir/dk	Devir/dk	Devir/dk	Devir/dk	Devir/dk	Devir/dk	Devir/dk	Devir/dk	Devir/dk	Devir/dk	Devir/dk	Devir/dk	Devir/dk	Devir/dk
1,0	1274	1911	2548	3185	3822	4777	5732	6369	7962	9554	11146	12739	15924	19108	25478	31847
1,5	849	1274	1699	2123	2548	3185	3822	4246	5308	6369	7431	8493	10616	12739	16985	21231
2,0	637	955	1274	1592	1911	2389	2866	3185	3981	4777	5573	6369	7962	9554	12739	15924
2,5	510	764	1019	1274	1529	1911	2293	2548	3185	3822	4459	5096	6369	7643	10191	12739
3,0	425	637	849	1062	1274	1592	1911	2123	2654	3185	3715	4246	5308	6369	8493	10616
3,5	364	546	728	910	1092	1365	1638	1820	2275	2730	3185	3640	4550	5460	7279	9099
4,0	318	478	637	796	955	1194	1433	1592	1990	2389	2787	3185	3981	4777	6369	7962
4,5	283	425	566	708	849	1062	1274	1415	1769	2123	2477	2831	3539	4246	5662	7077
5,0	255	382	510	637	764	955	1146	1274	1592	1911	2229	2548	3185	3822	5096	6369
5,5	232	347	463	579	695	869	1042	1158	1448	1737	2027	2316	2895	3474	4632	5790
6,0	212	318	425	531	637	796	955	1062	1327	1592	1858	2123	2654	3185	4246	5308
6,5	196	294	392	490	588	735	882	980	1225	1470	1715	1960	2450	2940	3920	4900
7,0	182	273	364	455	546	682	819	910	1137	1365	1592	1820	2275	2730	3640	4550
7,5	170	255	340	425	510	637	764	849	1062	1274	1486	1699	2123	2548	3397	4246
8,0	159	239	318	398	478	597	717	796	995	1194	1393	1592	1990	2389	3185	3981
8,5	150	225	300	375	450	562	674	749	937	1124	1311	1499	1873	2248	2997	3747
9,0	142	212	283	354	425	531	637	708	885	1062	1238	1415	1769	2123	2831	3539
9,5	134	201	268	335	402	503	603	670	838	1006	1173	1341	1676	2011	2682	3352
10,0	127	191	255	318	382	478	573	637	796	955	1115	1274	1592	1911	2548	3185
11,0	116	174	232	290	347	434	521	579	724	869	1013	1158	1448	1737	2316	2895
12,0	106	159	212	265	318	398	478	531	663	796	929	1062	1327	1592	2123	2654
13,0	98	147	196	245	294	367	441	490	612	735	857	980	1225	1470	1960	2450
14,0	91	136	182	227	273	341	409	455	569	682	796	910	1137	1365	1820	2275
15,0	85	127	170	212	255	318	382	425	531	637	743	849	1062	1274	1699	2123
16,0	80	119	159	199	239	299	358	398	498	597	697	796	995	1194	1592	1990
17,0	75	112	150	187	225	281	337	375	468	562	656	749	937	1124	1499	1873
18,0	71	106	142	177	212	265	318	354	442	531	619	708	885	1062	1415	1769
19,0	67	101	134	168	201	251	302	335	419	503	587	670	838	1006	1341	1676
20,0	64	96	127	159	191	239	287	318	398	478	557	637	796	955	1274	1592
21,0	61	91	121	152	182	227	273	303	379	455	531	607	758	910	1213	1517
22,0	58	87	116	145	174	217	261	290	362	434	507	579	724	869	1158	1448
23,0	55	83	111	138	166	208	249	277	346	415	485	554	692	831	1108	1385
24,0	53	80	106	133	159	199	239	265	332	398	464	531	663	796	1062	1327
25,0	51	76	102	127	153	191	229	255	318	382	446	510	637	764	1019	1274
26,0	49	73	98	122	147	184	220	245	306	367	429	490	612	735	980	1225
27,0	47	71	94	118	142	177	212	236	295	354	413	472	590	708	944	1180
28,0	45	68	91	114	136	171	205	227	284	341	398	455	569	682	910	1137
29,0	44	66	88	110	132	165	198	220	275	329	384	439	549	659	879	1098
30,0	42	64	85	106	127	159	191	212	265	318	372	425	531	637	849	1062
31,0	41	62	82	103	123	154	185	205	257	308	360	411	514	616	822	1027
32,0	40	60	80	100	119	149	179	199	249	299	348	398	498	597	796	995
33,0	39	58	77	97	116	145	174	193	241	290	338	386	483	579	772	965
34,0	37	56	75	94	112	141	169	187	234	281	328	375	468	562	749	937
35,0	36	55	73	91	109	136	164	182	227	273	318	364	455	546	728	910
36,0	35	53	71	88	106	133	159	177	221	265	310	354	442	531	708	885
37,0	34	52	69	86	103	129	155	172	215	258	301	344	430	516	689	861
38,0	34	50	67	84	101	126	151	168	210	251	293	335	419	503	670	838
39,0	33	49	65	82	98	122	147	163	204	245	286	327	408	490	653	817
40,0	32	48	64	80	96	119	143	159	199	239	279	318	398	478	637	796
41,0	31	47	62	78	93	117	140	155	194	233	272	311	388	466	621	777
42,0	30	45	61	76	91	114	136	152	190	227	265	303	379	455	607	758
43,0	30	44	59	74	89	111	133	148	185	222	259	296	370	444	593	741
44,0	29	43	58	72	87	109	130	145	181	217	253	290	362	434	579	724
45,0	28	42	57	71	85	106	127	142	177	212	248	283	354	425	566	708
46,0	28	42	55	69	83	104	125	138	173	208	242	277	346	415	554	692
47,0	27	41	54	68	81	102	122	136	169	203	237	271	339	407	542	678
48,0	27	40	53	66	80	100	119	133	166	199	232	265	332	398	531	663
49,0	26	39	52	65	78	97	117	130	162	195	227	260	325	390	520	650
50,0	25	38	51	64	76	96	115	127	159	191	223	255	318	382	510	637

Malzeme	Kesme hızı Vc m/dk	Soğutucu	Malzeme	Kesme hızı Vc m/dk	Soğutucu
Alaşımız yapı çeliği < 700 N/mm ²	30 - 35	kesme spreyi	CuZn alaşımları (Prinç), Sert	35 - 60	hava basıncı
Alaşımız yapı çeliği > 700 N/mm ²	20 - 25	kesme spreyi	Al alaşımları, 11% Silisyum oranına kadar	30 - 50	kesme spreyi
Alaşımız çelik < 1000 N/mm ²	20 - 25	kesme spreyi	Termoplastikler	20 - 40	su
Dökme demir < 250 N/mm ²	15 - 25	hava basıncı	İnorganik dolgulu duroplastikler	15 - 25	hava basıncı
Dökme demir > 250 N/mm ²	10 - 20	hava basıncı	Organik dolgulu duroplastikler	15 - 35	hava basıncı
CuZn alaşımları (Prinç), Gevrek	60 - 100	hava basıncı			





KONİK SAC-BORU MATKAP UÇLARI

FASCINATION  PRECISION®

Ürün detayları ve uygulama alanları:



Malzeme	Yüzey	Tipi	Oyna açısı	Koni açısı	Şaftlı	Ø mm	Ürün kodu	Sayfa
HSS						3,0 - 61,0	101 001 - 101 022	85 - 86
HSSE Co 5						3,0 - 31,0	101 001 E - 101 008 E	85 - 86
HSS	TiN					3,0 - 40,0	101 001 T - 101 008 T	85 - 86
HSS						5,0 - 20,0	101 049 H	85
HSS						2,0 - 11,8	101 041 - 101 045-1	87

Çelik (N/mm ²) < 900	Çelik (N/mm ²) < 1100	Çelik (N/mm ²) < 1300	Paslanmaz çelik	Alüminyum	Pirinç	Bronz	Plastikler	Dökme demir	Titan alaşımı
■	■	■	■	■	■	□	■	□	
■	■	■	■	■	■	□	■	□	
■	□	□	□		■	□	■	□	
■				■	■	□	■	□	
■				■	■	□	■	□	





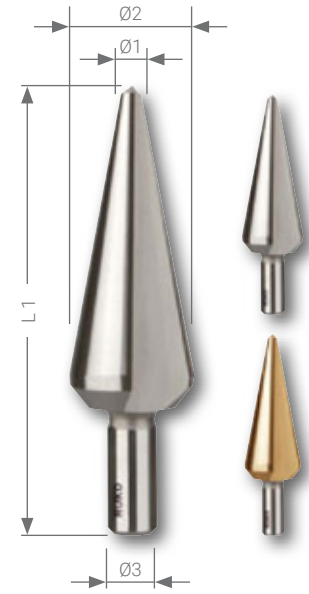
Konik Sac-Boru Matkap Uçları, HSS, HSSE-Co 5 Çapraz Uç Bileme

CBN bilenmiş oluk, titreşimsiz çalışmayı ve yüksek kesme performansını sağlar. Dış koni ürünün malzemeden çıkmasını kolaylaştırır.

Ambalajlama şekli: Tekli plastik kutu içinde

Çelik (N/mm2) < 900	■	■	■
Çelik (N/mm2) < 1100		■	□
Çelik (N/mm2) < 1300			
Paslanmaz çelik		■	□
Alüminyum	■	■	

Pirinç	■	■	■
Bronz	□	□	□
Plastikler	■	■	■
Dökme demir	□	□	□
Titan alaşımlı			



Ebat No.	Ø1 - Ø2 mm	L1 mm	Ø3 mm	HSS	HSSE Co 5	HSS TIN	
1	3,0 - 14,0	58,0	6,0	101 001	101 001 E	101 001 T	1
2	4,0 - 20,0	71,0	8,0	101 002	101 002 E	101 002 T	1
3	16,0 - 30,5	76,0	9,0	101 003	101 003 E	101 003 T	1
4	24,0 - 40,0	89,0	10,0	101 004	—	101 004 T	1
5	36,0 - 50,0	97,0	12,0	101 005	—	—	1
6	40,0 - 61,0	103,0	13,0	101 006	—	—	1
7	5,0 - 25,4	87,0	10,0	101 007	—	—	1
8	5,0 - 31,0	103,0	9,0	101 008	101 008 E	101 008 T	1
9	5,0 - 22,5	79,0	8,0	101 022	—	—	1



Konik Sac-Boru Matkap Uçları, HSS, HSSE-Co 5 Çapraz Uç Bileme, 1/4" Bit Şaftlı

CBN bilenmiş oluk, titreşimsiz çalışmayı ve yüksek kesme performansını sağlar. Dış koni ürünün malzemeden çıkmasını kolaylaştırır.

Ambalajlama şekli: Tekli plastik kutu içinde

Çelik (N/mm2) < 900	■
Çelik (N/mm2) < 1100	
Çelik (N/mm2) < 1300	
Paslanmaz çelik	
Alüminyum	■

Pirinç	■
Bronz	□
Plastikler	■
Dökme demir	□
Titan alaşımlı	



Ebat No.	Ø1 - Ø2 mm	L1 mm	Ø3 mm	Ø3 Zoll	HSS	
2	5,0 - 20,0	78,0	6,35 x 27,0	1/4"	101 049 H	1



Konik Sac-Boru Matkap Ucu Takımları, Metal Kutuda HSS ve HSSE-Co 5

	HSS	HSSE Co 5	HSS TIN
Plastik Kutuda 1, 2 ve 3 ebatlarında konik sac-boru matkap uçları 50 gr'lık 1 adet kesme macunu	101 009	—	—
Metal Kutuda 1, 2 ve 3 ebatlarında konik sac-boru matkap uçları 30 gr'lık 1 adet kesme macunu	101 020	101 020 E	101 020 T



Konik Sac-Boru Matkap Ucu Takımları, ABS - Plastik Kutuda HSS ve HSSE-Co 5

	HSS	HSSE Co 5	HSS TIN
ABS - Plastik Kutuda 1,2 ve 3 ebatlarında konik sac-boru matkap uçları 30 gr'lık 1 adet kesme macunu	101 020 RO	101 020 ERO	101 020 TRO





Konik Sac-Boru Matkap Uçları, HSS Durduruculu ve Havşalı, Çapraz Bileme

Derin çapak oluşu titreşimsiz çalışmayı ve yüksek kesme performansını sağlar.

Ambalajlama şekli: Tekli plastik kutu içinde

Çelik (N/mm2) < 900	■	Pirinç	■
Çelik (N/mm2) < 1100		Bronz	□
Çelik (N/mm2) < 1300		Plastikler	■
Paslanmaz çelik		Dökme demir	□
Alüminyum	■	Titan alaşımli	

Ebat No.	Ø1 - Ø2 mm	L1 mm	Ø3 mm	HSS		
1	3,0 - 7,8	48,0	6,0	101 041	1	
2	3,0 - 10,2	52,0	6,0	101 042	1	
3	3,0 - 11,8	56,0	6,0	101 043	1	
5	2,0 - 7,8	48,0	6,0	101 045-1	1	



Mıknatıslı Bits Uç Tutucu

Ambalajlama şekli: Tekli plastik kutu içinde

Açıklama	Ürün kodu	
Mıknatıslı bits uç tutucu	270 013	1



Kesici Yağ ve Spreyler

RUKO kesici yağ ve spreyleri üstün bir ayırma ve soğutma etkisi sağlar. Sert ve hassas malzemelerde bile yüksek bir yüzey kalitesi yaratır ve kullanılan kesici takımların ömrünü uzatır.

Ürün çeşitlerimize uygun olan yeni kesici yağ ve spreylere 14 bölümünde 289. Sayfadan itibaren bulabilirsiniz.



Konik Sac-Boru Matkap Uçları için Kesme Hız Tablosu

Malzeme:		Alaşimsız yapı çeliği	Alaşimsız yapı çeliği	Alaşimli çelik	Dökme demir	Dökme demir	CuZn alaşımları (Prinç)	CuZn alaşımları (Prinç)	Al alaşımları, 11% Silisyum oranına kadar	Termoplastikler	Duroplastikler
		700 N/mm ² altında	700 N/mm ² üzerinde	1000 N/mm ² üzerinde	250 N/mm ² altında	250 N/mm ² üzerinde	- Gevrek	- Sert			
Sac Kalınlığı (mm):		4,0 <	4,0 <	4,0 <	4,0 <	4,0 <	4,0 <	4,0 <	4,0 <	4,0 <	4,0 <
Vc = m/dk		30	20	20	15	10	60	35	30	20	15
Soğutma:		Kesme spreyi	Kesme spreyi	Kesme spreyi	Hava Basıncı	Hava Basıncı	Hava Basıncı	Hava Basıncı	Kesme spreyi	Su	Hava Basıncı
Ebat	Ø mm	Devir/dk	Devir/dk	Devir/dk	Devir/dk	Devir/dk	Devir/dk	Devir/dk	Devir/dk	Devir/dk	Devir/dk
No. 1	3,0-14,0	3185-682	2123-455	2123-455	1592-341	1062-227	6369-1365	3715-796	3185-682	2123-455	1592-341
No. 2	4,0-20,0	1911-478	1274-318	1274-318	955-239	637-159	3822- 955	2229-557	1911-478	1274-318	955-239
No. 3	16,0-30,5	597-313	398-209	398-209	299-157	199-104	1194- 627	697-365	597-313	398-209	299-157
No. 4	24,0-40,0	398-239	265-159	265-159	199-119	133- 80	796- 478	464-279	398-239	265-159	199-119
No. 5	36,0-50,0	265-191	177-127	177-127	133- 96	88- 64	531- 382	310-223	265-191	177-127	133- 96
No. 6	40,0-61,0	239-157	159-104	159-104	119- 78	80- 52	478- 313	279-183	239-157	159-104	119- 78
No. 7	5,0-25,4	1911-376	1274-251	1274-251	955-188	637-125	3822- 752	2229-439	1911-376	1274-251	955-188
No. 8	5,0-31,0	1911-308	1274-205	1274-205	955-154	637-103	3822- 616	2229-360	1911-308	1274-205	955-154
No. 9	5,0-22,5	1911-425	1274-283	1274-283	955-212	637-142	3822- 849	2229-495	1911-425	1274-283	955-212





KADEMELİ SAC MATKAP UÇLARI

FASCINATION  PRECISION®

Ürün detayları ve uygulama alanları:

ULTIMATECUT®

**NEXT
GENERATION**

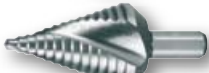
**NEXT
GENERATION**

**NEXT
GENERATION**

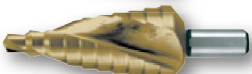
**NEXT
GENERATION**

**NEXT
GENERATION**

**NEXT
GENERATION**

**NEXT
GENERATION**

**NEXT
GENERATION**

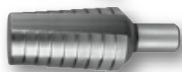
**NEXT
GENERATION**

**NEXT
GENERATION**

**NEXT
GENERATION**











**NEXT
GENERATION**

**NEXT
GENERATION**

**NEXT
GENERATION**

**NEXT
GENERATION**


	Malzeme	Yüzey	Kesici	Testere Kalınlığı	Uc Açısı	Oyma ucu:	Şaft Bilemesi	Ø mm	Ürün Kodu	Sayfa
	HSS	RUna TEC	4	max 10,0 mm	130°		3	6,0 - 12,0 - 6,0 - 27,0	101 082 P - 101 084 P	92 - 95
	HSS		2	max 4,0 mm	118°	C	3	4,0 - 12,0 - 6,0 - 40,0	101 050-5 - 101 097	96 - 99
	HSSE Co 5		2	max 4,0 mm	118°	C	3	4,0 - 12,0 - 6,5 - 32,5	101 050-9 E - 101 534 E	96 - 99
	HSS	TiN	2	max 4,0 mm	118°	C	3	4,0 - 12,0 - 6,0 - 40,0	101 050-5 T - 101 097 T	96 - 99
	HSS	TiAlN	2	max 4,0 mm	118°	C	3	4,0 - 12,0 - 6,0 - 40,0	101 050-5 F - 101 097 F	96 - 99
	HSS	TiAlN	2	max 3,5 mm	118°	C	3	6,0 - 18,0	101 068 F-1	100
	HSS		2	max 4,0 mm	118°	C		4,0 - 12,0 - 4,0 - 30,0	101 050-9 H - 101 052 H	101
	HSS	TiN	2	max 4,0 mm	118°	C		4,0 - 12,0 - 4,0 - 30,0	101 050-9 TH - 101 052 TH	101
	HSS		2	max 2,0 mm	118°	C	3	4,0 - 12,0 - 4,0 - 30,0	101 061 - 101 063	101
	HSS		2	max 4,0 mm	118°	C	3	3/16 - 1/2 - 7/8 - 1 1/8	101 701 - 101 709	102
	HSSE Co 5		2	max 4,0 mm	118°	C	3	3/16 - 1/2 - 7/8 - 1 1/8	101 701 E - 101 709 E	102
	HSS	TiN	2	max 4,0 mm	118°	C	3	3/16 - 1/2 - 7/8 - 1 1/8	101 701 T - 101 709 T	102
	HSS	TiAlN	2	max 4,0 mm	118°	C	3	3/16 - 1/2 - 7/8 - 1 1/8	101 701 F - 101 709 F	102
	HSS		3	max 4,0 mm	118°		3	4,0 - 12,0 - 4,0 - 30,0	101 350-9 - 101 352	103
	HSS		2	max 4,0 mm	118°	C	3	5,3 - 30,5 - 6,5 - 32,5	101 090 - 101 093	104
	HSS	TiN	2	max 4,0 mm	118°	C	3	5,3 - 30,5 - 6,5 - 32,5	101 090 T - 101 093 T	104
	HSS	TiAlN	2	max 4,0 mm	118°	C	3	5,3 - 30,5 - 6,5 - 32,5	101 090 F - 101 093 F	104
	HSS		2	max 4,0 mm			3	12,0 - 20,0 - 30,0 - 40,0	101 361 - 101 363	104

<p>Çelik < 900 (N/mm²)</p> 	<p>Çelik < 1100 (N/mm²)</p> 	<p>Çelik < 1300 (N/mm²)</p> 	<p>Paslanmaz çelik</p> 	<p>Alüminyum</p> 	<p>Pirinç</p> 	<p>Bronz</p> 	<p>Plastikler</p> 	<p>Dökme demir</p> 	<p>Titan alaşımlı çelikler</p> 
■	■	□	□	■	■	□	■	□	
■				■	■	□	■	□	
■	■		■	■	■	□	■	□	
■	□		□		■	□	■	□	
■	■	□	□	■	■	□	■	□	
■	■	□	□	■	■	□	■	□	
■				■	■	□	■	□	
■	□		□		■	□	■	□	
■				■	■	□	■	□	
■	■		■	■	■	□	■	□	
■	□		□		■	□	■	□	
■	■		■	■	■	■	■	□	
■				■	■	□	■	□	
■				■	■	□	■	□	
■			□		■	□	■	□	
■	■		■	■	■	■	■	□	
■				■	■	□	■	□	

Dünya çapında bir yeniliğe hoş geldiniz.

Yeni RUKO

ULTIMATECUT®

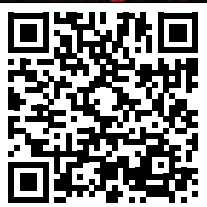
kademeli matkap

- 5'i bir arada araç
- %75'e kadar zaman tasarrufu
- kategorik esneklik



OUT NOW

Bilgiler ve
Videolar



RUna
TEC

8 Sayfadan



↑
10
↓
mm

Her kademede benzersiz.

- Özel geliştirilmiş turbo burgu sayesinde puntalama yok.
- Mesela spiral matkaplarla delik açılırken, ön delme ve muhtelif delik çaplarında ortaya çıkan alet değiştirme söz konusu olmaz.
- Delikli burguları olan delikli matkaplar kullanılmasında bu matkabın örneğin T taşıyıcısının zor bir noktasına ulaşımında sorun yaşanmaz.
- El matkabıyla delik açılabilirdi için, 10 mm'den büyük malzemelerde manyetik ayaklı matkapların yetersiz yapışma kuvveti sebebiyle problem yaşanmaz.
- Ayrıca çapak temizlemeye gerek yoktur, çünkü bu görevi sonraki kademe yerine getirir.





ULTIMATECUT Spiral Yivli Kademeli Sac Matkap Uçları, HSS RUnaTEC Uç Bileme Turbo uç

ULTIMATECUT kademeli matkap modeli, çalışma sürecini kökünden değiştirmekte ve işlem süresine % 75'lik zaman tasarrufuyla yeni bir standart getirmektedir. RUKO kademeli matkap modeli, bu standardı muhtelif uygulamaları ve malzemeleri bir araya getirerek yenilikçi kesim geometriyle başarmıştır. Bunun anlamı, daha az malzeme ihtiyacı, alet değiştirmeye son ve mutlak esnekliktir.

Ambalajlama Şekli: Tekli plastik kutu içinde



- Soğutma işlemi yapınız
- Devir sayısına dikkat ediniz
- Elle delme modunda düşük devir sayısı (el matkabı).
- **ULTIMATECUT** kademeli matkabın devir tablosuna dikkat edin.
- delerken kademeli matkabın toplam uzunluğuna dikkat edin.



	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>
Çelik (N/mm2) < 900	<input checked="" type="checkbox"/>	Pirinç	<input checked="" type="checkbox"/>
Çelik (N/mm2) < 1100	<input checked="" type="checkbox"/>	Bronz	<input type="checkbox"/>
Çelik (N/mm2) < 1300	<input type="checkbox"/>	Plastikler	<input checked="" type="checkbox"/>
Paslanmaz çelik	<input type="checkbox"/>	Dökme demir	<input type="checkbox"/>
Alüminyum	<input checked="" type="checkbox"/>	Titan alaşımli	<input type="checkbox"/>

Ebat No.	Ø1 - Ø2 mm	Kademeli delme çapları Ø mm	L1 mm	Kademeler	Ø3 mm	HSS	RUna TEC	
S1	6,0 - 12,00	6,0 / 7,0 / 8,0 / 9,0 / 10,0 / 11,0 / 12,0	105,0	7	8,0	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
M2	6,0 - 20,00	6,0 / 8,0 / 10,0 / 12,0 / 14,0 / 16,0 / 18,0 / 20,0	120,0	8	10,0	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
L3	6,0 - 27,00	6,0 / 9,0 / 12,0 / 15,0 / 18,0 / 21,0 / 24,0 / 27,0	125,0	8	12,0	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>



ULTIMATECUT Kademeli Sac Matkap Ucu Takımları, ABS - Plastik Kutuda HSS RUnaTEC

	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
ULTIMATECUT Metal Kutuda S1, M2 ve L3 ebatlarında kademeli sac matkap uçları	<input checked="" type="checkbox"/>	101 087 PRO





ULTIMATECUT Kademeli Sac Matkap Uçları için Kesme Hız Tablosu

Malzeme	Kullanım	İş süreci	El matkabı	Ayaklı matkap manuel besleme	Ayaklı matkap / CNC tezgâhi otomatik besleme
İnşaat çeliği (örn. S235JR) demir dışı metaller / plastik cam / plastik / ahşap	■	Delmeye başlamak (1. kademe delme)	1000 devir/dakikaya kadar soğutma önerilir	1000 devir/dakikaya kadar soğutma önerilir	yaklaşık 750 devir/dakika, f = 0,1mm/devir, soğutma gereklidir
		Delerek açmak (2. kademedan sonra)	100-250 devir/dakika, soğutma önerilir	250-350 devir/dakika, soğutma önerilir	
V2A'ya kadar paslanmaz çelik	□	Delmeye başlamak (1. kademe delme)	600 devir/dakikaya kadar soğutma önerilir	600 devir/dakikaya kadar soğutma önerilir	yaklaşık 600 devir/dakika, f = 0,05mm/devir, soğutma gereklidir
		Delerek açmak (2. kademedan sonra)	100-200 devir/dakikaya kadar, Soğutma gereklidir	200-300 devir/dakikaya kadar, Soğutma gereklidir	

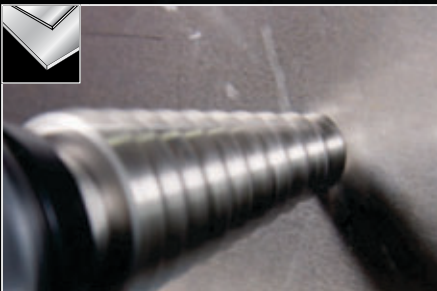
Ödün vermeden çok etkili.

Yeni nesil RUKO
kademeli matkap

- **4 kata kadar daha fazla delik açma**
- **daha kolay ve sakin delme işlemi**
- **Önemli ölçüde iyileştirilmiş delme sonucu**

**NEXT
GENERATION**

Güncellenmiş ve iyileştirilmiş ürün.
Önceki versiyonların yerini alır.



NEXT GENERATION

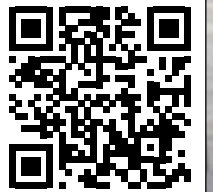
OUT NOW

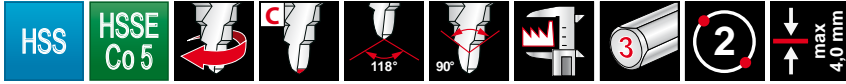
FlowStep Technology

İnce sac ve akrilik cam (Plexiglas) gibi hassas malzemelerde kontrollü kullanıma ve paslanmaz çelik gibi sert malzemeler üzerinde güçlü yapıya sahiptir.

Yeni kesme geometrisi, farklı çaplar arasında yumuşak, düzgün ve kesintisiz geçişi mümkün kılar.

Bilgiler ve
Videolar





NEXT GENERATION Spiril Yivli Kademeli Sac Matkap Uçları, HSS, HSSE-Co 5 Uç Bileme

CBN spiral bilenmiş derin oluk, titreşimsiz çalışmayı ve yüksek kesme performansını sağlar. Özellikle parçalanmayan talaşlar spiral matkap uçlarındaki gibi kolayca dışarı atılır. Bu kesme kenarı kırılmalarını ve talaşın ürüne yapışmasını engeller. Dış koni ürünün malzemeden çıkmasını kolaylaştırır.



Ambalajlama Şekli: Tekli plastik kutu içinde



- Soğutma işlemi yapınız
- Devir sayısına dikkat ediniz
- Çok fazla ilerleme veya güç uygulamayınız.
- Kademeli matkap, sacın içine otomatik olarak çekilir.

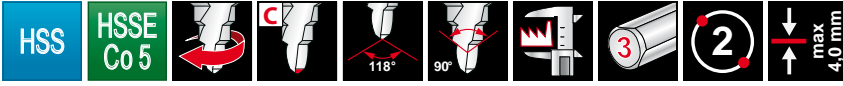
	Blue	Green	Yellow	Purple
Çelik (N/mm ²) < 900	■	■	■	■
Çelik (N/mm ²) < 1100		■	□	■
Çelik (N/mm ²) < 1300				□
Paslanmaz çelik		■	□	□
Aluminyum	■	■		■

	Blue	Green	Yellow	Purple
Pirinç	■	■	■	■
Bronz	□	□	□	□
Plastikler	■	■	■	■
Dökme demir	□	□	□	□
Titan alaşımli				

Ebat No.	Ø1 - Ø2 mm	L1 mm	Kademeler	Ø3 mm	HSS	HSSE Co 5	HSS TiN	HSS TiAlN	Box
0/5	4,0 - 12,00	65,0	5	6,0	101 050-5	—	101 050-5 T	101 050-5 F	1
0/9	4,0 - 12,00	65,0	9	6,0	101 050-9	101 050-9 E	101 050-9 T	101 050-9 F	1
1	4,0 - 20,00	75,0	9	8,0	101 051	101 051 E	101 051 T	101 051 F	1
2	4,0 - 30,00	100,0	14	10,0	101 052	101 052 E	101 052 T	101 052 F	1
3	6,0 - 38,00	100,0	12	10,0	101 053	—	101 053 T	101 053 F	1
4	6,0 - 26,75	75,0	8	10,0	101 055	—	101 055 T	101 055 F	1
5	4,0 - 39,00	107,0	13	10,0	101 056	101 056 E	101 056 T	101 056 F	1
6	6,0 - 32,00	75,0	8	10,0	101 057	—	101 057 T	101 057 F	1
7	5,0 - 28,00	69,0	7	10,0	101 058	—	101 058 T	101 058 F	1
8	6,0 - 30,50	80,0	9	10,0	101 098	—	101 098 T	101 098 F	1
9	6,0 - 37,00	100,0	12	10,0	101 060	101 060 E	101 060 T	101 060 F	1
12	6,0 - 32,00	76,0	9	10,0	101 096	—	101 096 T	101 096 F	1
13	6,0 - 40,00	105,0	16	13,0	101 097*	—	101 097 T*	101 097 F*	1
18	6,5 - 32,50	91,0	12	10,0	—	101 534 E	—	—	1

* düz kanal

Ebat No.	Kademeli delme çapları Ø mm
0/5	4,0 / 6,0 / 8,0 / 10,0 / 12,0
0/9	4,0 / 5,0 / 6,0 / 7,0 / 8,0 / 9,0 / 10,0 / 11,0 / 12,0
1	4,0 / 6,0 / 8,0 / 10,0 / 12,0 / 14,0 / 16,0 / 18,0 / 20,0
2	4,0 / 6,0 / 8,0 / 10,0 / 12,0 / 14,0 / 16,0 / 18,0 / 20,0 / 22,0 / 24,0 / 26,0 / 28,0 / 30,0
3	6,0 / 9,0 / 13,0 / 16,0 / 19,0 / 21,0 / 23,0 / 26,0 / 29,0 / 32,0 / 35,0 / 38,0
4	6,0 / 9,0 / 11,4 (PG7) / 14,0 (PG9) / 17,25 (PG11) / 19,0 (PG13,5) / 21,25 (PG16) / 26,75 (PG21)
5	4,0 / 6,0 / 12,0 / 15,0 / 18,0 / 21,0 / 24,0 / 27,0 / 30,0 / 33,0 / 36,0 / 39,0
6	6,0 / 9,0 / 11,2 (R1/8) / 14,5 (R1/4) / 18,2 (R3/8) / 22,3 (R1/2) / 27,9 (R3/4) / 32,0
7	5,0 / 8,8 (G1/8) / 11,8 (G1/4) / 15,3 (G3/8) / 19,0 (G1/2) / 24,5 (G3/4) / 28,0
8	6,0 / 9,0 / 12,5 (PG7) / 15,2 (PG9) / 18,6 (PG11) / 20,4 (PG13,5) / 22,5 (PG16) / 28,3 (PG21) / 30,5
9	6,0 / 9,0 / 12,5 (PG7) / 15,2 (PG9) / 18,6 (PG11) / 20,4 (PG13,5) / 22,5 (PG16) / 26,0 / 28,3 (PG21) / 30,5 / 34,0 / 37,0 (PG29)
12	6,0 / 9,0 / 12,0 / 16,0 / 20,0 / 22,5 / 25,0 / 28,5 / 32,0
13	6,0 / 11,0 / 17,0 / 23,0 / 29,0 / 30,0 / 31,0 / 32,0 / 33,0 / 34,0 / 35,0 / 36,0 / 37,0 / 38,0 / 39,0 / 40,0
18	6,5 / 8,5 / 10,5 / 12,7 / 15,2 (PG9) / 16,2 / 18,6 (PG11) / 20,4 (PG13,5) / 22,5 (PG16) / 25,5 / 28,3 (PG21) / 32,5



NEXT GENERATION Kademeli Sac Matkap Ucu Takımları, Metal Kutuda HSS ve HSSE-Co 5

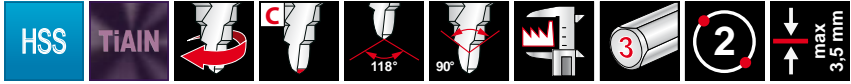
	HSS	HSSE Co 5	HSS TIN	HSS TiAIN
Metal Kutuda 0/9, 1 ve 2 ebatlarında kademeli sac matkap uçları	101 026	101 026 E	101 026 T	101 026 F



NEXT GENERATION Kademeli Sac Matkap Ucu Takımları, ABS - Plastik Kutuda HSS ve HSSE-Co 5

	HSS	HSSE Co 5	HSS TIN	HSS TiAIN
Metal Kutuda 0/9, 1 ve 2 ebatlarında kademeli sac matkap uçları	101 026 RO	101 026 ERO	101 026 TRO	101 026 FRO





NEXT
GENERATION

Spiral Yivli Kademeli Sac Matkap Uçları, HSS-TiAlN kademeli bariyer matkap ucu

Bariyer plakalarının delinmesi için özel olarak geliştirilmiştir.
3,5 mm'ye kadar olan malzeme kalınlıklarında kullanılabilir.
Soğutma zorunlu değildir ancak tavsiye edilir. (kullanım ömrü uzar)
Ø kademeleri: 6,0 / 8,0 / 10,0 / 12,0 / 14,0 / 16,0 / 18,0 mm

Ambalajlama Şekli: Tekli plastik kutu içinde

Çelik (N/mm2) < 900	■	Pirinç	■
Çelik (N/mm2) < 1100	■	Bronz	□
Çelik (N/mm2) < 1300	□	Plastikler	■
Paslanmaz çelik	□	Dökme demir	□
Aluminyum	■	Titan alaşımı	

Ø1 - Ø2 mm	L1 mm	Kademeler	Ø3 mm	HSS TiAlN	
6,0 - 18,00	68,0	7	10,0	101 068 F-1	1

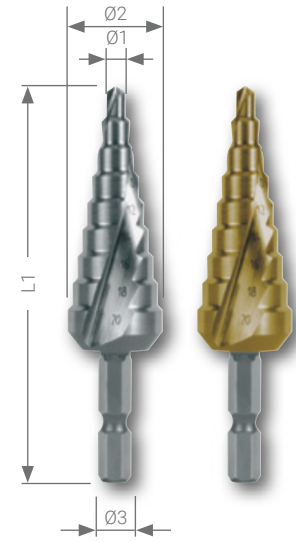




NEXT GENERATION Spirally Yivli Kademeli Sac Matkap Uçları, HSS Uç Bileme, 1/4" Bit Şaftlı

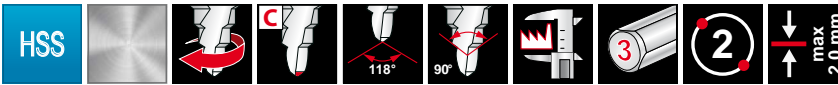
Ambalajlama Şekli: Tekli plastik kutu içinde

Çelik (N/mm ²) < 900	■	■	Pirinç	■	■
Çelik (N/mm ²) < 1100		□	Bronz	□	□
Çelik (N/mm ²) < 1300			Plastikler	■	■
Paslanmaz çelik		□	Dökme demir	□	□
Alüminyum	■		Titan alaşımli		



Ebat No.	Ø1 - Ø2 mm	L1 mm	Kademeler	Ø3 mm	Ø3 inch	HSS	HSS TIN	
0/9	4,0 - 12,00	72,0	9	6,35 x 27,0	1/4"	101 050-9 H	101 050-9 TH	1
1	4,0 - 20,00	81,0	9	6,35 x 27,0	1/4"	101 051 H	101 051 TH	1
2	4,0 - 30,00	105,0	14	6,35 x 27,0	1/4"	101 052 H	101 052 TH	1

0/9	4,0 / 5,0 / 6,0 / 7,0 / 8,0 / 9,0 / 10,0 / 11,0 / 12,0							
1	4,0 / 6,0 / 8,0 / 10,0 / 12,0 / 14,0 / 16,0 / 18,0 / 20,0							
2	4,0 / 6,0 / 8,0 / 10,0 / 12,0 / 14,0 / 16,0 / 18,0 / 20,0 / 22,0 / 24,0 / 26,0 / 28,0 / 30,0							

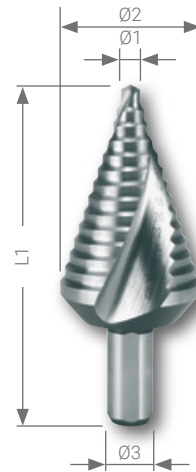


Spirally Yivli Kısa Kademeli Sac Matkap Uçları, HSS Uç Bileme

Pano üretimindeki maksimum 2,0 mm sac kalınlığındaki malzemelerde kullanım içindir.

Ambalajlama Şekli: Tekli plastik kutu içinde

Çelik (N/mm ²) < 900	■	■	Pirinç	■	■
Çelik (N/mm ²) < 1100		□	Bronz	□	□
Çelik (N/mm ²) < 1300			Plastikler	■	■
Paslanmaz çelik		□	Dökme demir	□	□
Alüminyum	■		Titan alaşımli		



Ebat No.	Ø1 - Ø2 mm	L1 mm	Kademeler	Ø3 mm	HSS	
0/9k	4,0 - 12,00	48,0	9	6,0	101 061	1
1k	4,0 - 20,00	58,0	9	8,0	101 062	1
2k	4,0 - 30,00	72,0	14	10,0	101 063	1

0/9k	4,0 / 5,0 / 6,0 / 7,0 / 8,0 / 9,0 / 10,0 / 11,0 / 12,0							
1k	4,0 / 6,0 / 8,0 / 10,0 / 12,0 / 14,0 / 16,0 / 18,0 / 20,0							
2k	4,0 / 6,0 / 8,0 / 10,0 / 12,0 / 14,0 / 16,0 / 18,0 / 20,0 / 22,0 / 24,0 / 26,0 / 28,0 / 30,0							



NEXT GENERATION Fraksiyonel Ölçü Spiral Yivli Kademeli Sac Matkap Uçları, HSS, HSSE-Co 5, Uç Bileme

CBN spiral bilenmiş derin oluk, titreşimsiz çalışmayı ve yüksek kesme performansını sağlar. Özellikle parçalanmayan talaşlar spiral matkap uçlarındaki gibi kolayca dışarı atılır. Bu kesme kenarı kırılmalarını ve talaşın ürüne yapışmasını engeller. Dış koni ürünün malzemeden çıkmasını kolaylaştırır.

Ambalajlama Şekli: Tekli plastik kutu içinde



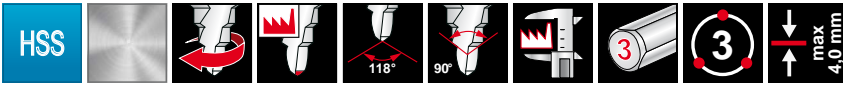
Çelik (N/mm ²) < 900	■	■	■	■
Çelik (N/mm ²) < 1100		■	□	■
Çelik (N/mm ²) < 1300				
Paslanmaz çelik		■	□	■
Alüminyum	■	■		■

Pirinç	■	■	■	■
Bronz	□	□	□	■
Plastikler	■	■	■	■
Dökme demir	□	□	□	□
Titan alaşımli				

Ebat No.	Ø1 - Ø2 inç	L1 inç	Kademeler	Ø3 inç	HSS	HSSE Co 5	HSS TiN	HSS TiAlN	
1	3/16 - 1/2	3 1/8	6	1/4	101 701	101 701 E	101 701 T	101 701 F	1
2	1/8 - 1/2	3 1/8	13	1/4	101 702	101 702 E	101 702 T	101 702 F	1
3	1/4 - 3/4	2 3/4	9	3/8	101 703	101 703 E	101 703 T	101 703 F	1
4	3/16 - 7/8	3 1/4	12	3/8	101 704	101 704 E	101 704 T	101 704 F	1
5	5/16 - 1	3 1/4	9	3/8	101 705	101 705 E	101 705 T	101 705 F	1
6	7/8 - 1 3/8	3 1/4	5	3/8	101 706	101 706 E	101 706 T	101 706 F	1
7	3/8 - 1/2	1 7/8	2	1/4	101 707	101 707 E	101 707 T	101 707 F	1
8	7/8	2 19/32	1	3/8	101 708	101 708 E	101 708 T	101 708 F	1
9	7/8 - 1 1/8	3 7/64	2	3/8	101 709	101 709 E	101 709 T	101 709 F	1

Ebat No.	Kademeli delme çapları Ø mm
1	3/16 - 1/4 - 5/16 - 3/8 - 7/16 - 1/2
2	1/8 - 5/32 - 3/16 - 7/32 - 1/4 - 9/32 - 5/16 - 11/32 - 3/8 - 19/32 - 3/16 - 15/32 - 1/2
3	1/4 - 5/16 - 3/8 - 7/16 - 1/2 - 9/16 - 5/8 - 11/16 - 3/4
4	3/16 - 1/4 - 5/16 - 3/8 - 7/16 - 1/2 - 9/16 - 5/8 - 11/16 - 3/4 - 13/16 - 7/8
5	5/16 - 1/2 - 9/16 - 5/8 - 11/16 - 3/4 - 13/16 - 7/8 - 15/16 - 1"
6	7/8 - 1 1/8 - 1 7/32 - 1 1/4 - 1 3/8
7	3/8 - 1/2
8	7/8
9	7/8 - 1 1/8

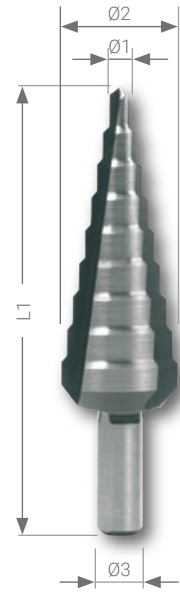




NEXT GENERATION 3 Kesici Kenarlı Kademeli Sac Matkap Uçları, HSS Uç Bileme

Derin çapak oluşu ve 3 kesme kenarı sayesinde, titreşimsiz çalışma ve yüksek kesme performansı sağlanır. Bu sayede, daha düşük kesme kuvveti ile daha fazla ilerleme performansı elde edilir. Örneğin, demir dışı metaller. Dış koni ürünün malzemeden çıkmasını kolaylaştırır.

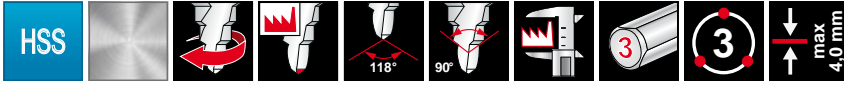
Ambalajlama Şekli: Tekli plastik kutu içinde



Çelik (N/mm ²) < 900	■	Pirinç	■
Çelik (N/mm ²) < 1100		Bronz	□
Çelik (N/mm ²) < 1300		Plastikler	■
Paslanmaz çelik		Dökme demir	□
Alüminyum	■	Titan alaşımli	

Ebat No.	Ø1 - Ø2 mm	L1 mm	Kademeler	Ø3 mm	HSS		
0/9	4,0 - 12,00	65,0	9	6,0	101 350-9		1
1	4,0 - 20,00	75,0	9	8,0	101 351		1
2	4,0 - 30,00	100,0	14	10,0	101 352		1

0/9	4,0 / 5,0 / 6,0 / 7,0 / 8,0 / 9,0 / 10,0 / 11,0 / 12,0
1	4,0 / 6,0 / 8,0 / 10,0 / 12,0 / 14,0 / 16,0 / 18,0 / 20,0
2	4,0 / 6,0 / 8,0 / 10,0 / 12,0 / 14,0 / 16,0 / 18,0 / 20,0 / 22,0 / 24,0 / 26,0 / 28,0 / 30,0



NEXT GENERATION 3 Kesici Kenarlı Kademeli Sac Matkap Ucu Takımları, HSS, Metal Kutuda

İçindekiler	
Metal Kutuda 0/9, 1 ve 2 ebatlarında 3 kesici kenarlı kademeli sac matkap uçları	101 326



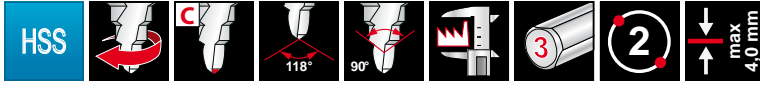
101 326

Mıknatıslı Bits Uç Tutucu

Ambalajlama Şekli: Tekli plastik kutu içinde

Açıklama	Ürün kodu	
Mıknatıslı bits uç tutucu	270 013	1





NEXT GENERATION Spiril Yivli Kablo Bağlantı Kademeli Sac Matkap Uçları, HSS Uç Bileme

Ambalajlama Şekli: Tekli plastik kutu içinde

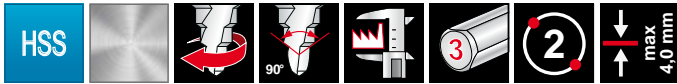


Çelik (N/mm2) < 900	■	■	■
Çelik (N/mm2) < 1100			■
Çelik (N/mm2) < 1300			
Paslanmaz çelik		□	■
Alüminyum	■		■

Pirinç	■	■	■
Bronz	□	□	■
Plastikler	■	■	■
Dökme demir	□	□	□
Titan alaşımlı			

Ebat No.	Ölçümler	Ø1 - Ø2 mm	L1 mm	Kademeler	Ø3 mm	HSS	HSS TIN	HSS TiAIN	
14	Göbek deliği	5,3 - 30,5	79,0	9	10,0	101 093	101 093 T	101 093 F	1
15	Dış delik	6,5 - 32,5	79,0	9	10,0	101 092	101 092 T	101 092 F	1
16	Göbek deliği	5,3 - 38,5	96,0	11	10,0	101 091	101 091 T	101 091 F	1
17	Dış delik	6,5 - 40,5	96,0	11	10,0	101 090	101 090 T	101 090 F	1

14	DIN/EN 60423	5,3 / 7,0 / 9,0 / 10,5 / 14,5 / 18,5 / 23,5 / 27,0 / 30,5
15	DIN/EN 50262	6,5 / 8,5 / 10,5 / 12,5 / 16,5 / 20,5 / 25,5 / 29,0 / 32,5
16	DIN/EN 60423	5,3 / 7,0 / 9,0 / 10,5 / 14,5 / 18,5 / 23,5 / 27,0 / 30,5 / 34,5 / 38,5
17	DIN/EN 50262	6,5 / 8,5 / 10,5 / 12,5 / 16,5 / 20,5 / 25,5 / 29,0 / 32,5 / 36,5 / 40,5



Delik Genişletme Kademeli Sac Matkap Uçları, HSS Uç Bilemesiz

Ambalajlama Şekli: Tekli plastik kutu içinde



Çelik (N/mm2) < 900	■		
Çelik (N/mm2) < 1100			
Çelik (N/mm2) < 1300			
Paslanmaz çelik			
Alüminyum	■		

Pirinç	■		
Bronz	□		
Plastikler	■		
Dökme demir	□		
Titan alaşımlı			

Ebat No.	Ø1 - Ø2 mm	L1 mm	Kademeler	Ø3 mm	HSS		
20	12,0 - 20,00	66,0	9	8,0	101 361		1
30	20,0 - 30,00	78,0	11	10,0	101 362		1
40	30,0 - 40,00	78,0	11	10,0	101 363		1

20	12,0 / 13,0 / 14,0 / 15,0 / 16,0 / 17,0 / 18,0 / 19,0 / 20,0
30	20,0 / 21,0 / 22,0 / 23,0 / 24,0 / 25,0 / 26,0 / 27,0 / 28,0 / 29,0 / 30,0
40	30,0 / 31,0 / 32,0 / 33,0 / 34,0 / 35,0 / 36,0 / 37,0 / 38,0 / 39,0 / 40,0

Malzeme:	Alaşimsız yapı çeliği 700 N/mm ² altında	Alaşımli yapı çeliği 700 N/mm ² üzerinde	Alaşımli çelik 1000 N/mm ² altında	Dökme demir 250 N/mm ² altında	Dökme demir 250 N/mm ² üzerinde	CuZn alaşımları (Prinç) - Gevrek	CuZn alaşımları (Prinç) - Sert	Al alaşımları, 11% Silisyum oranına kadar	Termoplastikler	Duroplastikler	
Sac Kalınlığı (mm):	4,0<	4,0<	4,0<	4,0<	4,0<	4,0<	4,0<	4,0<	4,0<	4,0<	
Vc = m/dk	30	20	20	15	10	60	35	30	20	15	
Sogutma :	Kesme spreyi	Kesme spreyi	Kesme spreyi	Hava Basıncı	Hava Basıncı	Hava Basıncı	Hava Basıncı	Kesme spreyi	Su	Hava Basıncı	
Ebat	Ø mm	Devir/dk.	Devir/dk.	Devir/dk.	Devir/dk.	Devir/dk.	Devir/dk.	Devir/dk.	Devir/dk.	Devir/dk.	Devir/dk.
0/5	4,0- 12,0	800- 2400	500- 1600	500- 1600	400- 1200	300- 800	1600- 4800	900- 2800	800- 2400	500- 1600	400- 1200
0/9	4,0- 12,0	800- 2400	500- 1600	500- 1600	400- 1200	300- 800	1600- 4800	900- 2800	800- 2400	500- 1600	400- 1200
1	4,0- 20,0	500- 2400	300- 1600	300- 1600	200- 1200	200- 800	1000- 4800	600- 2800	500- 2400	300- 1600	200- 1200
2	4,0- 30,0	300- 2400	200- 1600	200- 1600	200- 1200	100- 800	600- 4800	400- 2800	300- 2400	200- 1600	200- 1200
3	6,0- 38,0	300- 1600	200- 1100	200- 1100	100- 800	100- 500	500- 3200	300- 1900	300- 1600	200- 1100	100- 800
4	6,0- 26,8	400- 1600	200- 1100	200- 1100	200- 800	100- 500	700- 3200	400- 1900	400- 1600	200- 1100	200- 800
5	4,0- 32,0	300- 2400	200- 1600	200- 1600	1200- 100	100- 800	600- 4800	300- 2800	300- 2400	200- 1600	100- 1200
6	6,0- 32,0	300- 1600	200- 1100	200- 1100	800- 100	100- 500	600- 3200	300- 1900	300- 1600	200- 1100	100- 800
7	5,0- 28,0	300- 1900	200- 1300	200- 1300	200- 1000	100- 600	700- 3800	400- 2200	300- 1900	200- 1300	200- 1000
8	6,0- 30,5	300- 1600	200- 1100	200- 1100	200- 800	100- 500	600- 3200	400- 1900	300- 1600	200- 1100	200- 800
9	6,0- 37,0	300- 1600	200- 1100	200- 1100	100- 800	100- 500	500- 3200	300- 1900	300- 1600	200- 1100	100- 800
10	4,8- 10,7	900- 2000	600- 1300	600- 1300	400- 1000	300- 700	1800- 4000	1000- 2300	900- 2000	600- 1300	400- 1000
11	6,0- 25,0	400- 1600	300- 1100	300- 1100	200- 800	100- 500	800- 3200	400- 1900	400- 1600	300- 1100	200- 800
12	6,0- 32,0	300- 1600	200- 1100	200- 1100	100- 800	100- 500	600- 3200	300- 1900	300- 1600	200- 1100	100- 800
13	6,0- 40,0	200- 1600	200- 1100	200- 1100	100- 800	100- 500	500- 3200	300- 1900	200- 1600	200- 1100	100- 800
14	5,3- 30,5	300- 1800	200- 1200	200- 1200	200- 900	100- 600	600- 3600	400- 2100	300- 1800	200- 1200	200- 900
15	6,5- 32,5	300- 1500	200- 1000	200- 1000	100- 700	100- 500	600- 2900	300- 700	300- 1500	200- 1000	100- 700
16	5,3- 38,5	200- 1800	200- 1200	200- 1200	100- 900	100- 600	500- 3600	300- 2100	200- 1800	200- 1200	100- 900
17	6,5- 40,5	200- 1500	200- 1000	200- 1000	100- 700	100- 500	500- 2900	300- 1700	200- 1500	200- 1000	100- 700
18	6,5- 32,5	300- 1500	200- 1000	200- 1000	100- 700	100- 500	600- 2900	300- 1700	300- 1500	200- 1000	100- 700
20	12,0- 20,0	500- 800	300- 500	300- 500	200- 400	200- 300	600- 1600	600- 900	500- 800	300- 500	200- 400
30	20,0- 30,0	300- 500	200- 300	200- 300	200- 200	100- 200	600- 1000	400- 600	300- 500	200- 300	200- 200
40	30,0- 40,0	200- 300	200- 200	200- 200	100- 200	100- 100	500- 600	300- 400	200- 300	200- 200	100- 200

Ebat	Ø inç	Devir/dk.	Devir/dk.	Devir/dk.	Devir/dk.	Devir/dk.	Devir/dk.	Devir/dk.	Devir/dk.	Devir/dk.	Devir/dk.
1	3/16 - 1/2	800- 2000	500- 1300	1300- 500	400- 1000	300- 700	1500- 4000	900- 2300	800- 2000	500- 1300	400- 1000
2	1/8 - 1/2	800- 3000	500- 2000	2000- 500	400- 1500	300- 1000	1500- 6000	900- 3500	800- 3000	500- 2000	400- 1500
3	1/4 - 3/4	500- 1500	300- 1000	1000- 300	300- 800	200- 500	1000- 3000	600- 1800	500- 1500	300- 1000	300- 800
4	3/16 - 7/8	400- 2000	300- 1300	1300- 300	200- 1000	100- 700	900- 4000	500- 2300	400- 2000	300- 1300	200- 1000
5	5/16 - 1	400- 1200	300- 800	800- 300	200- 600	100- 400	800- 2400	400- 1400	400- 1200	300- 800	200- 600
6	7/8 - 1 3/8	300- 400	200- 300	300- 200	100- 200	100- 100	500- 900	300- 500	300- 400	200- 300	100- 200
7	3/8 - 1/2	800- 1000	500- 700	700- 500	400- 500	300- 300	1500- 2000	900- 1200	800- 1000	500- 700	400- 500
8	7/8	400	300	300	200	100	900	500	400	300	200
9	7/8 - 1 1/8	300- 400	200- 300	300- 200	200- 200	100- 100	700- 900	400- 500	300- 400	200- 300	200- 200

Ebat No.	Kademeli delme çapları Ø mm												
0/5	metrik delik çapları Ø 4,0 Ø 6,0 Ø 8,0 Ø 10,0 Ø 12,0												
0/9	metrik delik çapları Ø 4,0 Ø 5,0 Ø 6,0 Ø 7,0 Ø 8,0 Ø 9,0 Ø 10,0 Ø 11,0 Ø 12,0												
1	metrik delik çapları Ø 4,0 Ø 6,0 Ø 8,0 Ø 10,0 Ø 12,0 Ø 14,0 Ø 16,0 Ø 18,0 Ø 20,0												
2	metrik delik çapları Ø 4,0 Ø 6,0 Ø 8,0 Ø 10,0 Ø 12,0 Ø 14,0 Ø 16,0 Ø 18,0 Ø 20,0 Ø 22,0 Ø 24,0 Ø 26,0 Ø 28,0 Ø 30,0												
3	metrik delik çapları Ø 6,0 Ø 9,0 Ø 13,0 Ø 16,0 Ø 19,0 Ø 21,0 Ø 23,0 Ø 26,0 Ø 29,0 Ø 32,0 Ø 35,0 Ø 38,0												
4	PG kılavuz matkap çapı PG 7 / Ø 11,4 PG 9 / Ø 14,0 PG 11 / Ø 17,25 PG 13,5 / Ø 19,0 PG 16 / Ø 21,25 PG 21 / Ø 26,75												
5	metrik delik çapları Ø 4,0 Ø 6,0 Ø 9,0 Ø 12,0 Ø 15,0 Ø 18,0 Ø 21,0 Ø 24,0 Ø 27,0 Ø 30,0 Ø 33,0 Ø 36,0 Ø 39,0												
6	boru vidası için dış Ø, geçiş delikleri için R 1/8" / Ø 11,2 R 1/4" / 14,5 R 3/8" / Ø 18,2 R 1/2" / Ø 22,3 R 3/4" / Ø 27,9												
7	boru vidaları için göbek deliği çapı G 1/8" / Ø 8,8 G 1/4" / 11,8 G 3/8" / Ø 15,3 G 1/2" / Ø 19,0 G 3/4" / Ø 24,5												
8	PG kılavuz çapı, geçiş delikleri için PG 7 / Ø 12,5 PG 9 / Ø 15,2 PG 11 / Ø 18,6 PG 13,5 / Ø 20,4 PG 16 / Ø 22,5 PG 21 / Ø 28,3												
9	PG kılavuz çapı, geçiş delikleri için PG 7 / Ø 12,5 PG 9 / Ø 15,2 PG 11 / Ø 18,6 PG 13,5 / Ø 20,4 PG 16 / Ø 22,5 PG 21 / Ø 28,3 PG 29 / Ø 37,0												
10	M3 - M4 - M5 - M6 - M8 için kör perçin çapları Ø 4,8 Ø 6,4 Ø 7,2 Ø 9,6 Ø 10,65												
11	metrik delik çapları, yüksek kademe aşamalı Ø 6,0 Ø 9,0 Ø 12,0 Ø 16,0 Ø 20,0 Ø 22,5 Ø 25,0												
12	metrik delik çapları, yüksek kademe aşamalı Ø 6,0 Ø 9,0 Ø 12,0 Ø 16,0 Ø 20,0 Ø 22,5 Ø 25,0 Ø 28,5 Ø 32,0												
13	metrik delik çapları, büyük çaplar Ø 6,0 Ø 11,0 Ø 17,0 Ø 23,0 Ø 29,0 Ø 30,0 Ø 31,0 Ø 32,0 Ø 33,0 Ø 34,0 Ø 35,0 Ø 36,0 Ø 37,0 Ø 38,0 Ø 39,0 Ø 40,0												
14	metrik kablo bağlantıları, göbek deliği çapları, DIN/EN 60423 M 6 M 8 M 10 M 12 M 16 M 20 M 25 M 32 Ø 5,3 Ø 7,0 Ø 9,0 Ø 10,5 Ø 14,5 Ø 18,5 Ø 23,5 Ø 30,5												
15	metrik kablo bağlantıları, göbek deliği çapları, DIN/EN 50262 M 6 M 8 M 10 M 12 M 16 M 20 M 25 M 32 Ø 6,5 Ø 8,5 Ø 10,5 Ø 12,5 Ø 16,5 Ø 20,5 Ø 25,5 Ø 32,5												
16	metrik kablo bağlantıları, göbek deliği çapları, DIN/EN 60423 M 6 M 8 M 10 M 12 M 16 M 20 M 25 M 32 M 40 Ø 5,3 Ø 7,0 Ø 9,0 Ø 10,5 Ø 14,5 Ø 18,5 Ø 23,5 Ø 30,5 Ø 38,5												
17	metrik kablo bağlantıları, göbek deliği çapları, DIN/EN 50262 M 6 M 8 M 10 M 12 M 16 M 20 M 25 M 32 M 40 Ø 6,5 Ø 8,5 Ø 10,5 Ø 12,5 Ø 16,5 Ø 20,5 Ø 25,5 Ø 32,5 Ø 40,5												
18	metrik kablo bağlantıları / PG kılavuz göbek delikleri M 6 M 8 M 10 M 12 / PG 7 PG 9 M 16 PG 11 M 20 / PG 13,5 PG 16 M 25 PG 21 M 32 Ø 6,5 Ø 8,5 Ø 10,5 Ø 13,0 Ø 15,7 Ø 16,5 Ø 19,0 Ø 21,0 Ø 23,0 Ø 25,5 Ø 28,8 Ø 32,5												



KONİK VE ÇAPAK TEMİZ- LEME HAVŞA FREZELERİ

FASCINATION  PRECISION®

Ürün detayları ve uygulama alanları:













Malzeme	Yüzey	DIN Normu	Tipi	Havsa Uç Açısı	Kesme Kenarları	Şaft Şekli	Havsa Çap Ölçüsü Ø mm	Ürün kodu	Diğer Bilgiler	Sayfa
HSS		DIN 335	C	90°			6,3 - 31,0 mm	102 767 - 102 785		112 - 115
HSS	RUNa TEC	DIN 335	C	90°			6,3 - 31,0 mm	102 767 P - 102 785 P		112 - 115
HSSE Co 5		DIN 335	C	90°			6,3 - 31,0 mm	102 767 E - 102 785 E		112 - 115
HSSE Co 5	RUNa TEC	DIN 335	C	90°			6,3 - 31,0 mm	102 767 EP - 102 785 EP		112 - 115
HSS		DIN 335	C	90°			4,3 - 40,0 mm	102 101 - 102 174		116 - 118
HSS		DIN 335	C	90°			6,3 - 31,0 mm	102 107 A - 102 125 A	AL	116 - 118
HSSE Co 5		DIN 335	C	90°			4,3 - 31,0 mm	102 101 E - 102 125 E		116 - 118
HSS	TiN	DIN 335	C	90°			4,3 - 40,0 mm	102 101 T - 102 174 T		116 - 118
HSS	TiAlN	DIN 335	C	90°			4,3 - 40,0 mm	102 101 F - 102 174 F		116 - 118
TC		DIN 335	C	90°			6,3 - 31,0 mm	102 261 - 102 268		116 - 118
ASP		DIN 335	C	90°			6,3 - 31,0 mm	102 107 ASP - 102 125 ASP		119
HSS		DIN 335	C	90°			6,3 - 25,0 mm	102 271 - 102 288		120
HSS		DIN 335	D	90°			15,0 - 80,0 mm	102 126 - 102 141		121
HSS		DIN 335	C	82°			1/4" - 1"	102 182 - 102 191	Inch"	122
HSS		DIN 334	C	60°			6,3 - 25,0 mm	102 201 - 102 207		123
HSS		DIN 334	D	60°			16,0 - 80,0 mm	102 208 - 102 215		123
HSS			C	75°			6,3 - 25,0 mm	102 221 - 102 227		124
HSS			D	75°			16,5 - 40,0 mm	102 228 - 102 232		124

Ürün detayları ve uygulama alanları:



Malzeme	Yüzey	DIN Normu	Tipi	Havsa Uç Açısı	Kesme Kenarları	Şaft Şekli	Havsa Çap Ölçüsü Ø mm	Ürün kodu	Diğer Bilgiler	Sayfa
HSS			C	120°			6,3 - 25,0 mm	102 241 - 102 247		125
HSS			D	120°			16,5 - 40,0 mm	102 248 - 102 252		125
HSS			C	90°			6,0 - 50,0 mm	102 521 - 102 530		126
HSS							2/5 - 20/25	102 301 - 102 305		127
HSSE Co 5							1/4 - 20/25	102 300 E - 102 305 E		127
HSS	TiN						2/5 - 20/25	102 301 T - 102 305 T		127
HSS				90°			6,3 - 20,5 mm	W102 313 - W102 318		128
HSS	TiN			90°			6,3 - 20,5 mm	W102 313T - W102 318T		128
HSS				90°			6,3 - 20,5 mm	102 313 - 102 318		129
HSS	TiN			90°			6,3 - 20,5 mm	102 313T - 102 318T		129
HSS				180°			M3 - M12	102 401 - 102 421		130 - 131
HSS	TiN			180°			M3 - M12	102 401 T - 102 421 T		130 - 131
HSS				180°			M10 - M22	102 422 - 102 442		132
HSS		DIN 8374 DIN 8376 DIN 8378	N				M3 - M12	102 601 - 102 619	118°	134
HSS			N				M3 - M12	102 620 - 102 638	118°	135

Çelik < 900 (N/mm ²) 	Çelik < 1100 (N/mm ²) 	Çelik < 1300 (N/mm ²) 	Paslanmaz çelik 	Alüminyum 	Pirinç 	Bronz 	Plastikler 	Dökme demir 	Titan alaşımlı çelikler 
■				■	■	□	■	□	
■				■	■	□	■	□	
■				■	■	□	■	□	
■				■	■	□	■	□	
■	■		■	■	■	□	■	□	
■	□		□		■	□	■	□	
■				■	■	□	■	□	
■	□		□		■	□	■	□	
■				■	■	□	■	□	
■	□		□		■	□	■	□	
■				■	■	□	■	□	
■	□		□		■	□	■	□	
■				■	■	□	■	□	
■				■	■	□	■	□	
■				■	■	□	■	□	

Teknik olarak tamamlandı.

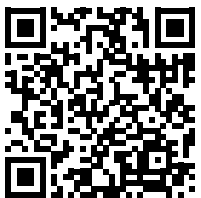
Yeni RUKO
ULTIMATECUT[®]
Havşa matkabı

- %30'a kadar zaman tasarrufu
- 2 kata kadar daha fazla havşa işlemi
- En uygun, pürüzsüz havşa sonucu



OUT NOW

Bilgiler
ve Videolar



RUna
TEC

8 sayfadán



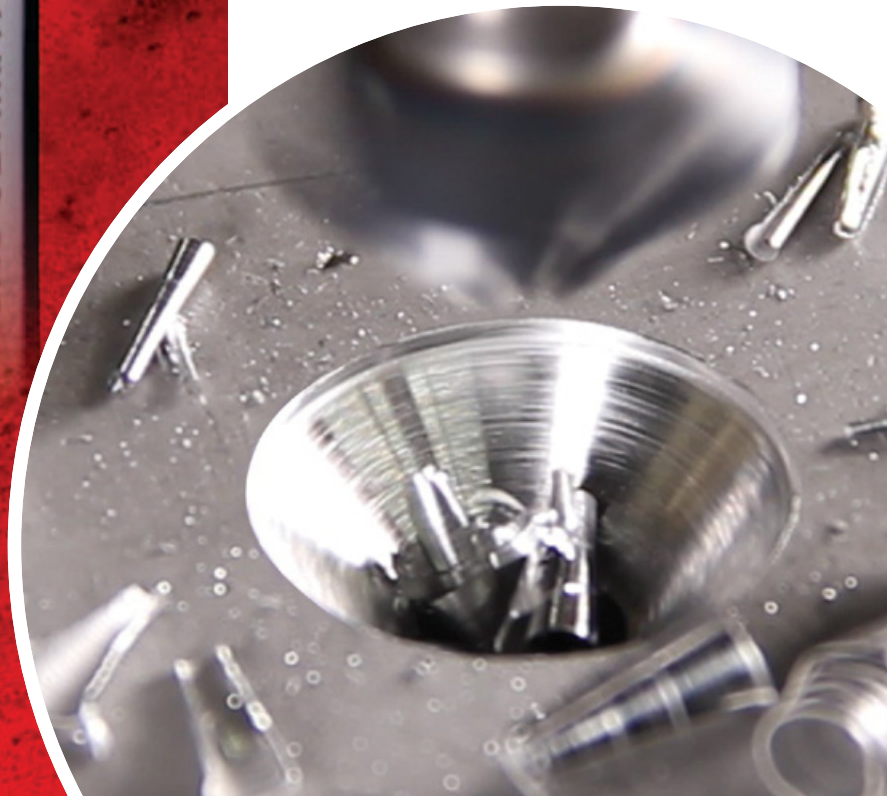
ULTIMATECUT®

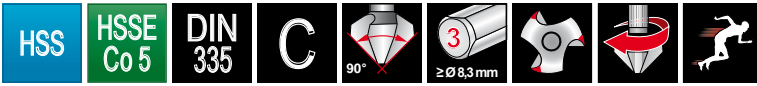


Daha hassas. Daha hızlı. Daha güçlü.

Özel olarak geliştirilen talaş kaldırma alanı parametreleri, örneğin talaş kaldırma açısı, geçiş yarıçapı ve ekstra geniş talaş yivi, en iyi talaş ve ısı tahliyesini sağlar ve bu sayede çok yüksek bir aşınma mukavemetine imkân tanır. Ayrıca yeni geometri malzeme kaynaklarına karşı etki eder ve dikey kuvvetleri büyük ölçüde azaltır.

Özel olarak geliştirilmiş, değişken şekilde uzanan sırt taşlaması çok sessiz bir havşa açma işlemini mümkün kılar. Bu sırt taşlaması en iyi yüzey kalitesini meydana getirir ve en iyi havşa sonuçlarını garanti eder. (Yeni RUnATEC kaplamasıyla yüzeyin kalitesi bir kere daha artırılabilir.)





ULTIMATECUT DIN 335 'e benzer C tipi 90° Havşa Frezeleri

ULTIMATECUT konik havşa, en iyi performans için yüksek kapasiteli bir alettir: %30'a kadar zaman tasarrufu, standart havşa matkaplarına kıyasla iki kata kadar daha fazla havşa işlemi ve neredeyse tüm malzemelerde en uygun, pürüzsüz havşa sonucu.

RUKO marka konik havşa, bu özelliklere benzersiz kesim geometrisiyle, özel olarak geliştirilen değişken sırt taşlamasıyla, geçiş yarı çaplarıyla ve ekstra geniş talaş kanalıyla sahiptir.



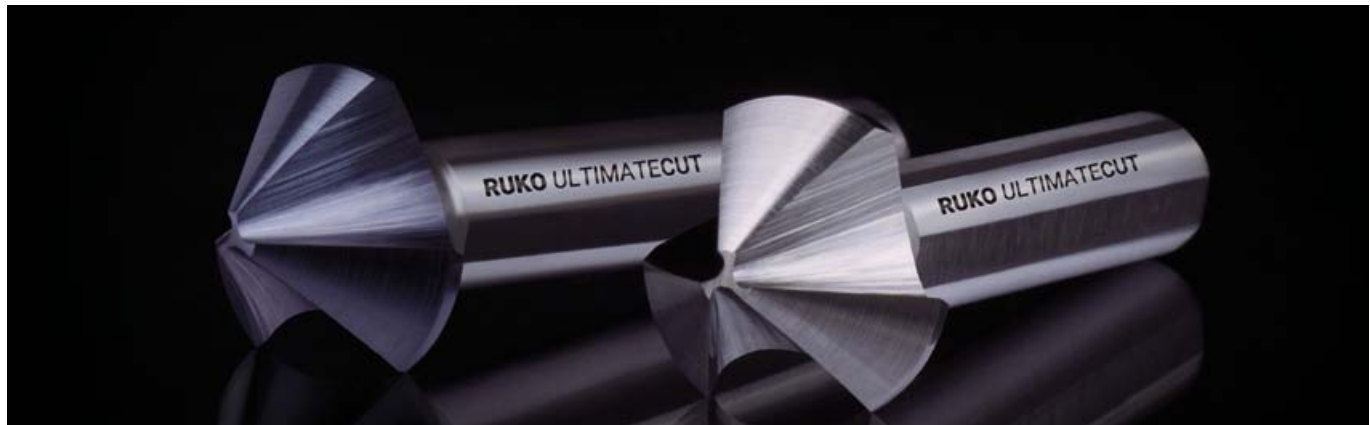
Ambalajlama Şekli: Tekli plastik kutu içinde

- Neredeyse tüm malzemelerde ve uygulamalarda en iyi performans elde edilir
- Çok daha az ilerleme kuvveti gereklidir
- %60'lara varan daha uzun kullanım süresi
- %30'lara varan daha hızlı havşa açma
- Son derece sessiz çalışma
- En iyi havşa görünümü
- İdeal talaş tahliyesi

Çelik (N/mm2) < 900	■	■	■	■
Çelik (N/mm2) < 1100		□	■	■
Çelik (N/mm2) < 1300			□	■
Paslanmaz çelik	□	■	■	■
Alüminyum	■	■	■	■

Pirinç	■	■	■	■
Bronz	□	□	□	□
Plastikler	■	■	■	■
Dökme demir	□	□	□	□
Titan alaşımı				□

Ø2 mm	Ø1 mm	L1 mm	Ø3 mm	DIN 74'e uygun havşa frezeleme	HSS	HSS RÜna TEC	HSSE Co 5	HSSE Co 5 RÜna TEC	
6,3	1,5	45,0	5,0	M 3	102 767	102 767 P	102 767 E	102 767 EP	1
8,3	2,0	50,0	6,0	M 4	102 771	102 771 P	102 771 E	102 771 EP	1
10,4	2,5	50,0	6,0	M 5	102 774	102 774 P	102 774 E	102 774 EP	1
12,4	2,8	56,0	8,0	M 6	102 776	102 776 P	102 776 E	102 776 EP	1
15,0	3,2	60,0	10,0	M 8	102 778	102 778 P	102 778 E	102 778 EP	1
16,5	3,2	60,0	10,0	M 8	102 779	102 779 P	102 779 E	102 779 EP	1
19,0	3,5	63,0	10,0	M10	102 780	102 780 P	102 780 E	102 780 EP	1
20,5	3,5	63,0	10,0	M10	102 781	102 781 P	102 781 E	102 781 EP	1
23,0	3,8	67,0	10,0	M12	102 782	102 782 P	102 782 E	102 782 EP	1
25,0	3,8	67,0	10,0	M12	102 783	102 783 P	102 783 E	102 783 EP	1
31,0	4,2	71,0	12,0	M16	102 785	102 785 P	102 785 E	102 785 EP	1





ULTIMATECUT DIN 335 'e benzer C tipi 90° Havşa Freze Takımları HSS ABS Plastik Kutuda

	HSS	HSS RUna TEC
ULTIMATECUT Havşa frezesi (DIN 335) tip C 90° HSS Ø 6,3 - 8,3 - 10,4 - 12,4 - 16,5 - 20,5 mm	102 790 RO	102 790 PRO
ULTIMATECUT Havşa frezesi (DIN 335) tip C 90° HSS Ø 6,3 - 10,4 - 16,5 - 20,5 - 25,0 mm	102 791 RO	102 791 PRO



ULTIMATECUT DIN 335 'e benzer C tipi 90° Havşa Freze Takımları HSSE-Co 5 ABS Plastik Kutuda

	HSSE Co 5	HSSE Co 5 RUna TEC
ULTIMATECUT Havşa frezesi (DIN 335) tip C 90° HSSE-Co 5 Ø 6,3 - 8,3 - 10,4 - 12,4 - 16,5 - 20,5 mm	102 790 ERO	102 790 EPRO
ULTIMATECUT Havşa frezesi (DIN 335) tip C 90° HSSE-Co 5 Ø 6,3 - 10,4 - 16,5 - 20,5 - 25,0 mm	102 791 ERO	102 791 EPRO

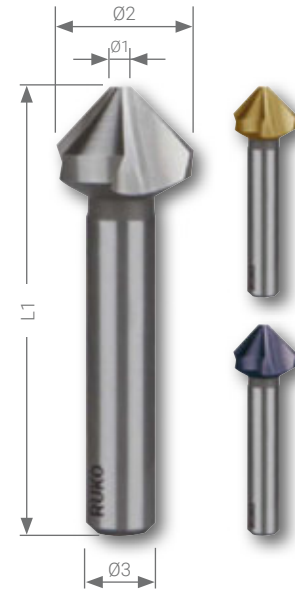




DIN 335 C Tipi 90° Havşa Frezeleri

CBN ile bilenmiş derin helisler nedeniyle, kesme kenarları aşırı derecede keskindir. Çapaksız ve titreşimsiz çapak temizleme ve havşa açma için idealdir. Düşük kesme hızlarında daha iyi sonuçlar alınır.

Ambalajlama Şekli: Tekli plastik kutu içinde



Kullanım süresini uzatmak için devir sayısını azaltın!
Havşa açarken soğutma işlemine dikkat ediniz veya kaplamalı ürün tercih ediniz!

Çelik (N/mm ²) < 900	■	□	■	■	■	■
Çelik (N/mm ²) < 1100			■	□	■	■
Çelik (N/mm ²) < 1300						■
Paslanmaz çelik			■	□	■	■
Alüminyum	■	■	■		■	■

Pirinç	■	□	■	■	■	□
Bronz	□		□	□	□	■
Plastikler	■	■	■	■	■	■
Dökme demir	□		□	□	□	■
Titan alaşımli						

Ø2 mm	Ø1 mm	L1 mm	Ø3 mm	DIN 74'e uygun havşa frezeleme		HSS	HSS für ALU	HSSE Co 5	HSS TIN	HSS TITAN	TC	
				AF	BF							
4,3	1,3	40,0	4,0			102 101	—	102 101 E	102 101 T	102 101 F	—	1
4,8	1,5	40,0	4,0			102 102	—	—	102 102 T	102 102 F	—	1
5,0	1,5	40,0	4,0	M 2,5		102 103	—	102 103 E	102 103 T	102 103 F	—	1
5,3	1,5	40,0	4,0			102 104	—	102 104 E	102 104 T	102 104 F	—	1
5,8	1,5	45,0	5,0			102 105	—	—	102 105 T	102 105 F	—	1
6,0	1,5	45,0	5,0	M 3		102 106	—	102 106 E	102 106 T	102 106 F	—	1
6,3	1,5	45,0	5,0		M 3	102 107	102 107 A	102 107 E	102 107 T	102 107 F	102 261	1
7,0	1,8	50,0	6,0	M 3,5		102 108	—	—	102 108 T	102 108 F	—	1
7,3	1,8	50,0	6,0			102 109	—	—	102 109 T	102 109 F	—	1
8,0	2,0	50,0	6,0	M 4		102 110	—	102 110 E	102 110 T	102 110 F	—	1
8,3	2,0	50,0	6,0		M 4	102 111	102 111 A	102 111 E	102 111 T	102 111 F	102 262	1
9,4	2,2	50,0	6,0			102 112	—	—	102 112 T	102 112 F	—	1
10,0	2,5	50,0	6,0	M 5		102 113	—	102 113 E	102 113 T	102 113 F	—	1
10,4	2,5	50,0	6,0		M 5	102 114	102 114 A	102 114 E	102 114 T	102 114 F	102 263	1
11,5	2,8	56,0	8,0	M 6		102 115	—	102 115 E	102 115 T	102 115 F	—	1
12,4	2,8	56,0	8,0		M 6	102 116	102 116 A	102 116 E	102 116 T	102 116 F	102 264	1
13,4	2,9	56,0	8,0			102 117	—	—	102 117 T	102 117 F	—	1
15,0	3,2	60,0	10,0	M 8		102 118	—	102 118 E	102 118 T	102 118 F	—	1
16,5	3,2	60,0	8,0		M 8	102 119	102 119 A	102 119 E	102 119 T	102 119 F	—	1
16,5	3,2	60,0	10,0		M 8	102 119-1	102 119-1 A	102 119-1 E	102 119-1 T	102 119-1 F	102 265	1
19,0	3,5	63,0	10,0	M 10		102 120	—	102 120 E	102 120 T	102 120 F	—	1
20,5	3,5	63,0	10,0		M 10	102 121	102 121 A	102 121 E	102 121 T	102 121 F	102 266	1
23,0	3,8	67,0	10,0	M 12		102 122	—	102 122 E	102 122 T	102 122 F	—	1
25,0	3,8	67,0	10,0		M 12	102 123	102 123 A	102 123 E	102 123 T	102 123 F	102 267	1
26,0	3,9	71,0	12,0	M 14		102 171	—	—	102 171 T	102 171 F	—	1
28,0	4,0	71,0	12,0		M 14	102 124	—	102 124 E	102 124 T	102 124 F	—	1
30,0	4,1	71,0	12,0	M 16		102 172	—	—	102 172 T	102 172 F	—	1
31,0	4,2	71,0	12,0		M 16	102 125	102 125 A	102 125 E	102 125 T	102 125 F	102 268	1
37,0	4,8	90,0	12,0			102 173	—	—	102 173 T	102 173 F	—	1
40,0	10,0	80,0	15,0			102 174	—	—	102 174 T	102 174 F	—	1



DIN 335 C Tipi 90° Havşa Freze Takımları HSS, HSSE-Co 5, Karbür, Metal Kutulu

	HSS	HSS	HSSE Co 5	HSS	HSS	TC
Metal Kutu içinde 5 adet havşa frezesi DIN 335 type C 90° Ø 6,3 - 10,4 - 16,5 - 20,5 - 25,0 mm (Ø 16,5 mm = sap-Ø 10,0 mm)	102 154	102 154 A	102 154 E	102 154 T	102 154 F	—
Metal Kutu içinde 6 adet havşa frezesi DIN 335 type C 90° Ø 6,3 - 8,3 - 10,4 - 12,4 - 16,5 - 20,5 mm (Ø 16,5 mm = sap-Ø 10,0 mm)	102 152	102 152 A	102 152 E	102 152 T	102 152 F	102 152 HM



102 154



102 154 T



102 154 F



102 152



102 152 T



102 152 F

DIN 335 C Tipi 90° Havşa Freze Takımları HSS, Ahşap Kutu

	HSS
Ahşap Kutu içinde 17 adet havşa frezesi DIN 335 tipi C 90° Ø 4,3 - 5,0 - 6,0 - 6,3 - 7,0 - 8,0 - 8,3 - 10,0 - 10,4 - 11,5 - 12,4 - 15,0 - 16,5 - 19,0 - 20,5 - 23,0 - 25,0 mm (Ø 16,5 mm = sap-Ø 10,0 mm)	102 155



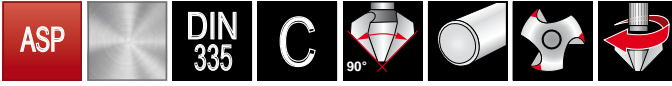
102 155



DIN 335 C Tipi 90° Havşa Freze Takımları HSS, HSSE-Co 5, Karbür, ABS Plastik Kutulu

	HSS	HSS	HSSE Co 5	HSS	HSS	TC
ABS Kutu içinde 5 adet havşa frezesi DIN 335 type C 90° Ø 6,3 - 10,4 - 16,5 - 20,5 - 25,0 mm (Ø 16,5 mm = sap-Ø 10,0 mm)	102 154 RO	-	102 154 ERO	102 154 TRO	102 154 FRO	-
ABS Kutu içinde 6 adet havşa frezesi DIN 335 type C 90° Ø 6,3 - 8,3 - 10,4 - 12,4 - 16,5 - 20,5 mm (Ø 16,5 mm = sap-Ø 10,0 mm)	102 152 RO	-	102 152 ERO	102 152 TRO	102 152 FRO	102 152 HMRO
ABS Plastik Kutu içinde 17 adet havşa frezesi DIN 335 tipi C 90° Ø 4,3 - 5,0 - 6,0 - 6,3 - 7,0 - 8,0 - 8,3 - 10,0 - 10,4 - 11,5 - 12,4 - 15,0 - 16,5 - 19,0 - 20,5 - 23,0 - 25,0 mm (Ø 16,5 mm = sap-Ø 10,0 mm)	102 155 RO	-	-	-	-	-
ABS Plastik Kutu içinde 5 adet havşa frezesi DIN 335 tipi C 90° Ø 6,3 - 10,4 - 16,5 - 20,5 - 25,0 mm (Ø 16,5 mm = sap-Ø 8,0 mm) + 1 Kesme macunu 50 g	102 142	102 142 A	102 142 E	102 142 T	-	-





DIN 335 C tipi 90° ASP Havşa Frezesi

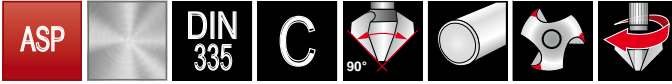
DIN 335 Form C 90° ASP konik havşa ve çapak alma ürünü, toz metalürjik metalden üretilmiş olup daha yüksek bir kesici kenar stabilitesine sahiptir. VA çelikleri, Hardox 400 çelikleri, titan ve titan alaşımlarında en iyi sonuçlar elde edilmektedir.

Ambalajlama Şekli: Tekli plastik kutu içinde

	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>
Çelik (N/mm2) < 900	<input checked="" type="checkbox"/>	Pirinç	<input checked="" type="checkbox"/>
Çelik (N/mm2) < 1100	<input checked="" type="checkbox"/>	Bronz	<input type="checkbox"/>
Çelik (N/mm2) < 1300	<input type="checkbox"/>	Plastikler	<input checked="" type="checkbox"/>
Paslanmaz çelik	<input checked="" type="checkbox"/>	Dökme demir	<input checked="" type="checkbox"/>
Alüminyum	<input checked="" type="checkbox"/>	Titan alaşımlı	<input type="checkbox"/>



Ø2 mm	Ø1 mm	L1 mm	Ø3 mm	DIN 74'e uygun olarak havşa uçları	ASP		
6,3	1,5	45,0	5,0	M 3	102 107 ASP		1
8,3	2,0	50,0	6,0	M 4	102 111 ASP		1
10,4	2,5	50,0	6,0	M 5	102 114 ASP		1
12,4	2,8	56,0	8,0	M 6	102 116 ASP		1
16,5	3,2	60,0	10,0	M 8	102 119-1 ASP		1
20,5	3,5	63,0	10,0	M 10	102 121 ASP		1
25,0	3,8	67,0	10,0	M 12	102 123 ASP		1
31,0	4,2	71,0	12,0	M 16	102 125 ASP		1



DIN 335 C tipi 90° ASP Havşa Freze Takımı Metal Kutuda

	ASP
6 adet havşa frezesi DIN 335 tip C 90° ASP Ø 6,3 - 8,3 - 10,4 - 12,4 - 16,5 - 20,5 mm	102 152 ASP
5 adet havşa frezesi DIN 335 tip C 90° ASP Ø 6,3 - 10,4 - 16,5 - 20,5 - 25,0 mm	102 154 ASP



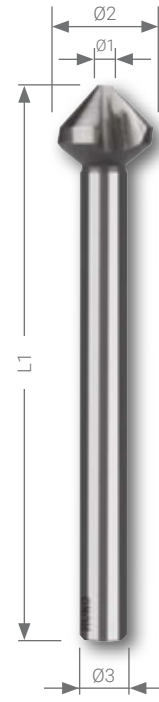


DIN 335 C tipi 90° Havşa Frezeleri, HSS Uzun Silindirik Saplı

CBN ile bilenmiş derin helisler nedeniyle, kesme kenarları aşırı derecede keskindir. Çapaksız ve titreşimsiz çapak temizleme ve havşa açma için idealdir. Düşük kesme hızlarında daha iyi sonuçlar alınır.

Ambalajlama Şekli: Tekli plastik kutu içinde

Çelik (N/mm2) < 900	■	Pirinç	■
Çelik (N/mm2) < 1100		Bronz	□
Çelik (N/mm2) < 1300		Plastikler	■
Paslanmaz çelik		Dökme demir	□
Aluminyum	■	Titan alaşımli	



Ø2 mm	Ø1 mm	L1 mm	Ø3 mm	DIN 74'e uygun Havşa Frezeleme		HSS	
				AF	BF		
6,3	1,5	85,0	5,0	-	M 3	102 271	1
8,3	2,0	85,0	6,0	-	M 4	102 272	1
10,4	2,5	88,0	6,0	-	M 5	102 273	1
12,4	2,8	108,0	8,0	-	M 6	102 274	1
15,0	3,2	110,0	10,0	M 8	-	102 275	1
16,5	3,2	112,0	10,0	-	M 8	102 276	1
20,5	3,5	115,0	10,0	-	M10	102 277	1
25,0	3,8	118,0	10,0	-	M12	102 278	1

Ø2 mm	Ø1 mm	L1 mm	Ø3 mm	DIN 74'e uygun Havşa Frezeleme		HSS	
				AF	BF		
6,3	1,5	154,0	5,0	-	M 3	102 281	1
8,3	2,0	155,0	6,0	-	M 4	102 282	1
10,4	2,5	157,0	6,0	-	M 5	102 283	1
12,4	2,8	158,0	8,0	-	M 6	102 284	1
15,0	3,2	158,0	10,0	M 8	-	102 285	1
16,5	3,2	161,0	10,0	-	M 8	102 286	1
20,5	3,5	164,0	10,0	-	M10	102 287	1
25,0	3,8	164,0	10,0	-	M12	102 288	1



DIN 335 C tipi 90° Havşa Freze Takımları HSS Uzun Silindirik Saplı, ABS Plastik Kutuda

6 adet Havşa Frezesi DIN 335 tip C 90° Ø 6,3 - 8,3 - 10,4 - 12,4 - 16,5 - 20,5 mm		102 158 RO	

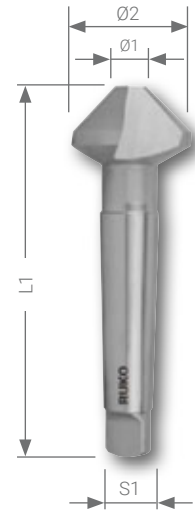




DIN 335 C tipi 90° Havşa Frezeleri, HSS Konik Saplı

Ambalajlama Şekli: Tekli plastik kutu içinde

Çelik (N/mm2) < 900	■	Pirinç	■
Çelik (N/mm2) < 1100		Bronz	□
Çelik (N/mm2) < 1300		Plastikler	■
Paslanmaz çelik		Dökme demir	□
Alüminyum	■	Titan alaşımli	



Ø2 mm	Ø1 mm	L1 mm	Mors Konik Sap S1	DIN 74'e uygun Havşa Frezeleme			
				AF	BF		
15,0	3,2	85,0	MK 1	M 8	-	102 126	1
16,5	3,2	85,0	MK 1	-	M 8	102 127	1
19,0	3,5	100,0	MK 2	M 10	-	102 128	1
20,5	3,5	100,0	MK 2	-	M 10	102 129	1
23,0	3,8	106,0	MK 2	M 12	-	102 130	1
25,0	3,8	106,0	MK 2	-	M 12	102 131	1
26,0	3,8	106,0	MK 2	M 14	-	102 132	1
28,0	4,0	112,0	MK 2	-	M 14	102 133	1
30,0	4,2	112,0	MK 2	M 16	-	102 134	1
31,0	4,2	112,0	MK 2	-	M 16	102 135	1
34,0	4,5	118,0	MK 2	M 18	M 18	102 136	1
37,0	4,8	118,0	MK 2	M 20	M 20	102 137	1
40,0	10,0	140,0	MK 3	-	-	102 138	1
50,0	14,0	150,0	MK 3	-	-	102 139	1
63,0	16,0	180,0	MK 4	-	-	102 140	1
80,0	22,0	190,0	MK 4	-	-	102 141	1



DIN 335 C tipi 90° El Tipi Havşa Freze, HSS

Ambalajlama Şekli: Tekli plastik kutu içinde

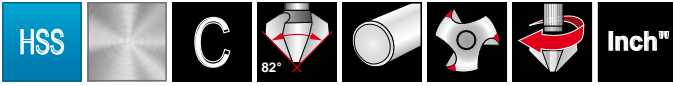
Açıklama		
Ø 12,4 mm'lik el tipi havşa freze	102 143	1
Ø 15,0 mm'lik el tipi havşa freze	102 144	1
Ø 16,5 mm'lik el tipi havşa freze	102 145	1
Ø 20,5 mm'lik el tipi havşa freze	102 146	1
Ø 25,0 mm'lik el tipi havşa freze	102 147	1

El Tipi Üniversal Havşa Freze Tutma Sapl

Ambalajlama Şekli: Tekli plastik kutu içinde

Açıklama		
8,0 mm'lik saplı Ø üniversal tutma sapı	102 148	1
10,0 mm'lik saplı Ø üniversal tutma sapı	102 149	1
1/4" bits soketli üniversal tutma sapı	102 320	1



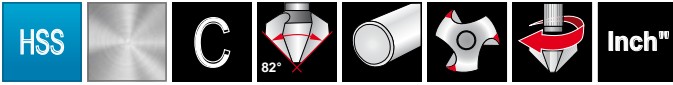


C tipi 82° Havşa Frezeleri, HSS Fraksiyonel Ölçü

Ambalajlama Şekli: Tekli plastik kutu içinde

Çelik (N/mm2) < 900	■	Pirinç	■
Çelik (N/mm2) < 1100		Bronz	□
Çelik (N/mm2) < 1300		Plastikler	■
Paslanmaz çelik		Dökme demir	□
Alüminyum	■	Titan alaşımli	

Ø2		Ø1		Ø3		L1		HSS		
inch	mm	inch	inch	inch	mm	inch	mm			
1/4	6,4	3/64	3/16	5,0	1 3/4	45,0	102 182	1		
5/16	7,9	4/64	1/4	6,0	2"	50,0	102 183	1		
3/8	9,5	5/64	1/4	6,0	2"	50,0	102 184	1		
1/2	12,7	6/64	5/16	8,0	2 3/16	56,0	102 186	1		
5/8	15,9	7/64	3/8	10,0	2 3/8	60,0	102 188	1		
3/4	19,1	8/64	3/8	10,0	2 1/2	63,0	102 189	1		
7/8	22,2	9/64	3/8	10,0	2 5/8	67,0	102 190	1		
1	25,4	9/64	3/8	10,0	2 5/8	76,0	102 191	1		



C Tipi 82° Havşa Freze Takımları, HSS, Fraksiyonel Ölçü, ABS Plastik Kutuda

ABS Kutu 5 adet havşa frezesi C Tipi 82° HSS Ø 1/4 - 3/8 - 1/2 - 3/4 - 1 inch	102 193 RO	

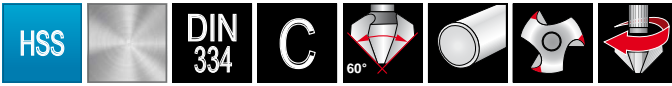


Kesici Yağ ve Spreyler

RUKO kesici yağ ve spreyleri üstün bir ayırma ve soğutma etkisi sağlar. Sert ve hassas malzemelerde bile yüksek bir yüzey kalitesi yaratır ve kullanılan kesici takımların ömrünü uzatır.

Ürün çeşitlerimize uygun olan yeni kesici yağ ve spreylere 14 bölümünde 289. Sayfadan itibaren bulabilirsiniz.



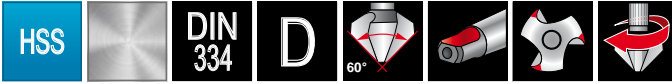


DIN 334 C tipi 60° Havşa Frezeleri, HSS

Ambalajlama Şekli: Tekli plastik kutu içinde

	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
Çelik (N/mm ²) < 900	<input checked="" type="checkbox"/>	Pirinç	<input checked="" type="checkbox"/>
Çelik (N/mm ²) < 1100	<input type="checkbox"/>	Bronz	<input type="checkbox"/>
Çelik (N/mm ²) < 1300	<input type="checkbox"/>	Plastikler	<input checked="" type="checkbox"/>
Paslanmaz çelik	<input type="checkbox"/>	Dökme demir	<input type="checkbox"/>
Aluminyum	<input checked="" type="checkbox"/>	Titan alaşımli	<input type="checkbox"/>

Ø2 mm	Ø1 mm	L1 mm	Ø3 mm	HSS	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6,3	1,6	45,0	5,0	102 201	1	
8,0	2,0	50,0	6,0	102 202	1	
10,0	2,5	50,0	6,0	102 203	1	
12,5	3,2	56,0	8,0	102 204	1	
16,0	4,0	63,0	10,0	102 205	1	
20,0	5,0	67,0	10,0	102 206	1	
25,0	6,3	71,0	10,0	102 207	1	

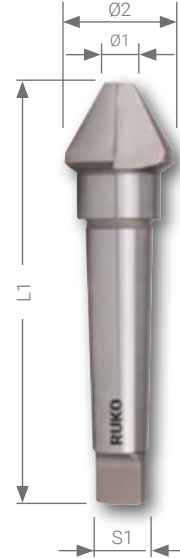


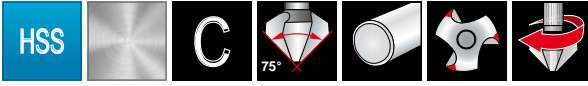
DIN 334 D tipi 60° Havşa Frezeleri, HSS Konik Saplı

Ambalajlama Şekli: Tekli plastik kutu içinde

	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
Çelik (N/mm ²) < 900	<input checked="" type="checkbox"/>	Pirinç	<input checked="" type="checkbox"/>
Çelik (N/mm ²) < 1100	<input type="checkbox"/>	Bronz	<input type="checkbox"/>
Çelik (N/mm ²) < 1300	<input type="checkbox"/>	Plastikler	<input checked="" type="checkbox"/>
Paslanmaz çelik	<input type="checkbox"/>	Dökme demir	<input type="checkbox"/>
Aluminyum	<input checked="" type="checkbox"/>	Titan alaşımli	<input type="checkbox"/>

Ø2 mm	Ø1 mm	L1 mm	Sap Mors konigi S1	HSS	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16,0	4,0	90,0	MK 1	102 208	1	
20,0	5,0	106,0	MK 2	102 209	1	
25,0	6,3	112,0	MK 2	102 210	1	
31,5	10,0	118,0	MK 2	102 211	1	
40,0	12,5	150,0	MK 3	102 212	1	
50,0	16,0	160,0	MK 3	102 213	1	
63,0	20,0	190,0	MK 4	102 214	1	
80,0	25,0	200,0	MK 4	102 215	1	



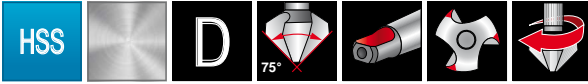
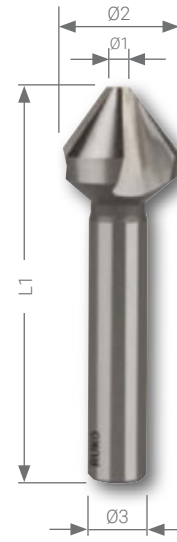


C tipi 75° Havşa Frezeleri, HSS

Ambalajlama Şekli: Tekli plastik kutu içinde

Çelik (N/mm ²) < 900	■	Pirinç	■
Çelik (N/mm ²) < 1100		Bronz	□
Çelik (N/mm ²) < 1300		Plastikler	■
Paslanmaz çelik		Dökme demir	□
Aluminyum	■	Titan alaşımli	

Ø2 mm	Ø1 mm	L1 mm	Ø3 mm	HSS		
6,3	1,6	45,0	5,0	102 221		1
8,3	2,0	50,0	6,0	102 222		1
10,4	2,5	50,0	6,0	102 223		1
12,4	3,2	56,0	8,0	102 224		1
16,5	4,0	63,0	10,0	102 225		1
20,5	5,0	67,0	10,0	102 226		1
25,0	6,3	71,0	10,0	102 227		1

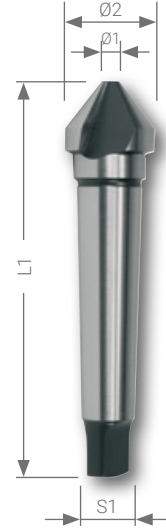


D tipi 75° Havşa Frezeler, HSS Konik Saplı

Ambalajlama Şekli: Tekli plastik kutu içinde

Çelik (N/mm ²) < 900	■	Pirinç	■
Çelik (N/mm ²) < 1100		Bronz	□
Çelik (N/mm ²) < 1300		Plastikler	■
Paslanmaz çelik		Dökme demir	□
Aluminyum	■	Titan alaşımli	

Ø2 mm	Ø1 mm	L1 mm	Sap Mors konigi S1	HSS		
16,5	3,5	87,0	MK 1	102 228		1
20,5	4,5	102,0	MK 2	102 229		1
25,0	5,0	109,0	MK 2	102 230		1
31,0	5,0	116,0	MK 2	102 231		1
40,0	10,0	145,0	MK 3	102 232		1





C tipi 120° Havşa Frezeleri, HSS

Ambalajlama Şekli: Tekli plastik kutu içinde

	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
Çelik (N/mm2) < 900	<input checked="" type="checkbox"/>	Pirinç	<input checked="" type="checkbox"/>
Çelik (N/mm2) < 1100	<input type="checkbox"/>	Bronz	<input type="checkbox"/>
Çelik (N/mm2) < 1300	<input type="checkbox"/>	Plastikler	<input checked="" type="checkbox"/>
Paslanmaz çelik	<input type="checkbox"/>	Dökme demir	<input type="checkbox"/>
Alüminyum	<input checked="" type="checkbox"/>	Titan alaşımli	<input type="checkbox"/>

Ø2 mm	Ø1 mm	L1 mm	Ø3 mm	HSS	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6,3	1,5	45,0	5,0	102 241	1	
8,3	2,0	50,0	6,0	102 242	1	
10,4	2,5	50,0	6,0	102 243	1	
12,4	3,0	56,0	8,0	102 244	1	
16,5	3,5	63,0	10,0	102 245	1	
20,5	4,0	67,0	10,0	102 246	1	
25,0	5,0	71,0	10,0	102 247	1	



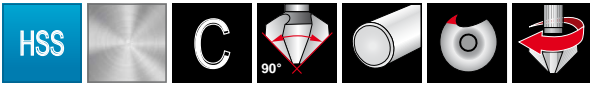
D tipi 120° Havşa Frezeleri, HSS Konik Saplı

Ambalajlama Şekli: Tekli plastik kutu içinde

	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
Çelik (N/mm2) < 900	<input checked="" type="checkbox"/>	Pirinç	<input checked="" type="checkbox"/>
Çelik (N/mm2) < 1100	<input type="checkbox"/>	Bronz	<input type="checkbox"/>
Çelik (N/mm2) < 1300	<input type="checkbox"/>	Plastikler	<input checked="" type="checkbox"/>
Paslanmaz çelik	<input type="checkbox"/>	Dökme demir	<input type="checkbox"/>
Alüminyum	<input checked="" type="checkbox"/>	Titan alaşımli	<input type="checkbox"/>

Ø2 mm	Ø1 mm	L1 mm	Sap Mors konigi S1	HSS	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16,5	3,5	87,0	MK 1	102 248	1	
20,5	4,5	102,0	MK 2	102 249	1	
25,0	5,0	109,0	MK 2	102 250	1	
31,0	5,0	116,0	MK 2	102 251	1	
40,0	10,0	145,0	MK 3	102 252	1	





C tipi 90° Havşa Frezeleri, HSS

Sadece havşa açma ve çapak alma mümkündür.
Tek kesicili havşa açıcı, tam havşa açmak için uygun değildir.

Ambalajlama Şekli: Tekli plastik kutu içinde



Çelik (N/mm2) < 900	■	Pirinç	■
Çelik (N/mm2) < 1100		Bronz	□
Çelik (N/mm2) < 1300		Plastikler	■
Paslanmaz çelik		Dökme demir	□
Aluminyum	■	Titan alaşımlı	

Ø2 mm	L1 mm	Ø3 mm	HSS		
6,0	45,0	5,0	102 521		1
8,0	50,0	6,0	102 522		1
10,0	50,0	6,0	102 523		1
12,0	56,0	8,0	102 524		1
16,0	60,0	10,0	102 525		1
20,0	63,0	10,0	102 526		1
25,0	67,0	10,0	102 527		1
30,0	71,0	12,0	102 528		1
40,0	89,0	15,0	102 529		1
50,0	98,0	15,0	102 530		1





Oluklu 90° Havşa Frezeleri HSS, HSSE-Co 5 ve HSS-TiN

Soyarak kesim. Oluk içinden talaşın çıkartılması ile talaşların malzeme içindeki sıkışmasını önler. Titreşimsiz çapak temizleme ve havşalama için idealdir. Pürüzsüz yüzey oluşturur. Özellikle çelik, dökme demir, demir dışı ve hafif metaller için uygundur. Düşük kesme hızlarında daha iyi sonuçlar alınır. Tek kesicili havşa açıcı, tam havşa açmak için uygun değildir.

Ambalajlama Şekli: Tekli plastik kutu içinde

Çelik (N/mm ²) < 900	■	■	■
Çelik (N/mm ²) < 1100		■	□
Çelik (N/mm ²) < 1300		□	
Paslanmaz çelik		■	
Alüminyum	■	■	
Pirinç	■	■	■
Bronz	□	□	□
Plastikler	■	■	■
Dökme demir	□	□	□
Titan alaşımli			



Ebat No.	Ø1 mm	Ø2 mm	Ø3 mm	L1 mm				
1/4	1,0 - 4,0	6,35	6,35	45,0	—	102 300 E	—	1
2/5	2,0 - 5,0	10,00	6,00	45,0	102 301	102 301 E	102 301 T	1
5/10	5,0 - 10,0	14,00	8,00	48,0	102 302	102 302 E	102 302 T	1
10/15	10,0 - 15,0	21,00	10,00	65,0	102 303	102 303 E	102 303 T	1
15/20	15,0 - 20,0	28,00	12,00	85,0	102 304	102 304 E	102 304 T	1
20/25	20,0 - 25,0	35,00	12,00	102,0	102 305	102 305 E	102 305 T	1

Oluklu 90° Havşa Freze Takımları HSS, HSSE-Co 5 ve HSS-TiN, Metal Kutuda

Metal Kutu içinde oluklu 90° havşa frezesi Nominal çap mm: 2/5 - 5/10 - 10/15 - 15/20 + 1 Kesme macunu 50 g	—	102 310 E	—
Metal Kutu içinde oluklu 90° havşa frezesi Nominal çap mm: 2/5 - 5/10 - 10/15 - 15/20 + 1 Kesme macunu 30 g	102 312	102 312 E	102 312 T



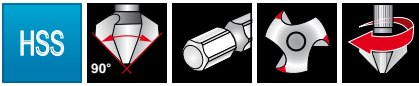
102 312

Oluklu 90° Havşa Freze Takımları HSS, HSSE-Co 5 ve HSS-TiN, ABS Plastik Kutuda

ABS Plastik Kutu içinde oluklu 90° havşa frezesi Nominal çap mm: 2/5 - 5/10 - 10/15 - 15/20	102 312 RO	102 312 ERO	102 312 TRO



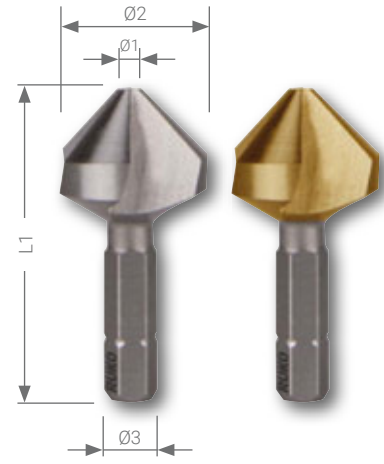
102 312 TRO



Bit Sistem 90° Havşa Frezeleri, Kısa Tip HSS ve HSS-TiN

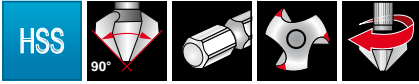
Bits sistem sayesinde hızlı ürün değiştirme. Titreşimsiz çapak temizleme ve havşalama için idealdir. Çelik, dökme demir, demir dışı ve hafif metaller için uygundur. Düşük kesme hızlarında daha iyi sonuçlar alınır.

Ambalajlama Şekli: Tekli plastik kutu içinde



Çelik (N/mm ²) < 900	■	■
Çelik (N/mm ²) < 1100		□
Çelik (N/mm ²) < 1300		
Paslanmaz çelik		□
Alüminyum	■	
Pirinç	■	■
Bronz	□	□
Plastikler	■	■
Dökme demir	□	□
Titan alaşımlı		

Ø2 mm	Ø1 mm	L1 mm	Ø3 inch	DIN 74'e uygun Havşa Frezeleme				
				AF	BF			
6,3	1,5	31,0	1/4"	-	M 3	W 102 313	W 102 313T	1
8,3	2,0	31,0	1/4"	-	M 4	W 102 314	W 102 314T	1
10,4	2,5	34,0	1/4"	-	M 5	W 102 315	W 102 315T	1
12,4	2,8	35,0	1/4"	-	M 6	W 102 316	W 102 316T	1
16,5	3,2	40,0	1/4"	-	M 8	W 102 317	W 102 317T	1
20,5	3,5	41,0	1/4"	-	M 10	W 102 318	W 102 318T	1



Bit Sistem 90° Havşa Frezeleri, Kısa Tip HSS ve HSS-TiN, Metal Kutuda

Havşa Frezesi Ø 6,3 - 8,3 - 10,4 - 12,4 - 16,5 - 20,5 mm + 1 adet 1/4" bits sistem universal tutma sapı	W102 319	W102 319 T

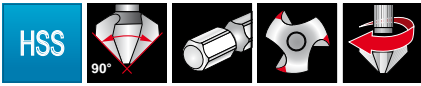


Mıknatıslı Bits Uç Tutucu

Ambalajlama Şekli: Tekli plastik kutu içinde

Açıklama		
Mıknatıslı Bits Uç Tutucu	270 013	1

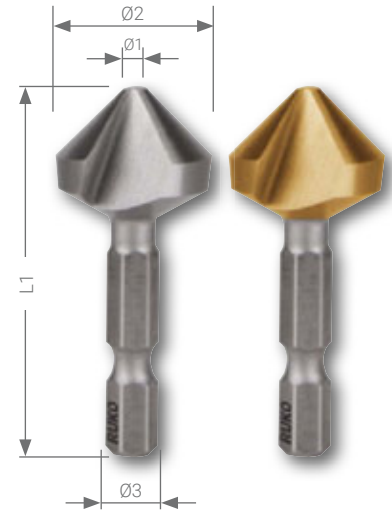




Bit Sistem 90° Havşa Frezeleri, Uzun Tip HSS ve HSS-TiN

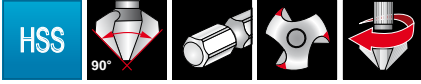
Bits sistem sayesinde hızlı ürün değiştirme. Titreşimsiz çapak temizleme ve havşalama için idealdir. Çelik, dökme demir, demir dışı ve hafif metaller için uygundur. Düşük kesme hızlarında daha iyi sonuçlar alınır.

Ambalajlama Şekli: Tekli plastik kutu içinde



Çelik (N/mm ²) < 900	■	■
Çelik (N/mm ²) < 1100		□
Çelik (N/mm ²) < 1300		
Paslanmaz çelik		□
Alüminyum	■	
Pirinç	■	■
Bronz	□	□
Plastikler	■	■
Dökme demir	□	□
Titan alaşımlı		

Ø2 mm	Ø1 mm	L1 mm	Ø3 inch	DIN 74'e uygun Havşa Frezeleme				
				AF	BF			
6,3	1,5	38,0	1/4"	-	M 3	102 313	102 313 T	1
8,3	2,0	38,0	1/4"	-	M 4	102 314	102 314 T	1
10,4	2,5	41,0	1/4"	-	M 5	102 315	102 315 T	1
12,4	2,8	42,0	1/4"	-	M 6	102 316	102 316 T	1
16,5	3,2	47,0	1/4"	-	M 8	102 317	102 317 T	1
20,5	3,5	48,0	1/4"	-	M 10	102 318	102 318 T	1



Bit Sistem 90° Havşa Freze Takımları, Uzun Tip HSS ve HSS-TiN Metal Kutuda

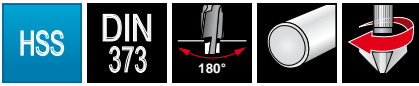
Havşa Frezesi Ø 6,3 - 8,3 - 10,4 - 12,4 - 16,5 - 20,5 mm + 1 adet 1/4" bits sistem üniversal tutma sapı	102 319	102 319 T



Bit Sistem 90° Havşa Freze Takımları, Uzun Tip HSS ve HSS-TiN ABS Plastik Kutuda

Havşa Frezesi Ø 6,3 - 8,3 - 10,4 - 12,4 - 16,5 - 20,5 mm + 1 adet 1/4" bits sistem üniversal tutma sapı + 1 Kesme macunu 30 g	102 319 RO	102 319 TRO

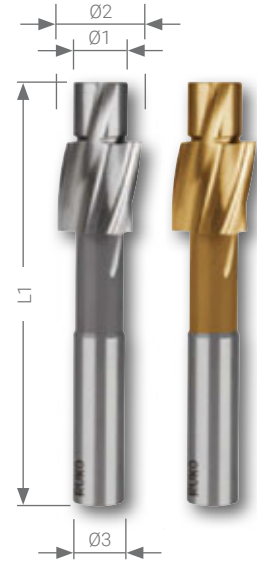




DIN 373 Düz Havşa Frezeleri, HSS ve HSS-TiN Sabit Kılavuzlu

Silindirik baş vida, altı köşe vida ve somun yeri havşalama işlemleri için kullanılır. Titreşimsiz çapak temizleme ve havşa frezeleme için idealdir. Özellikle çelik, dökme demir, demir dişi ve hafif metaller için uygundur. Düşük kesme hızlarında daha iyi sonuçlar alınır.

Ambalajlama Şekli: Tekli plastik kutu içinde



Çelik (N/mm ²) < 900	■	■
Çelik (N/mm ²) < 1100		□
Çelik (N/mm ²) < 1300		
Paslanmaz çelik		□
Alüminyum	■	
Pirinç	■	■
Bronz	□	□
Plastikler	■	■
Dökme demir	□	□
Titan alaşımli		

Boş delik göbeği, iyi derece

Vida için	Ø2 mm	Ø1 mm	Ø3 mm	L1 mm	HSS	HSS TiN	
M 3	6,0	3,2	5,0	71,0	102 401	102 401 T	1
M 4	8,0	4,3	5,0	71,0	102 402	102 402 T	1
M 5	10,0	5,3	8,0	80,0	102 403	102 403 T	1
M 6	11,0	6,4	8,0	80,0	102 404	102 404 T	1
M 8	15,0	8,4	12,5	100,0	102 405	102 405 T	1
M 10	18,0	10,5	12,5	100,0	102 406	102 406 T	1
M 12	20,0	13,0	12,5	100,0	102 407	102 407 T	1

Boş delik göbeği, orta derece

Vida için	Ø2 mm	Ø1 mm	Ø3 mm	L1 mm	HSS	HSS TiN	
M 3	6,0	3,4	5,0	71,0	102 408	102 408 T	1
M 4	8,0	4,5	5,0	71,0	102 409	102 409 T	1
M 5	10,0	5,5	8,0	80,0	102 410	102 410 T	1
M 6	11,0	6,6	8,0	80,0	102 411	102 411 T	1
M 8	15,0	9,0	12,5	100,0	102 412	102 412 T	1
M 10	18,0	11,0	12,5	100,0	102 413	102 413 T	1
M 12	20,0	13,5	12,5	100,0	102 414	102 414 T	1

Kılavuz göbek deliği

Vida için	Ø2 mm	Ø1 mm	Ø3 mm	L1 mm	HSS	HSS TiN	
M 3	6,0	2,5	5,0	71,0	102 415	102 415 T	1
M 4	8,0	3,3	5,0	71,0	102 416	102 416 T	1
M 5	10,0	4,2	8,0	80,0	102 417	102 417 T	1
M 6	11,0	5,0	8,0	80,0	102 418	102 418 T	1
M 8	15,0	6,8	12,5	100,0	102 419	102 419 T	1
M 10	18,0	8,5	12,5	100,0	102 420	102 420 T	1
M 12	20,0	10,2	12,5	100,0	102 421	102 421 T	1



DIN 373 Düz Havşa Freze Takımları, HSS ve HSS-TiN Sabit Kılavuzlu, Metal Kutuda

	HSS	HSS TiN
Düz delikler, vidalar için düz havşa frezesi, iyi dereceli: M 3 - M 4 - M 5 - M 6 - M 8 - M 10	102 450	102 450 T
Düz delikler, vidalar için düz havşa frezesi, orta dereceli: M 3 - M 4 - M 5 - M 6 - M 8 - M 10	102 451	102 451 T
Göbek delikleri, vidalar için düz havşa frezesi: M 3 - M 4 - M 5 - M 6 - M 8 - M 10	102 452	102 452 T



102 450



102 451



102 450 T

DIN 373 Düz Havşa Freze Takımları, HSS ve HSS-TiN Sabit Kılavuzlu, ABS Plastik Kutuda

	HSS	HSS TiN
Düz delikler, vidalar için düz havşa frezesi, iyi dereceli: M 3 - M 4 - M 5 - M 6 - M 8 - M 10	102 450 RO	102 450 TRO
Düz delikler, vidalar için düz havşa frezesi, orta dereceli: M 3 - M 4 - M 5 - M 6 - M 8 - M 10	102 451 RO	102 451 TRO
Göbek delikleri, vidalar için düz havşa frezesi: M 3 - M 4 - M 5 - M 6 - M 8 - M 10	102 452 RO	102 452 TRO



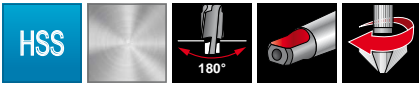
102 450 RO



102 451 RO



102 450 TRO

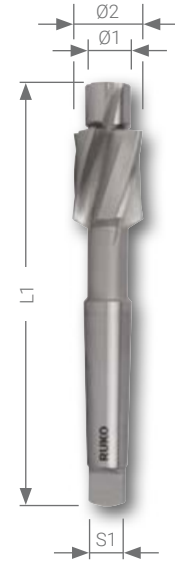


Düz Havşa Frezeleri, HSS ve HSS-TiN Sabit Kılavuzlu, Konik Saplı

Silindirik baş vida, altı köşe vida ve somun yeri havşalama işlemleri için kullanılır. Titreşimsiz çapak temizleme ve havşa frezeleme için idealdir. Özellikle çelik, dökme demir, demir dışı ve hafif metaller için uygundur. Düşük kesme hızlarında daha iyi sonuçlar alınır.

Ambalajlama Şekli: Tekli plastik kutu içinde

Çelik (N/mm ²) < 900	■	Pirinç	■
Çelik (N/mm ²) < 1100		Bronz	□
Çelik (N/mm ²) < 1300		Plastikler	■
Paslanmaz çelik		Dökme demir	□
Aluminyum	■	Titan alaşımli	



Boş delik göbeği, iyi derece

Vida için	Ø2 mm	Ø1 mm	Mors Konik Sap S1	L1 mm	HSS		
M 10	18,0	10,5	MK 2	150,0		102 422	1
M 12	20,0	13,0	MK 2	150,0		102 423	1
M 14	24,0	15,0	MK 2	160,0		102 424	1
M 16	26,0	17,0	MK 3	190,0		102 425	1
M 18	30,0	19,0	MK 3	190,0		102 426	1
M 20	33,0	21,0	MK 3	190,0		102 427	1
M 22	36,0	23,0	MK 3	205,0		102 428	1

Boş delik göbeği, orta derece

Vida için	Ø2 mm	Ø1 mm	Mors Konik Sap S1	L1 mm	HSS		
M 10	18,0	11,0	MK 2	150,0		102 429	1
M 12	20,0	13,5	MK 2	150,0		102 430	1
M 14	24,0	15,5	MK 2	160,0		102 431	1
M 16	26,0	17,5	MK 3	190,0		102 432	1
M 18	30,0	20,0	MK 3	190,0		102 433	1
M 20	33,0	22,0	MK 3	190,0		102 434	1
M 22	36,0	24,0	MK 3	205,0		102 435	1

Kılavuz göbek deliği

Vida için	Ø2 mm	Ø1 mm	Mors Konik Sap S1	L1 mm	HSS		
M 10	18,0	8,5	MK 2	150,0		102 436	1
M 12	20,0	10,2	MK 2	150,0		102 437	1
M 14	24,0	12,0	MK 2	160,0		102 438	1
M 16	26,0	14,0	MK 3	190,0		102 439	1
M 18	30,0	15,5	MK 3	190,0		102 440	1
M 20	33,0	17,5	MK 3	190,0		102 441	1
M 22	36,0	19,5	MK 3	205,0		102 442	1



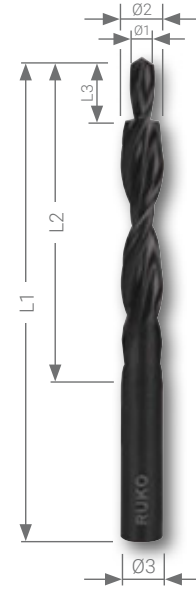


Uzun Tip Kademeli Havşa Matkap Uçları, HSS

Delme ve havşalamanın birlikte tek adımda yapılmasını sağlar.

Uygulama: Kesme hızını büyük çapa göre ve besleme oranını küçük çapa göre belirleyiniz.

Ambalajlama Şekli: Tekli plastik kutu içinde



Çelik (N/mm ²) < 900	■	Pirinç	■
Çelik (N/mm ²) < 1100		Bronz	□
Çelik (N/mm ²) < 1300		Plastikler	■
Paslanmaz çelik		Dökme demir	□
Alüminyum	■	Titan alaşımı	



Düz delik için iyi derece, 90°lik havşalama

Boş delik ve 90°lik vida başı havşalaması için

Vida için	Ø1 mm	Ø2 / Ø3 mm	L3 mm	L2 mm	L1 mm	HSS		
M 3	3,2	6,0	9,0	57,0	93,0	102 601		1
M 4	4,3	8,0	11,0	75,0	117,0	102 602		1
M 5	5,3	10,0	13,0	87,0	133,0	102 603		1
M 6	6,4	11,5	15,0	94,0	142,0	102 604		1
M 8	8,4	15,0	19,0	114,0	169,0	102 605		1
M 10	10,5	19,0	23,0	135,0	198,0	102 606		1



Düz delik için orta derece, 180°lik havşalama

Boş delik ve 180°lik vida başı havşalaması için

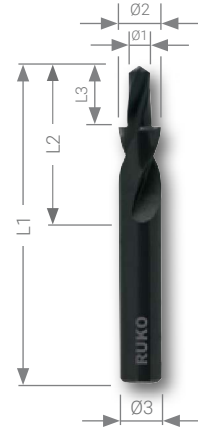
Vida için	Ø1 mm	Ø2 / Ø3 mm	L3 mm	L2 mm	L1 mm	HSS		
M 3	3,4	6,0	9,0	57,0	93,0	102 607		1
M 4	4,5	8,0	11,0	75,0	117,0	102 608		1
M 5	5,5	10,0	13,0	87,0	133,0	102 609		1
M 6	6,6	11,0	15,0	94,0	142,0	102 610		1
M 8	9,0	15,0	19,0	114,0	169,0	102 611		1
M 10	11,0	18,0	23,0	130,0	191,0	102 612		1



Vida göbeği deliği için, 90°lik havşalama

Kılavuz delik ölçüsü ve 90°lik vida başı havşalaması için

Vida için	Ø1 mm	Ø2 / Ø3 mm	L3 mm	L2 mm	L1 mm	HSS		
M 3	2,5	3,4	8,8	39,0	70,0	102 613		1
M 4	3,3	4,5	11,4	47,0	80,0	102 614		1
M 5	4,2	5,5	13,6	57,0	93,0	102 615		1
M 6	5,0	6,6	16,5	63,0	101,0	102 616		1
M 8	6,8	9,0	21,0	81,0	125,0	102 617		1
M 10	8,5	11,0	25,5	94,0	142,0	102 618		1
M 12	10,2	13,5	30,0	108,0	160,0	102 619		1

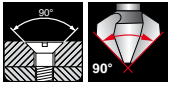


Kısa Tip Kademeli Havşa Matkap Uçları, HSS

Kısa ve burulma dengeli matkap ucu, CNC ya da NC makinelerinde kullanılmak için uygun. Delme ve havşa açma tek adımda gerçekleştirilir. Uygulama: büyük çapa uygun olarak kesme hızını ayarlayın ve küçük çapa göre besleme oranını ayarlayın.

Ambalajlama Şekli: Tekli plastik kutu içinde

Çelik (N/mm ²) < 900	■	Pirinç	■
Çelik (N/mm ²) < 1100		Bronz	□
Çelik (N/mm ²) < 1300		Plastikler	■
Paslanmaz çelik		Dökme demir	□
Alüminyum	■	Titan alaşımli	



Düz delik için iyi derece, 90°'lik havşalama

Boş delik ve 90°'lik vida başı havşalaması için

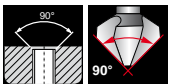
Vida için	Ø1 mm	Ø2 / Ø3 mm	L3 mm	L2 mm	L1 mm	HSS		
M 3	3,2	6,0	9,0	28,0	66,0	102 620	1	
M 4	4,3	8,0	11,0	37,0	79,0	102 621	1	
M 5	5,3	10,0	13,0	43,0	89,0	102 622	1	
M 6	6,4	11,5	15,0	47,0	95,0	102 623	1	
M 8	8,4	15,0	19,0	56,0	111,0	102 624	1	
M 10	10,5	19,0	23,0	64,0	127,0	102 625	1	



Düz delik için orta derece, 180°'lik havşalama

Boş delik ve 180°'lik vida başı havşalaması için

Vida için	Ø1 mm	Ø2 / Ø3 mm	L3 mm	L2 mm	L1 mm	HSS		
M 3	3,4	6,0	9,0	28,0	66,0	102 626	1	
M 4	4,5	8,0	11,0	37,0	79,0	102 627	1	
M 5	5,5	10,0	13,0	43,0	89,0	102 628	1	
M 6	6,6	11,0	15,0	47,0	95,0	102 629	1	
M 8	9,0	15,0	19,0	56,0	111,0	102 630	1	
M 10	11,0	18,0	23,0	62,0	123,0	102 631	1	



Vida göbeği deliği için, 90°'lik havşalama

Kılavuz delik ölçüsü ve 90°'lik vida başı havşalaması için

Vida için	Ø1 mm	Ø2 / Ø3 mm	L3 mm	L2 mm	L1 mm	HSS		
M 3	2,5	3,4	8,8	20,0	52,0	102 632	1	
M 4	3,3	4,5	11,4	24,0	58,0	102 633	1	
M 5	4,2	5,5	13,6	28,0	66,0	102 634	1	
M 6	5,0	6,6	16,5	31,0	70,0	102 635	1	
M 8	6,8	9,0	21,0	40,0	84,0	102 636	1	
M 10	8,5	11,0	25,5	47,0	95,0	102 637	1	
M 12	10,2	13,5	30,0	54,0	107,0	102 638	1	

Havşa frezeler için önerilen kesme hızları tablosu

Malzeme:	700 N/mm ² altında yüksek karbon yapılı	700 N/mm ² altında yüksek karbon yapılı çelik	1000 N/mm ² altında alaşımli çelik	250 N/mm ² altında dökme demir	250 N/mm ² üzerinde dökme demir	CuZn alaşımli (Prinç) - Gevrek	CuZn alaşımli (Prinç) - Sert	Al alaşımli, 11% Silisyum oranına kadar	Thermo- plastikler	Duro- plastikler
Vc = m/dk	20	15	10	10	8	40	20	20	15	10
Soğutma:	Kesme spreyi	Kesme spreyi	Kesme spreyi	Hava Basıncı	Hava Basıncı	Hava Basıncı	Hava Basıncı	Kesme spreyi	Su	Hava Basıncı
Ø mm	Devir/dk.	Devir/dk.	Devir/dk.	Devir/dk.	Devir/dk.	Devir/dk.	Devir/dk.	Devir/dk.	Devir/dk.	Devir/dk.
4,3	1481	1111	741	741	593	2963	1481	1481	1111	741
5,0	1274	955	637	637	510	2548	1274	1274	955	637
5,3	1202	901	601	601	481	2404	1202	1202	901	601
5,8	1098	824	549	549	439	2196	1098	1098	824	549
6,0	1062	796	531	531	425	2123	1062	1062	796	531
6,3	1011	758	506	506	404	2022	1011	1011	758	506
7,0	910	682	455	455	364	1820	910	910	682	455
7,3	873	654	436	436	349	1745	873	873	654	436
8,0	796	597	398	398	318	1592	796	796	597	398
8,3	767	576	384	384	307	1535	767	767	576	384
9,4	678	508	339	339	271	1355	678	678	508	339
10,0	637	478	318	318	255	1274	637	637	478	318
10,4	612	459	306	306	245	1225	612	612	459	306
11,5	554	415	277	277	222	1108	554	554	415	277
12,0	531	398	265	265	212	1062	531	531	398	265
12,4	514	385	257	257	205	1027	514	514	385	257
12,5	510	382	255	255	204	1019	510	510	382	255
13,4	475	356	238	238	190	951	475	475	356	238
15,0	425	318	212	212	170	849	425	425	318	212
16,0	398	299	199	199	159	796	398	398	299	199
16,5	386	290	193	193	154	772	386	386	290	193
19,0	335	251	168	168	134	670	335	335	251	168
20,0	318	239	159	159	127	637	318	318	239	159
20,5	311	233	155	155	124	621	311	311	233	155
23,0	277	208	138	138	111	554	277	277	208	138
25,0	255	191	127	127	102	510	255	255	191	127
26,0	245	184	122	122	98	490	245	245	184	122
28,0	227	171	114	114	91	455	227	227	171	114
30,0	212	159	106	106	85	425	212	212	159	106
31,0	205	154	103	103	82	411	205	205	154	103
31,5	202	152	101	101	81	404	202	202	152	101
34,0	187	141	94	94	75	375	187	187	141	94
37,0	172	129	86	86	69	344	172	172	129	86
40,0	159	119	80	80	64	318	159	159	119	80
50,0	127	96	64	64	51	255	127	127	96	64
63,0	101	76	51	51	40	202	101	101	76	51
80,0	80	60	40	40	32	159	80	80	60	40

DIN Normuna uygun vidalar için 'açılmış DIN 74'e uygun havşalama

tip AF	DIN 74'e uygun olarak	tip BF
DIN 963 / DIN 964 DIN 965 / DIN 966 DIN 7513 F. u. G. DIN 7516 D. u. E.		DIN 7991 (ISO 10642)



Karbür havşa için devir sayısı referans değerleri

Malzeme:	700 N/mm ² altında yüksek karbon yapılı	700 N/mm ² altında yüksek karbon yapılı çelik	1200 N/mm ² 'ye varan alaşimli çelik	250 N/mm ² 'ye varan dökme demir	250 N/mm ² 'nin üzerinde dökme demir	CuZn-alaşımı parlak	CuZn-alaşımı sert	11% Si'ye varan alüminyum alaşım	Thermo-plastikler	Duro-plastikler										
Vc = m/dk.	15	12	8	12	10	25	15	20	20	10										
Ø mm	Devir/dk.	f	Devir/dk.	f	Devir/dk.	f	Devir/dk.	f	Devir/dk.	f	Devir/dk.	f	Devir/dk.	f	Devir/dk.	f	Devir/dk.	f	Devir/dk.	f
6,3	758	0,10	606	0,10	404	0,10	606	0,15	505	0,15	1263	0,13	758	0,13	1011	0,13	1011	0,13	505	0,13
8,3	575	0,15	460	0,15	307	0,15	460	0,20	384	0,20	959	0,16	575	0,16	767	0,16	767	0,18	384	0,18
10,4	459	0,15	367	0,15	245	0,15	367	0,20	306	0,20	765	0,16	459	0,16	612	0,16	612	0,20	306	0,20
12,4	385	0,20	308	0,20	205	0,20	308	0,25	257	0,25	642	0,20	385	0,20	513	0,20	513	0,20	257	0,20
16,5	289	0,20	231	0,20	154	0,20	231	0,25	193	0,25	482	0,22	289	0,22	386	0,22	386	0,25	193	0,25
20,5	233	0,25	186	0,25	124	0,25	186	0,30	155	0,30	388	0,25	233	0,25	311	0,25	311	0,25	155	0,25
25,0	191	0,30	153	0,30	102	0,30	153	0,30	127	0,30	318	0,25	191	0,25	255	0,25	255	0,30	127	0,30
31,0	154	0,35	123	0,35	82	0,35	123	0,35	103	0,35	257	0,30	154	0,30	205	0,30	205	0,35	103	0,35

f mm/U olarak = Bir dönüşteki besleme

DIN 74'e uygun havşalama, Bölüm 2

H Tip Havşalama

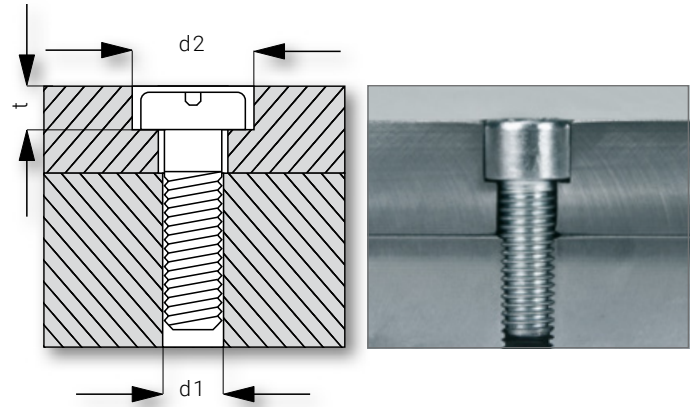
Silindir başlı vidalara göre DIN 84 ve DIN 7984
Kılavuz kesme vidaları için DIN 7513, Tip B
Kılavuz ovalama vidaları için DIN 7500, Tip B

J Tip Havşalama

Silindir başlı vidalara göre DIN 69122

K Tip Havşalama

Silindir başlı vidalara göre DIN 912



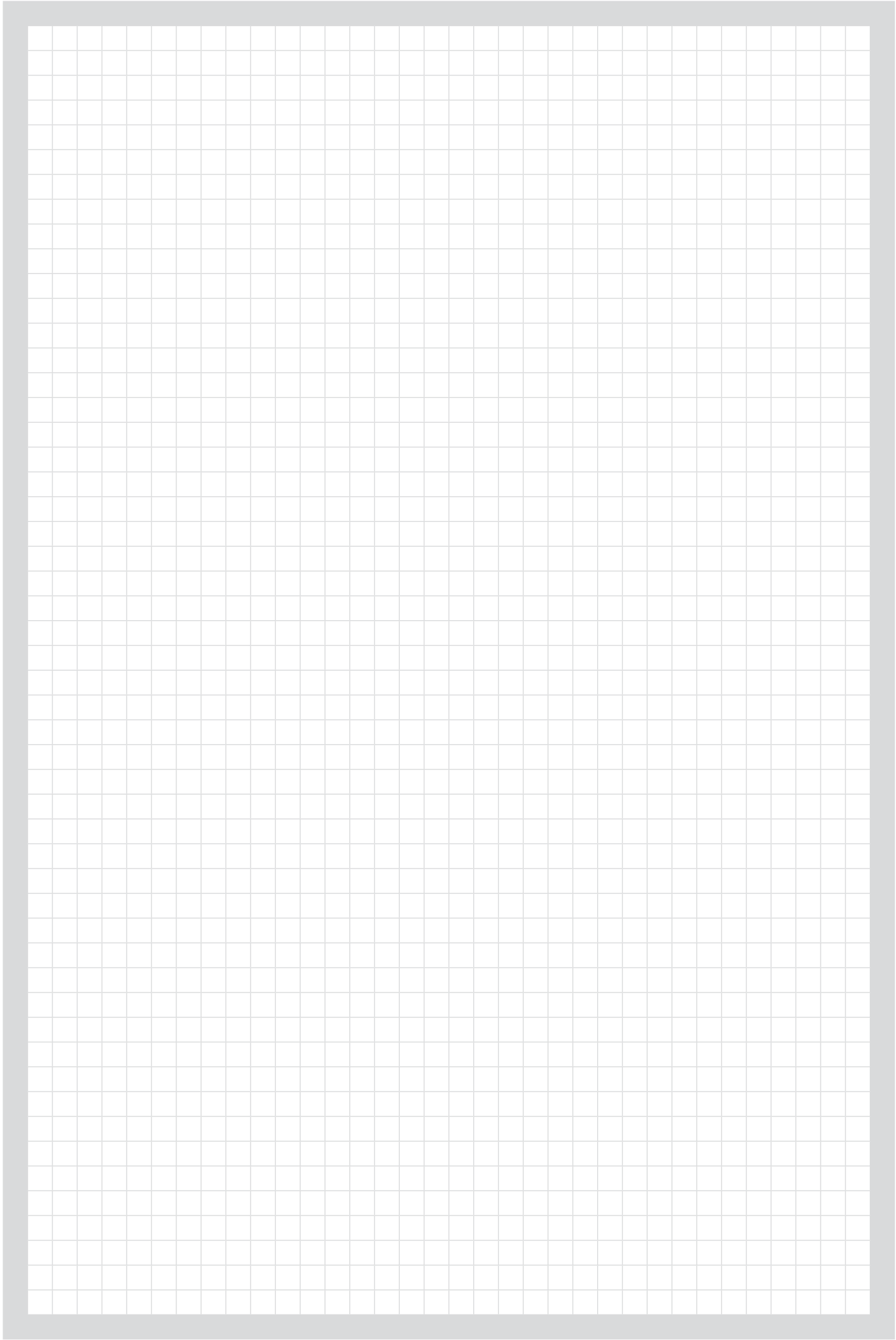
Vida için	d1 iyi H 12 mm	d1 orta H 13 mm	d1 göbek mm	d2 H 13 mm	t tip H mm	t tip J mm	t tip K mm	Tolerans için t mm
M 3	3,2	3,4	2,5	6,0	2,4	—	3,4	0 + 0,1
M 4	4,3	4,5	3,3	8,0	3,2	3,4	4,6	0 + 0,4
M 5	5,3	5,5	4,2	10,0	4,0	4,2	5,7	0 + 0,4
M 6	6,4	6,6	5,0	11,0	4,7	4,8	6,8	0 + 0,4
M 8	8,4	9,0	6,8	15,0	6,0	6,0	6,0	0 + 0,4
M 10	10,5	11,0	8,5	18,0	7,0	7,5	11,0	0 + 0,4
M 12	13,0	13,5	10,2	20,0	8,0	8,5	13,0	0 + 0,4
M 14	15,0	15,5	12,0	24,0	9,0	9,5	15,0	0 + 0,4
M 16	17,0	17,5	14,0	26,0	10,5	11,5	17,5	0 + 0,4
M 18	19,0	20,0	15,5	30,0	11,5	12,5	19,5	0 + 0,4
M 20	21,0	22,0	17,5	33,0	12,5	13,5	21,5	0 + 0,4
M 22	23,0	24,0	19,5	36,0	13,5	14,5	23,5	0 + 0,4

A Tipi:

- Havşa başlı vidalar için DIN 963 ve DIN 965,
- Havşa başlı vidalar için DIN 964 ve DIN 966,
- F ve G tipi yiv oluşturma vidaları DIN 7513,
- D ve E tipi yiv oluşturma vidaları DIN 7516,
- K, L, M ve N tipi havşalı kılavuz kesme vidaları için DIN 7500,
- Akşap vidalar için DIN 97 ve DIN 7997,
- Oval başlı akşap vidaları için DIN 95 DIN 7997

B Tipi:

- Allen silindir başlı vidalar için DIN 7991





KILAVUZ VE PAFTA TAKIMLARI

FASCINATION  PRECISION®











Ürün detayları ve uygulama alanları:



Malzeme	Yüzey	DIN-Normu	Kılavuz Tipi	Kesme Yönü	Vida Dış Normu	Dayanıklılık Sınıfı	Metrik vida ebatı	Ürün kodu	Sayfa
HSS		DIN 352			M	800 N/mm ²	M 2 - M 52	230 020 - 230 520	142
HSS		DIN 352			M	800 N/mm ²	M 3 - M 20	230 030 Li - 230 200 Li	142
HSSE Co 5		DIN 352			M	1000 N/mm ²	M 2 - M 24	230 020 E - 230 240 E	142
HSS		DIN 2181			MF	800 N/mm ²	MF 3 - MF 52	235 030 - 235 520	144
HSS		DIN 5157			G (BSP)	800 N/mm ²	G 1/8 - G 2"	236 018 - 236 020	146
HSS		DIN 352			Ww (BSW)	800 N/mm ²	1/16 - 2"	246 116 - 246 020	147
HSS		DIN 352			UNC	800 N/mm ²	Nr. 2 - 2"	246 020 UNC - 246 200 UNC	148
HSS		DIN 352			UNF	800 N/mm ²	Nr. 2 - 1 1/2"	246 020 UNF - 246 112 UNF	149
HSS		DIN 352	B		M	800 N/mm ²	M 3 - M 12	231 030 - 231 120	152
HSSE Co 5		DIN 352	B		M	1000 N/mm ²	M 3 - M 12	231 030 E - 231 120 E	152
HSS			C		NPT	800 N/mm ²	1/16 - 2"	231 116 NPT - 231 020 NPT	153
HSS		DIN 5157	B		G (BSP)	800 N/mm ²	G 1/8 - G 1"	236 210 - 236 238	154



HSS		DIN 22568	B		M	800 N/mm ²	M 2 - M 52	237 020 - 237 520	143
HSS		DIN 22568	B		M	800 N/mm ²	M 3 - M 12	238 030 - 238 120	143
HSS		DIN 22568	B		M	800 N/mm ²	M 3 - M 20	237 030 Li - 230 200 Li	143
HSSE Co 5		DIN 22568	B		M	1000 N/mm ²	M 2 - M 24	237 020 E - 237 240 E	143
HSS		DIN 22568	B		MF	800 N/mm ²	MF 3 - MF 52	239 030 - 239 520	145
HSS		DIN 24231	B		G (BSP)	800 N/mm ²	G 1/8 - G 2"	240 018 - 240 020	146
HSS		DIN 22568	B		Ww (BSW)	800 N/mm ²	1/16 - 2"	247 116 - 247 020	147
HSS		DIN 22568	B		UNC	800 N/mm ²	Nr. 2 - 2"	240 020 UNC - 240 112 UNC	148
HSS		DIN 22568	B		UNF	800 N/mm ²	Nr. 2 - 1 1/2"	240 020 UNF - 240 112 UNF	149
HSS		DIN 382			M	800 N/mm ²	M 3 - M 30	267 030 - 267 300	153
HSS		DIN 382	B		G (BSP)	800 N/mm ²	G 1/8 - G 1"	267 610 - 267 638	154

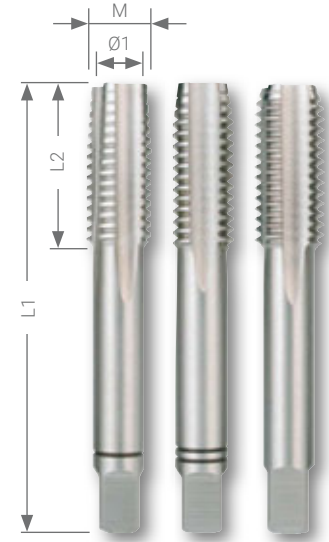
Çelik $< 800 \text{ (N/mm}^2\text{)}$ 	Çelik $< 1000 \text{ (N/mm}^2\text{)}$ 	Çelik $< 1200 \text{ (N/mm}^2\text{)}$ 	Paslanmaz çelik 	Alüminyum 	Pirinç 	Bronz 	Plastikler 	Dökme demir 	Titan alaşımlı çelikler 
■				■	■	□	■	□	
■				■	■	□	■	□	
■	■		■	■	■	■	■	□	
■				■	■	□	■	□	
■				■	■	□	■	□	
■				■	■	□	■	□	
■				■	■	□	■	□	
■				■	■	□	■	□	
■				■	■	□	■	□	
■				■	■	□	■	□	
■				■	■	■	■	□	
■				■	■	□	■	□	

■				■	■	□	■	□	
■				■	■	□	■	□	
■				■	■	□	■	□	
■	■		■	■	■	■	■	□	
■				■	■	□	■	□	
■				■	■	□	■	□	
■				■	■	□	■	□	
■				■	■	□	■	□	
■				■	■	□	■	□	
■				■	■	□	■	□	
■				■	■	□	■	□	



M DIN 352 Metrik El Kılavuzu HSS, HSS-Sol, HSSE-Co 5, Taşlanmış

Takım:	3 parçadan oluşur.	Aşağıdakiler ürünler tek olarak sipariş verilebilir.
İlk kılavuz:	6 - 8 diş kavrama boyu	İlk kılavuz: Ürün kodu. 230-1
İkinci kılavuz:	4 - 5 diş kavrama boyu	İkinci kılavuz: Ürün kodu. 230-2
Son kılavuz:	2 - 3 diş kavrama boyu	Son kılavuz: Ürün kodu. 230-3
Vida:	Metrik, DIN ISO 13	
Diş yüzeyi:	Rölyef taşlanmış	



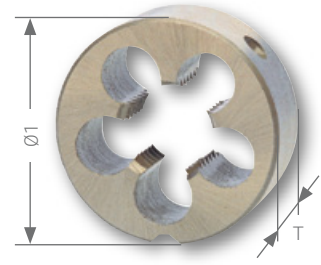
Ambalajlama Şekli: Plastik kutu içinde bir takım, belirli ölçüden sonra karton kutu içinde.

HSS	800 N/mm ²		230 ...		
HSS	800 N/mm ²		230 ... Li		
HSSE Co 5	1000 N/mm ²		230 ... E		

Çelik (N/mm ²) < 800			
Çelik (N/mm ²) < 1000			
Paslanmaz çelik			
Alüminyum			

Pirinç			
Bronz			
Plastikler			
Dökme demir			
Titan alaşımı			

Metrik vida ebatı M	Vida adımı mm	Çekirdek çapı Ø1 mm	L1 mm	L2 mm	HSS	HSS	HSSE Co 5	
M 2	0,40	1,60	36,0	8,0	230 020	—	230 020 E	1
M 2,5	0,45	2,10	40,0	8,0	230 025	—	—	1
M 3	0,50	2,50	40,0	10,0	230 030	230 030 Li	230 030 E	1
M 3,5	0,60	2,90	45,0	12,0	230 035	—	—	1
M 4	0,70	3,30	45,0	12,0	230 040	230 040 Li	230 040 E	1
M 4,5	0,75	3,70	50,0	16,0	230 045	—	—	1
M 5	0,80	4,20	50,0	13,0	230 050	230 050 Li	230 050 E	1
M 6	1,00	5,00	56,0	15,0	230 060	230 060 Li	230 060 E	1
M 7	1,00	6,00	56,0	16,0	230 070	—	—	1
M 8	1,25	6,80	56,0	18,0	230 080	230 080 Li	230 080 E	1
M 9	1,25	7,80	63,0	22,0	230 090	—	—	1
M 10	1,50	8,50	70,0	24,0	230 100	230 100 Li	230 100 E	1
M 11	1,50	9,50	70,0	24,0	230 110	—	—	1
M 12	1,75	10,20	75,0	29,0	230 120	230 120 Li	230 120 E	1
M 14	2,00	12,00	80,0	30,0	230 140	230 140 Li	230 140 E	1
M 15	2,00	13,00	80,0	32,0	230 150	—	—	1
M 16	2,00	14,00	80,0	32,0	230 160	230 160 Li	230 160 E	1
M 18	2,50	15,50	95,0	40,0	230 180	230 180 Li	230 180 E	1
M 20	2,50	17,50	95,0	40,0	230 200	230 200 Li	230 200 E	1
M 22	2,50	19,50	100,0	40,0	230 220	—	230 220 E	1
M 24	3,00	21,00	110,0	45,0	230 240	—	230 240 E	1
M 27	3,00	24,00	110,0	50,0	230 270	—	—	1
M 30	3,50	26,50	125,0	56,0	230 300	—	—	1
M 33	3,50	29,50	125,0	56,0	230 330	—	—	1
M 36	4,00	32,00	150,0	63,0	230 360	—	—	1
M 39	4,00	35,00	150,0	63,0	230 390	—	—	1
M 42	4,50	37,50	150,0	63,0	230 420	—	—	1
M 45	4,50	40,50	160,0	70,0	230 450	—	—	1
M 48	5,00	43,00	180,0	75,0	230 480	—	—	1
M 52	5,00	47,00	180,0	75,0	230 520	—	—	1



M DIN EN 22568 Metrik Pafta HSS, HSS-Sol, HSSE-Co 5

Tip: B Tipi kapalı, eğik ağız bileme
Vida: Metrik, DIN ISO 13

Ambalajlama Şekli: Tekli plastik kutu içinde

HSS	800 N/mm ²	237 ... 238 ...
HSS	800 N/mm ²	237 ... Li
HSSE Co 5	1000 N/mm ²	237 ... E

Çelik (N/mm ²) < 800	■	■	■
Çelik (N/mm ²) < 1000			■
Paslanmaz çelik			■
Alüminyum	■	■	■

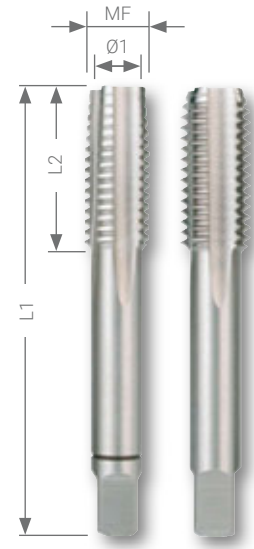
Pirinç	■	■	■
Bronz	□	□	■
Plastikler	■	■	■
Dökme demir	□	□	□
Titan alaşımli			

Metrik vida ebatı M	Vida adımı mm	Dış Çap-Ø1 mm	Kalınlık T mm	HSS	HSS	HSS	HSSE Co 5	
M 2	0,40	16,0	5,0	237 020	—	—	237 020 E	1
M 2,5	0,45	16,0	5,0	237 025	—	—	—	1
M 3	0,50	20,0	5,0	237 030	—	237 030 Li	237 030 E	1
M 3	0,50	25,0	9,0	—	238 030	—	—	1
M 3,5	0,60	20,0	5,0	237 035	—	—	—	1
M 4	0,70	20,0	5,0	237 040	—	237 040 Li	237 040 E	1
M 4	0,70	25,0	9,0	—	238 040	—	—	1
M 4,5	0,75	20,0	7,0	237 045	—	—	—	1
M 5	0,80	20,0	7,0	237 050	—	237 050 Li	237 050 E	1
M 5	0,80	25,0	9,0	—	238 050	—	—	1
M 6	1,00	20,0	7,0	237 060	—	237 060 Li	237 060 E	1
M 6	1,00	25,0	9,0	—	238 060	—	—	1
M 7	1,00	25,0	9,0	237 070	—	237 070 Li	—	1
M 8	1,25	25,0	9,0	237 080	238 080	237 080 Li	237 080 E	1
M 9	1,25	25,0	9,0	237 090	—	—	—	1
M 10	1,50	30,0	11,0	237 100	—	237 100 Li	237 100 E	1
M 10	1,50	25,0	9,0	—	238 100	—	—	1
M 11	1,50	30,0	11,0	237 110	—	—	—	1
M 12	1,75	38,0	14,0	237 120	—	237 120 Li	237 120 E	1
M 12	1,75	25,0	9,0	—	238 120	—	—	1
M 14	2,00	38,0	14,0	237 140	—	237 140 Li	237 140 E	1
M 16	2,00	45,0	18,0	237 160	—	237 160 Li	237 160 E	1
M 18	2,50	45,0	18,0	237 180	—	237 180 Li	237 180 E	1
M 20	2,50	45,0	18,0	237 200	—	237 200 Li	237 200 E	1
M 22	2,50	55,0	22,0	237 220	—	—	237 220 E	1
M 24	3,00	55,0	22,0	237 240	—	—	237 240 E	1
M 27	3,00	65,0	25,0	237 270	—	—	—	1
M 30	3,50	65,0	25,0	237 300	—	—	—	1
M 33	3,50	65,0	25,0	237 330	—	—	—	1
M 36	4,00	65,0	25,0	237 360	—	—	—	1
M 39	4,00	75,0	30,0	237 390	—	—	—	1
M 42	4,50	75,0	30,0	237 420	—	—	—	1
M 45	4,50	90,0	36,0	237 450	—	—	—	1
M 48	5,00	90,0	36,0	237 480	—	—	—	1
M 52	5,00	90,0	36,0	237 520	—	—	—	1



MF DIN 2181 İnce Diş El Kılavuzları, HSS, Taşlanmış

Takım: 2 parçadan oluşur.
İlk kılavuz: 5 - 6 diş kavrama boyu
Son kılavuz: 2 - 3 diş kavrama boyu
Vida: Metrik ince vida, DIN ISO 13
Diş yüzeyi: Rölyef taşlanmış



Çapağı kırmak için iki dönüşte bir, kılavuzu 1/3 tur geri çevirin.
Böylece diş üzerindeki yük iner. RUKO kesme yağları ile yağlama önerilir.

Ambalajlama Şekli: Plastik kutu içinde bir takım, belirli ölçüden sonra karton kutu içinde.

Çelik (N/mm ²) < 800	■	Pirinç	■
Çelik (N/mm ²) < 1000		Bronz	□
		Plastikler	■
Paslanmaz çelik		Dökme demir	□
Aluminyum	■	Titan alaşımli	

Aşağıdakiler ürünler tek olarak sipariş verilebilir.
İlk kılavuz: Ürün kodu. 235-1
Son kılavuz: Ürün kodu. 235-2

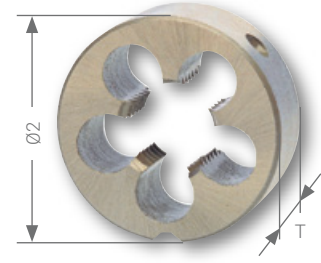
Metrik vida ebatı MF	Vida adımı mm	Çekirdek çapı Ø1 mm	L1 mm	L2 mm	HSS	
MF 3	0,35	2,60	40,0	10,0	235 030	1
MF 4	0,35	3,10	45,0	10,0	235 040	1
MF 4	0,50	3,50	45,0	12,0	235 041	1
MF 5	0,50	4,50	50,0	13,0	235 050	1
MF 5	0,75	4,25	50,0	13,0	235 051	1
MF 6	0,50	5,50	50,0	14,0	235 061	1
MF 6	0,75	5,20	50,0	15,0	235 060	1
MF 7	0,75	6,20	50,0	14,0	235 070	1
MF 8	0,50	7,50	50,0	19,0	235 082	1
MF 8	0,75	7,20	56,0	18,0	235 080	1
MF 8	1,00	7,00	56,0	18,0	235 081	1
MF 9	0,75	8,20	56,0	19,0	235 092	1
MF 9	1,00	8,00	63,0	20,0	235 090	1
MF 10	0,75	9,20	63,0	20,0	235 102	1
MF 10	1,00	9,00	63,0	18,0	235 100	1
MF 10	1,25	8,70	70,0	24,0	235 101	1
MF 11	1,00	9,20	63,0	20,0	235 110	1
MF 11	1,25	9,80	63,0	22,0	235 111	1
MF 12	1,00	11,00	70,0	20,0	235 122	1
MF 12	1,25	10,70	70,0	20,0	235 121	1
MF 12	1,50	10,50	70,0	20,0	235 120	1
MF 13	1,00	12,00	70,0	22,0	235 130	1
MF 13	1,50	11,50	70,0	22,0	235 131	1
MF 14	1,00	13,00	70,0	20,0	235 142	1
MF 14	1,25	12,70	70,0	20,0	235 140	1
MF 14	1,50	12,50	70,0	20,0	235 141	1
MF 15	1,50	13,50	70,0	22,0	235 150	1
MF 16	1,00	15,00	70,0	20,0	235 161	1
MF 16	1,25	14,75	70,0	20,0	235 162	1
MF 16	1,50	14,50	70,0	20,0	235 160	1
MF 18	1,00	17,00	80,0	22,0	235 181	1
MF 18	1,25	16,80	80,0	22,0	235 183	1

Metrik vida ebatı MF	Vida adımı mm	Çekirdek çapı Ø1 mm	L1 mm	L2 mm	HSS	
MF 18	1,50	16,50	80,0	22,0	235 180	1
MF 18	2,00	16,00	80,0	22,0	235 182	1
MF 20	1,00	19,00	80,0	22,0	235 201	1
MF 20	1,25	18,80	80,0	22,0	235 203	1
MF 20	1,50	18,50	80,0	22,0	235 200	1
MF 20	2,00	18,00	80,0	22,0	235 202	1
MF 22	1,00	21,00	80,0	22,0	235 221	1
MF 22	1,50	20,50	80,0	22,0	235 220	1
MF 22	2,00	20,00	80,0	22,0	235 222	1
MF 24	1,00	23,00	90,0	22,0	235 242	1
MF 24	1,50	22,50	90,0	22,0	235 240	1
MF 24	2,00	22,00	90,0	22,0	235 241	1
MF 25	1,50	23,50	90,0	22,0	235 250	1
MF 26	1,50	24,50	90,0	22,0	235 261	1
MF 26	2,00	24,00	90,0	22,0	235 260	1
MF 27	1,50	25,50	90,0	22,0	235 270	1
MF 27	2,00	25,00	90,0	22,0	235 271	1
MF 28	1,50	26,50	90,0	22,0	235 280	1
MF 28	2,00	26,00	90,0	22,0	235 281	1
MF 30	1,00	29,00	90,0	22,0	235 300	1
MF 30	1,50	28,50	90,0	22,0	235 301	1
MF 30	2,00	28,00	90,0	22,0	235 302	1
MF 32	1,50	30,50	90,0	22,0	235 320	1
MF 35	1,50	33,50	100,0	25,0	235 350	1
MF 38	1,50	36,50	110,0	25,0	235 380	1
MF 40	1,50	38,50	110,0	25,0	235 400	1
MF 42	1,50	40,50	110,0	25,0	235 420	1
MF 45	1,50	43,50	110,0	25,0	235 450	1
MF 48	1,50	46,50	125,0	40,0	235 480	1
MF 50	1,50	48,50	125,0	40,0	235 500	1
MF 52	1,50	50,50	125,0	40,0	235 520	1



MF DIN EN 22568 İnce Diş Pafta Lokmaları, HSS, Taşlanmış

Tip: B Tipi kapalı, eğik ağız bileme
Vida: Metrik ince vida, DIN ISO 13



Çapakların kırılması ve dişli geçişlerinin tıkanmaması için pafta arada bir geri çevrilmesi önerilir. RUKO kesme yağları ile yağlama önerilir.

Ambalajlama Şekli: Tekli plastik kutu içinde

Çelik (N/mm ²) < 800	■	Pirinç	■
Çelik (N/mm ²) < 1000		Bronz	□
		Plastikler	■
Paslanmaz çelik		Dökme demir	□
Alüminyum	■	Titan alaşımılı	

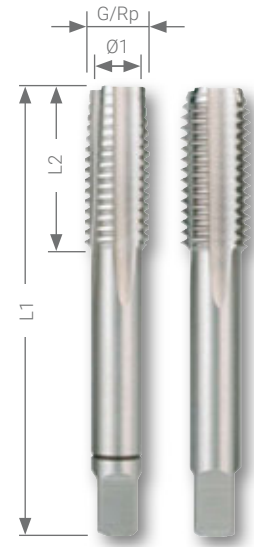
Metrik vida ebatı MF	Vida adımı mm	Diş Çap-Ø2 mm	Kalınlık T mm	HSS		Metrik vida ebatı MF	Vida adımı mm	Diş Çap-Ø2 mm	Kalınlık T mm	HSS	
MF 3	0,35	20,0	5,0	239 030	1	MF 18	1,50	45,0	14,0	239 180	1
MF 4	0,35	20,0	5,0	239 040	1	MF 18	2,00	45,0	14,0	239 182	1
MF 4	0,50	20,0	5,0	239 041	1	MF 20	1,00	45,0	14,0	239 201	1
MF 5	0,50	20,0	5,0	239 050	1	MF 20	1,25	45,0	14,0	239 203	1
MF 5	0,75	20,0	7,0	239 051	1	MF 20	1,50	45,0	14,0	239 200	1
MF 6	0,50	20,0	5,0	239 061	1	MF 20	2,00	45,0	14,0	239 202	1
MF 6	0,75	20,0	7,0	239 060	1	MF 22	1,00	55,0	16,0	239 221	1
MF 7	0,75	25,0	9,0	239 070	1	MF 22	1,50	55,0	16,0	239 220	1
MF 8	0,50	25,0	9,0	239 082	1	MF 22	2,00	55,0	16,0	239 222	1
MF 8	0,75	25,0	9,0	239 080	1	MF 24	1,00	55,0	16,0	239 242	1
MF 8	1,00	25,0	9,0	239 081	1	MF 24	1,50	55,0	16,0	239 240	1
MF 9	0,75	25,0	9,0	239 090	1	MF 24	2,00	55,0	16,0	239 241	1
MF 9	1,00	25,0	9,0	239 091	1	MF 25	1,50	55,0	16,0	239 250	1
MF 10	0,75	30,0	11,0	239 102	1	MF 26	1,50	55,0	16,0	239 261	1
MF 10	1,00	30,0	11,0	239 100	1	MF 26	2,00	55,0	16,0	239 262	1
MF 10	1,25	30,0	11,0	239 101	1	MF 27	1,50	65,0	18,0	239 270	1
MF 11	1,00	30,0	11,0	239 110	1	MF 27	2,00	65,0	18,0	239 271	1
MF 11	1,25	30,0	11,0	239 111	1	MF 28	1,50	65,0	18,0	239 281	1
MF 12	1,00	38,0	10,0	239 121	1	MF 28	2,00	65,0	18,0	239 282	1
MF 12	1,25	38,0	10,0	239 122	1	MF 30	1,00	65,0	18,0	239 300	1
MF 12	1,50	38,0	10,0	239 120	1	MF 30	1,50	65,0	18,0	239 301	1
MF 13	1,00	38,0	10,0	239 131	1	MF 30	2,00	65,0	18,0	239 302	1
MF 13	1,50	38,0	10,0	239 130	1	MF 32	1,50	65,0	18,0	239 320	1
MF 14	1,00	38,0	10,0	239 142	1	MF 35	1,50	65,0	18,0	239 350	1
MF 14	1,25	38,0	10,0	239 140	1	MF 38	1,50	75,0	20,0	239 380	1
MF 14	1,50	38,0	10,0	239 141	1	MF 40	1,50	75,0	20,0	239 400	1
MF 15	1,50	38,0	10,0	239 150	1	MF 42	1,50	75,0	20,0	239 420	1
MF 16	1,00	45,0	14,0	239 161	1	MF 45	1,50	90,0	22,0	239 450	1
MF 16	1,25	45,0	14,0	239 162	1	MF 48	1,50	90,0	22,0	239 480	1
MF 16	1,50	45,0	14,0	239 160	1	MF 50	1,50	90,0	22,0	239 500	1
MF 18	1,00	45,0	14,0	239 181	1	MF 52	1,50	90,0	22,0	239 520	1
MF 18	1,25	45,0	14,0	239 183	1						



G DIN 5157 Whitworth Boru El Kılavuzları, HSS, Taşlanmış

Takım: 2 parçadan oluşur.
İlk kılavuz: 5 - 6 diş kavrama boyu
Son kılavuz: 2 - 3 diş kavrama boyu
Vida: DIN ISO 228 "G" (silindirik boru vidası)
DIN 2999 "Rp" (Whitworth boru vidası)
Diş yüzeyi: Rölyef taşlanmış

Ambalajlama Şekli: Plastik kutu içinde bir takım, belirli ölçüden sonra karton kutu içinde.



Aşağıdakiler ürünler tek olarak sipariş verilebilir.
İlk kılavuz: Ürün kodu. 236-1
Son kılavuz: Ürün kodu. 236-2

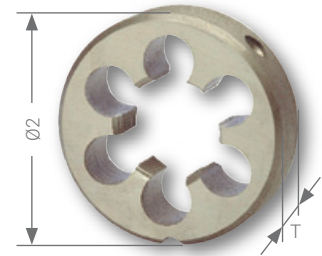
Çelik (N/mm²) < 800	■	Pirinç	■
Çelik (N/mm²) < 1000		Bronz	□
		Plastikler	■
Paslanmaz çelik		Dökme demir	□
Alüminyum	■	Titan alaşımı	

Nominal vida ebatı G / Rp		Vidalar inç	Çekirdek çapı Ø1 mm	L1 mm	L2 mm	HSS	
G 1/8	Rp 1/8	28	8,80	63,0	18,0	236 018	1
G 1/4	Rp 1/4	19	11,80	70,0	20,0	236 014	1
G 3/8	Rp 3/8	19	15,25	70,0	20,0	236 038	1
G 1/2	Rp 1/2	14	19,00	80,0	22,0	236 012	1
G 5/8	Rp 5/8	14	21,00	80,0	22,0	236 058	1
G 3/4	Rp 3/4	14	24,50	90,0	22,0	236 034	1
G 7/8	Rp 7/8	14	28,25	90,0	22,0	236 078	1
G 1"	Rp 1"	11	30,75	100,0	25,0	236 010	1
G 1 1/8	Rp 1 1/8	11	35,30	125,0	40,0	236 118	1
G 1 1/4	Rp 1 1/4	11	39,25	125,0	40,0	236 114	1
G 1 3/8	Rp 1 3/8	11	41,70	140,0	40,0	236 138	1
G 1 1/2	Rp 1 1/2	11	45,25	140,0	40,0	236 112	1
G 1 3/4	Rp 1 3/4	11	51,10	140,0	40,0	236 134	1
G 2"	Rp 2"	11	57,00	160,0	40,0	236 020	1



G DIN EN 24231 Yuvarlak Paftaları, HSS, Taşlanmış

Tip: B Tipi kapalı, eğik ağız bileme
Vida: DIN ISO 228 "G" (silindirik boru vidası)



Ambalajlama Şekli: Tekli plastik kutu içinde

Nominal vida ebatı G	Vidalar inç	Dış-Ø2 mm	Kalınlık T mm	HSS		Nominal vida ebatı G	Vidalar inç	Dış-Ø2 mm	Kalınlık T mm	HSS	
G 1/8	28	30,0	11,0	240 018	1	G 1 1/8	11	75,0	20,0	240 118	1
G 1/4	19	38,0	10,0	240 014	1	G 1 1/4	11	75,0	20,0	240 114	1
G 3/8	19	45,0	14,0	240 038	1	G 1 3/8	11	90,0	22,0	240 138	1
G 1/2	14	45,0	14,0	240 012	1	G 1 1/2	11	90,0	22,0	240 112	1
G 5/8	14	55,0	16,0	240 058	1	G 1 5/8	11	90,0	22,0	240 158	1
G 3/4	14	55,0	16,0	240 034	1	G 1 3/4	11	105,0	22,0	240 134	1
G 7/8	14	65,0	18,0	240 078	1	G 2"	11	105,0	22,0	240 020	1
G 1"	11	65,0	18,0	240 010	1						

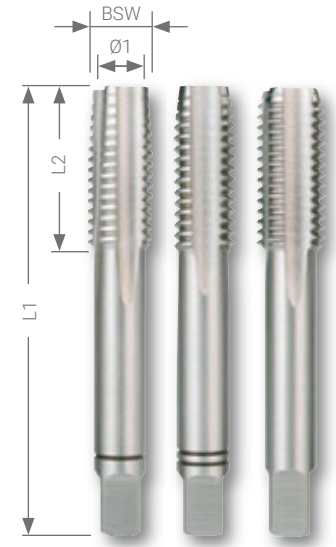


BSW ≈ DIN 352 El Kılavuzları, HSS, Taşlanmış

Takım: 3 parçadan oluşur.
İlk kılavuz: 5 - 6 diş kavrama boyu
İkinci kılavuz: 4 - 5 diş kavrama boyu
Son kılavuz: 2 - 3 diş kavrama boyu
Vida: Whitworth BSW önceki DIN 11
Diş yüzeyi: Rölyef taşlanmış

Ambalajlama Şekli: Plastik kutu içinde set

Çelik (N/mm2) < 800	■	Pirinç	■
Çelik (N/mm2) < 1000		Bronz	□
		Plastikler	■
Paslanmaz çelik		Dökme demir	□
Alüminyum	■	Titan alaşımli	



Aşağıdakiler ürünler tek olarak sipariş verilebilir.
İlk kılavuz: Ürün kodu. 246-1
İkinci kılavuz: Ürün kodu. 246-2
Son kılavuz: Ürün kodu. 246-3

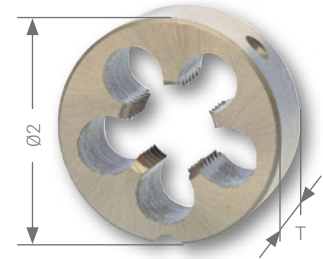
Nominal vida ebatı BSW	İnç vida adımı	Çekirdek çapı Ø1 mm	L1 mm	L2 mm	HSS	
1/16	60	1,15	32,0	7,0	246 116	1
3/32	48	1,80	40,0	8,0	246 332	1
1/8	40	2,50	40,0	10,0	246 018	1
5/32	32	3,10	45,0	12,0	246 532	1
3/16	24	3,60	50,0	13,0	246 316	1
7/32	24	4,40	50,0	15,0	246 732	1
1/4	20	5,10	50,0	16,0	246 014	1
5/16	18	6,50	56,0	18,0	246 516	1
3/8	16	7,90	70,0	24,0	246 038	1
7/16	14	9,30	70,0	24,0	246 716	1
1/2	12	10,50	80,0	30,0	246 012	1
9/16	12	12,00	80,0	30,0	246 916	1

Nominal vida ebatı BSW	İnç vida adımı	Çekirdek çapı Ø1 mm	L1 mm	L2 mm	HSS	
5/8	11	13,50	80,0	32,0	246 058	1
3/4	10	16,50	95,0	40,0	246 034	1
7/8	9	19,25	100,0	40,0	246 078	1
1"	8	22,00	110,0	50,0	246 010	1
1 1/8	7	24,75	125,0	50,0	246 118	1
1 1/4	7	27,75	125,0	50,0	246 114	1
1 3/8	6	30,20	150,0	63,0	246 138	1
1 1/2	6	33,50	150,0	63,0	246 112	1
1 5/8	5	35,50	150,0	63,0	246 158	1
1 3/4	5	38,50	160,0	70,0	246 134	1
1 7/8	4 1/2	41,50	180,0	75,0	246 178	1
2"	4 1/2	44,50	180,0	75,0	246 020	1



BSW ≈ DIN EN 22568 Yuvarlak Paftaları, HSS, Taşlanmış

Tip: B Tipi kapalı, eğik ağız bileme
Vida: Whitworth BSW önceki DIN 11



Ambalajlama Şekli: Tekli plastik kutu içinde

Nominal vida ebatı BSW	İnç vida adımı	Diş Ø2 mm	Kalınlık T mm	HSS	
1/16	60	16,0	5,0	247 116	1
3/32	48	16,0	5,0	247 332	1
1/8	40	20,0	5,0	247 018	1
5/32	32	20,0	5,0	247 532	1
3/16	24	20,0	7,0	247 316	1
7/32	24	20,0	7,0	247 732	1
1/4	20	25,0	9,0	247 014	1
5/16	18	25,0	9,0	247 516	1
3/8	16	30,0	11,0	247 038	1
7/16	14	30,0	11,0	247 716	1
1/2	12	38,0	14,0	247 012	1
9/16	12	38,0	14,0	247 916	1

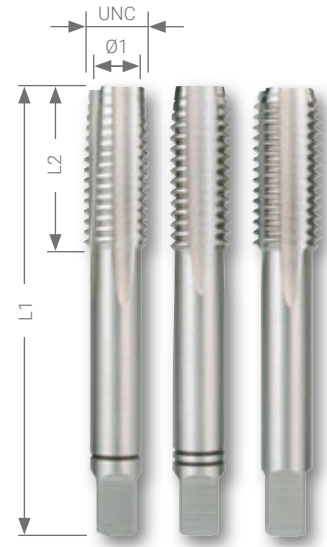
Nominal vida ebatı BSW	İnç vida adımı	Diş Ø2 mm	Kalınlık T mm	HSS	
5/8	11	45,0	18,0	247 058	1
3/4	10	45,0	18,0	247 034	1
7/8	9	55,0	22,0	247 078	1
1"	8	55,0	22,0	247 010	1
1 1/8	7	65,0	25,0	247 118	1
1 1/4	7	65,0	25,0	247 114	1
1 3/8	6	65,0	25,0	247 138	1
1 1/2	6	75,0	30,0	247 112	1
1 5/8	5	75,0	30,0	247 158	1
1 3/4	5	90,0	36,0	247 134	1
1 7/8	4 1/2	90,0	36,0	247 178	1
2"	4 1/2	90,0	36,0	247 020	1



UNC ≈ DIN 352 El Kılavuzları, HSS, Taşlanmış

Takım: 3 parçadan oluşur.
İlk kılavuz: 5 - 6 diş kavrama boyu
İkinci kılavuz: 4 - 5 diş kavrama boyu
Son kılavuz: 2 - 3 diş kavrama boyu
Vida: Amerikan UNC kalın vida
Diş yüzeyi: Rölyef taşlanmış

Ambalajlama Şekli: Plastik kutu içinde bir takım, belirli ölçüden sonra karton kutu içinde.



Aşağıdakiler ürünler tek olarak sipariş verilebilir.
İlk kılavuz: Ürün kodu. 246 UNC1
İkinci kılavuz: Ürün kodu. 246 UNC2
Son kılavuz: Ürün kodu. 246 UNC3

Çelik (N/mm2) < 800	■	Pirinç	■
Çelik (N/mm2) < 1000		Bronz	□
		Plastikler	■
Paslanmaz çelik		Dökme demir	□
Alüminyum	■	Titan alaşımli	

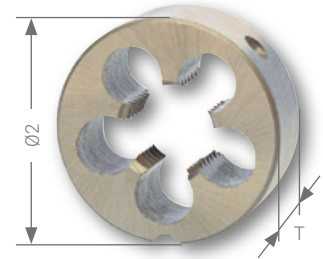
Nominal vida ebatı UNC	İnç vida adımı	Çekirdek çapı Ø1 mm	L1 mm	L2 mm	HSS	
Nr. 2	56	1,8	36,0	11,0	246 020 UNC	1
Nr. 3	48	2,1	36,0	11,0	246 030 UNC	1
Nr. 4	40	2,3	40,0	12,0	246 040 UNC	1
Nr. 5	40	2,6	40,0	12,0	246 050 UNC	1
Nr. 6	32	2,8	45,0	14,0	246 060 UNC	1
Nr. 8	32	3,5	45,0	14,0	246 080 UNC	1
Nr. 10	24	3,9	50,0	16,0	246 100 UNC	1
Nr. 12	24	4,5	50,0	18,0	246 120 UNC	1
1/4	20	5,1	50,0	19,0	246 014 UNC	1
5/16	18	6,6	56,0	22,0	246 516 UNC	1
3/8	16	8,0	70,0	24,0	246 038 UNC	1
7/16	14	9,4	70,0	24,0	246 716 UNC	1

Nominal vida ebatı UNC	İnç vida adımı	Çekirdek çapı Ø1 mm	L1 mm	L2 mm	HSS	
1/2	13	10,8	75,0	29,0	246 012 UNC	1
9/16	12	12,2	80,0	30,0	246 916 UNC	1
5/8	11	13,5	80,0	32,0	246 058 UNC	1
3/4	10	16,5	95,0	40,0	246 034 UNC	1
7/8	9	19,5	100,0	40,0	246 078 UNC	1
1"	8	22,2	110,0	50,0	246 010 UNC	1
1 1/8	7	25,0	132,0	56,0	246 118 UNC	1
1 1/4	7	28,0	132,0	56,0	246 114 UNC	1
1 3/8	6	30,7	150,0	63,0	246 138 UNC	1
1 1/2	6	34,0	150,0	63,0	246 112 UNC	1
1 3/4	5	39,5	160,0	70,0	246 134 UNC	1
2"	4 1/2	45,0	190,0	80,0	246 200 UNC	1



UNC ≈ DIN EN 22568 Yuvarlak Paftaları, HSS, Taşlanmış

Tip: B Tipi kapalı, eğik ağız bileme
Vida: Amerikan UNC kalın vida



Ambalajlama Şekli: Tekli plastik kutu içinde

Nominal vida ebatı UNC	İnç vida adımı	Dış çap Ø2 mm	Kalınlık T mm	HSS	
Nr. 2	56	16,0	5,0	240 020 UNC	1
Nr. 3	48	16,0	5,0	240 030 UNC	1
Nr. 4	40	20,0	5,0	240 040 UNC	1
Nr. 5	40	20,0	5,0	240 050 UNC	1
Nr. 6	32	20,0	7,0	240 060 UNC	1
Nr. 8	32	20,0	7,0	240 080 UNC	1
Nr. 10	24	20,0	7,0	240 100 UNC	1
Nr. 12	24	20,0	7,0	240 120 UNC	1
1/4	20	20,0	7,0	240 014 UNC	1
5/16	18	25,0	9,0	240 516 UNC	1
3/8	16	30,0	11,0	240 038 UNC	1
7/16	14	30,0	11,0	240 716 UNC	1

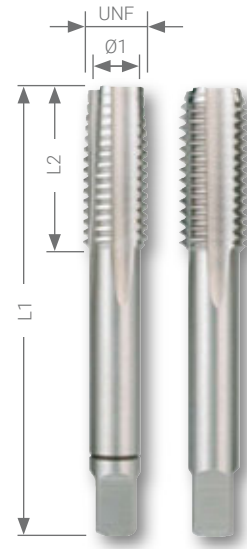
Nominal vida ebatı UNC	İnç vida adımı	Dış çap Ø2 mm	Kalınlık T mm	HSS	
1/2	13	38,0	14,0	240 012 UNC	1
9/16	12	38,0	14,0	240 916 UNC	1
5/8	11	45,0	18,0	240 058 UNC	1
3/4	10	45,0	18,0	240 034 UNC	1
7/8	9	55,0	22,0	240 078 UNC	1
1"	8	55,0	22,0	240 010 UNC	1
1 1/8	7	65,0	25,0	240 118 UNC	1
1 1/4	7	65,0	25,0	240 114 UNC	1
1 3/8	6	65,0	25,0	240 138 UNC	1
1 1/2	6	75,0	30,0	240 112 UNC	1
1 3/4	5	90,0	36,0	240 134 UNC	1
2"	4,5	90,0	36,0	240 200 UNC	1



UNF ≈ DIN 2181 El Kılavuzları, HSS, Taşlanmış

Takım: 2 parçadan oluşur.
İlk kılavuz: 5 - 6 diş kavrama boyu
Son kılavuz: 2 - 3 diş kavrama boyu
Vida: Amerikan UNF ince vida
Diş yüzeyi: Rölyef taşlanmış

Ambalajlama Şekli: Plastik kutu içinde bir takım, belirli ölçüden sonra karton kutu içinde



Çelik (N/mm ²) < 800	■	Pirinç	■
Çelik (N/mm ²) < 1000		Bronz	□
		Plastikler	■
Paslanmaz çelik		Dökme demir	□
Aluminyum	■	Titan alaşımli	

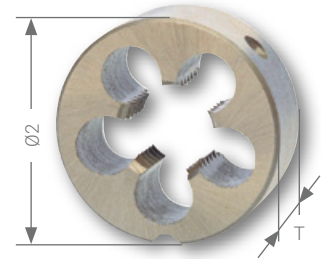
Nominal vida ebatı UNF	İnç vida adımı	Çekirdek çapı Ø1 mm	L1 mm	L2 mm	HSS	
Nr. 2	64	1,85	32,0	10,0	246 020 UNF	1
Nr. 3	56	2,15	32,0	10,0	246 030 UNF	1
Nr. 4	48	2,40	36,0	11,0	246 040 UNF	1
Nr. 5	44	2,70	36,0	11,0	246 050 UNF	1
Nr. 6	40	2,95	40,0	12,0	246 060 UNF	1
Nr. 8	36	3,50	40,0	12,0	246 080 UNF	1
Nr. 10	32	4,10	45,0	14,0	246 100 UNF	1
Nr. 12	28	4,60	50,0	14,0	246 120 UNF	1
1/4	28	5,50	50,0	18,0	246 014 UNF	1
5/16	24	6,90	56,0	22,0	246 516 UNF	1
3/8	24	8,50	63,0	22,0	246 038 UNF	1

Nominal vida ebatı UNF	İnç vida adımı	Çekirdek çapı Ø1 mm	L1 mm	L2 mm	HSS	
7/16	20	9,90	63,0	22,0	246 716 UNF	1
1/2	20	11,50	75,0	24,0	246 012 UNF	1
9/16	18	12,90	80,0	28,0	246 916 UNF	1
5/8	18	14,50	80,0	28,0	246 058 UNF	1
3/4	16	17,50	95,0	32,0	246 034 UNF	1
7/8	14	20,50	100,0	36,0	246 078 UNF	1
1"	12	23,25	110,0	40,0	246 010 UNF	1
1 1/8	12	22,00	110,0	50,0	246 118 UNF	1
1 1/4	12	22,00	132,0	56,0	246 114 UNF	1
1 3/8	12	28,00	132,0	56,0	246 138 UNF	1
1 1/2	12	32,00	150,0	63,0	246 112 UNF	1



UNF ≈ DIN EN 22568 HSS Yuvarlak Paftaları, Taşlanmış

Tip: B Tipi kapalı, eğik ağız bileme
Vida: Amerikan UNF ince vida



Ambalajlama Şekli: Tekli plastik kutu içinde

Nominal vida ebatı UNF	İnç vida adımı	Dış çap Ø2 mm	Kalınlık T mm	HSS	
Nr. 2	64	16,0	5,0	240 020 UNF	1
Nr. 3	56	16,0	5,0	240 030 UNF	1
Nr. 4	48	16,0	5,0	240 040 UNF	1
Nr. 5	44	20,0	5,0	240 050 UNF	1
Nr. 6	40	20,0	5,0	240 060 UNF	1
Nr. 8	36	20,0	7,0	240 080 UNF	1
Nr. 10	32	20,0	7,0	240 100 UNF	1
Nr. 12	28	20,0	7,0	240 120 UNF	1
1/4	28	20,0	7,0	240 014 UNF	1
5/16	24	25,0	9,0	240 516 UNF	1
3/8	24	30,0	11,0	240 038 UNF	1

Nominal vida ebatı UNF	İnç vida adımı	Dış çap Ø2 mm	Kalınlık T mm	HSS	
7/16	20	30,0	11,0	240 716 UNF	1
1/2	20	38,0	10,0	240 012 UNF	1
9/16	18	38,0	10,0	240 916 UNF	1
5/8	18	45,0	14,0	240 058 UNF	1
3/4	16	45,0	14,0	240 034 UNF	1
7/8	14	55,0	16,0	240 078 UNF	1
1"	12	55,0	16,0	240 010 UNF	1
1 1/8	12	65,0	18,0	240 118 UNF	1
1 1/4	12	65,0	18,0	240 114 UNF	1
1 3/8	12	65,0	18,0	240 138 UNF	1
1 1/2	12	75,0	20,0	240 112 UNF	1



El Kılavuz Takımları, HSS, HSSE-Co 5, Metal Kutuda

	HSS	HSSE Co 5
21-parça el kılavuzu seti M DIN 352 M 3 - M 4 - M 5 - M 6 - M 8 - M 10 - M 12 El kılavuz takımı	245 001	245 001 E
22-parça el kılavuzu seti M DIN 352 M 3 - M 4 - M 5 - M 6 - M 8 - M 10 - M 12 'nin El kılavuz takımı + 1 kılavuz kolu DIN 1814 ebat 1 1/2	245 002	245 002 E
29-parça el kılavuzu seti DIN 352 M 3 - M 4 - M 5 - M 6 - M 8 - M 10 - M 12'nin El kılavuz takımı + 7 matkap ucu DIN 338 N Tipi Ø 2,5 - 3,3 - 4,2 - 5,0 - 6,8 - 8,5 - 10,2 mm + 1 kılavuz kolu DIN 1814 ebat 1 1/2	245 003	245 003 E



El Kılavuz Takımları, HSS, HSSE-Co 5, ABS Plastik Kutuda

	HSS	HSSE Co 5
21-parça el kılavuzu seti M DIN 352 M 3 - M 4 - M 5 - M 6 - M 8 - M 10 - M 12 El kılavuz takımı	245 001 RO	245 001 ERO
28-parça el kılavuzu seti DIN 352 M 3 - M 4 - M 5 - M 6 - M 8 - M 10 - M 12 El kılavuz takımı +7 matkap ucu DIN 338 Tipi N Ø 2,5 - 3,3 - 4,2 - 5,0 - 6,8 - 8,5 - 10,2 mm	245 003 RO	245 003 ERO



El Kılavuz Takımları, HSS ve HSSE-Co 5, Metal Çantada

	HSS	HSSE Co 5
<p>31-parça DIN kılavuz ve pafta seti M DIN 352 M 3 - M 4 - M 5 - M 6 - M 8 - M 10 - M 12 El kılavuz takımı + 7 pafta, Ø 25,0 mm ≈ DIN EN 22568 M 3 - M 4 - M 5 - M 6 - M 8 - M 10 - M 12 + 1 pafta 25,0 x 9,0 mm DIN 225 + 1 kılavuz kolu, ebat 1½ DIN 1814 + 1 tornavida</p>	245 010	245 010 E
<p>37-parça kılavuz ve pafta seti her bir el kılavuzu M DIN 352 M 3 - M 4 - M 5 - M 6 - M 8 - M 10 - M 12 El kılavuz takımı + 7 pafta, M DIN EN 22568 her bir ebatta M 3 - M 4 - M 5 - M 6 - M 8 - M 10 - M 12 + 5 pafta DIN 225 20,0 x 5,0 mm - 20,0 x 7,0 mm - 25,0 x 9,0 mm - 30,0 x 11,0 mm - 38,0 x 14,0 mm + 2 kılavuz kolu, ebat 1 ve 2 DIN 1814 + 1 tornavida + 1 vida adımı ölçme aleti</p>	245 020	245 020 E
<p>44-parça kılavuz ve pafta seti M DIN 352 M 3 - M 4 - M 5 - M 6 - M 8 - M 10 - M 12 El kılavuz takımı + 7 matkap uçları DIN 338 tipi N Ø 2,5 - 3,3 - 4,2 - 5,0 - 6,8 - 8,5 - 10,2 mm + 7 pafta, M DIN EN 22568 her bir ebatta M 3 - M 4 - M 5 - M 6 - M 8 - M 10 - M 12 + 5 pafta DIN 225 20,0 x 5,0 mm - 20,0 x 7,0 mm - 25,0 x 9,0 mm - 30,0 x 11,0 mm - 38,0 x 14,0 mm + 2 kılavuz kolu, ebat 1 ve ebat 2 DIN 1814 + 1 tornavida + 1 vida adımı ölçme aleti</p>	245 030	245 030 E
<p>54-parça kılavuz ve pafta seti M DIN 352'nin bir adet üç parçalık seti El kılavuz takımı M 3 - M 4 - M 5 - M 6 - M 8 - M 10 - M 12 - M 14 - M 16 - M 18 - M 20 + 11 pafta, M DIN EN 22568 M 3 - M 4 - M 5 - M 6 - M 8 - M 10 - M 12 - M 14 - M 16 - M 18 - M 20 + 6 pafta, DIN 225 20,0 x 5,0 mm - 20,0 x 7,0 mm - 25,0 x 9,0 mm - 30,0 x 11,0 mm - 38,0 x 14,0 mm - 45,0 x 18,0 mm + 2 kılavuz kolu, ebat 1 ve ebat 3 DIN 1814 + 1 tornavida + 1 vida adımı ölçme aleti</p>	245 040	245 040 E
<p>43-parça kılavuz ve pafta seti MF (metrik ince) MF DIN 2181 El kılavuz takımı MF 3 x 0,35 - MF 4 x 0,35 - MF 5 x 0,5 - MF 6 x 0,75 - MF 8 x 0,75 - MF 10 x 1,0 - MF 12 x 1,5 - MF 14 x 1,5 - MF 16 x 1,5 - MF 18 x 1,5 - MF 20 x 1,5 mm + 11 pafta MF DIN 22568 MF 3 - MF 4 - MF 5 - MF 6 - MF 8 - MF 10 - MF 12 - MF 14 - MF 16 - MF 18 - MF 20 + 6 pafta DIN 225 20,0 x 5,0 mm - 20,0 x 7,0 mm - 25,0 x 9,0 mm - 30,0 x 11,0 mm - 38,0 x 10,0 mm - 45,0 x 14,0 mm + 2 kılavuz kolu, ebat 1 ve 3 DIN 1814 + 1 tornavida + 1 vida adımı ölçme aleti</p>	245 041	—



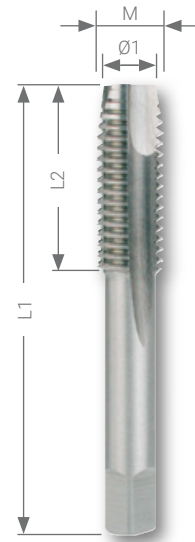


M ≈ DIN 352 Metrik Tek Kesim Kılavuzlar HSS, HSSE-Co 5

Vida: Metrik, DIN ISO 13
Diş yüzeyi: Rölyef taşlanmış

Vida tek bir operasyonla elle ya da makineyle kesilebilir. 800 N/mm²'ye varan dirence sahip alaşımsız ve düşük alaşımlı çeliklerdeki düz vidalar için HSS tek kesimli kılavuz. 900 N/mm²'ye varan dirence sahip alaşımsız ve düşük alaşımlı çeliklerdeki düz vidalar, dövülebilir dökme demir ve demir dışı metaller içindir.

Ambalajlama Şekli: Tekli plastik kutu içinde



Çelik (N/mm ²) < 800	■	■
Çelik (N/mm ²) < 1000		■
Paslanmaz çelik		■
Alüminyum	■	■

Pirinç	■	■
Bronz	□	■
Plastikler	■	■
Dökme demir	□	□
Titan alaşımlı		

Nominal vida ebatı M	Vida adımı mm	Çekirdek çapı Ø1 mm	L1 mm	L2 mm	HSS	HSSE Co 5	
M 3	0,50	2,50	40,0	10,0	231 030	231 030 E	1
M 4	0,70	3,30	45,0	12,0	231 040	231 040 E	1
M 5	0,80	4,20	50,0	13,0	231 050	231 050 E	1
M 6	1,00	5,00	50,0	15,0	231 060	231 060 E	1
M 8	1,25	6,80	56,0	18,0	231 080	231 080 E	1
M 9	1,25	7,80	67,0	22,0	231 090	-	1
M 10	1,50	8,50	70,0	24,0	231 100	231 100 E	1
M 12	1,75	10,20	75,0	29,0	231 120	231 120 E	1

Tek Kesim Kılavuz Takımı, HSS, Metal Kutuda

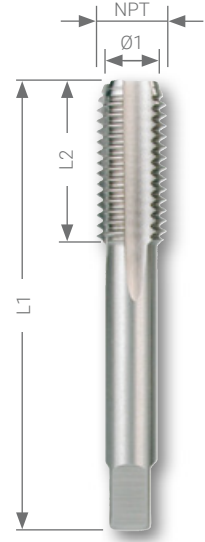
15-parça tek kesimli kılavuz seti 7 tek kesim kılavuz ≈ DIN 352 HSS, taşlanmış, M 3 - M 4 - M 5 - M 6 - M 8 - M 10 - M 12 + 7 matkap uçları DIN 338 Tipi N HSS, taşlanmış, Ø 2,5 - 3,3 - 4,2 - 5,0 - 6,8 - 8,5 - 10,2 mm + 1 kılavuz kolu, ebat 11/2 DIN 1814	245 004



Tek Kesim Kılavuz Takımı, HSS, ABS Plastik Kutuda

15-parça tek kesimli kılavuz seti 7 tek kesim kılavuz ≈ DIN 352 HSS, taşlanmış, M 3 - M 4 - M 5 - M 6 - M 8 - M 10 - M 12 + 7 matkap uçları DIN 338 Tipi N HSS, taşlanmış, Ø 2,5 - 3,3 - 4,2 - 5,0 - 6,8 - 8,5 - 10,2 mm + 1 kılavuz kolu, ebat 11/2 DIN 1814	245 004 RO





NPT Tek Kesim Kılavuzlar, HSS, Taşlanmış

Vida: Amerikan konik boru vidası ANSI / B.1.20.1
 Dış yüzeyi: Rölyef taşlanmış
 Koni: 1:16

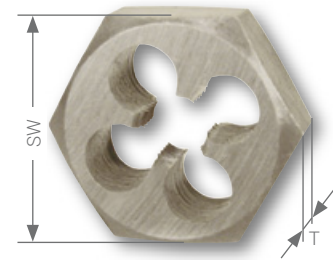
Vida tek bir operasyonla elle ya da makineyle kesilebilir. 800 N/mm²'ye varan dirence sahip alaşımsız ve düşük alaşımlı çeliklerdeki düz vidalar, dövülebilir dökme demir ve demir dışı metaller içindir.

Not: Silindirik pilot matkap ucu ile önceden delinmelidir.

Ambalajlama Şekli: Tekli plastik kutu içinde

	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>
Çelik (N/mm ²) < 800	<input checked="" type="checkbox"/>	Pirinç	<input checked="" type="checkbox"/>
Çelik (N/mm ²) < 1000	<input type="checkbox"/>	Bronz	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	Plastikler	<input checked="" type="checkbox"/>
Paslanmaz çelik	<input type="checkbox"/>	Dökme demir	<input type="checkbox"/>
Alüminyum	<input checked="" type="checkbox"/>	Titan alaşımlı	<input type="checkbox"/>

Nominal vida ebatı NPT	İnç vida adımı	Çekirdek çapı Ø1 mm	Kesme derinliği mm	L1 mm	L2 mm	HSS	
1/16	27,0	6,00	12,00	65,0	19,0	231 116 NPT	1
1/8	27,0	8,25	12,00	65,0	19,0	231 018 NPT	1
1/4	18,0	10,70	17,50	70,0	25,0	231 014 NPT	1
3/8	18,0	14,10	17,50	75,0	26,0	231 038 NPT	1
1/2	14,0	17,40	22,90	80,0	31,0	231 012 NPT	1
3/4	14,0	22,60	23,00	100,0	33,0	231 034 NPT	1
1"	11,5	28,50	27,40	110,0	38,0	231 010 NPT	1
1 1/4"	11,5	37,00	28,10	125,0	41,0	231 114 NPT	1
1 1/2"	11,5	43,50	28,40	140,0	42,0	231 112 NPT	1
2"	11,5	55,00	28,40	160,0	44,0	231 020 NPT	1



M DIN 382 Altıgen Metrik Pafta, HSS, Taşlanmış

Vida: Metrik, DIN ISO 13

Ambalajlama Şekli: Tekli plastik kutu içinde

Nominal vida ebatı M	Vida adımı mm	Dış-Ø SW mm	Kalınlık T mm	HSS	
M 3	0,50	18,0	5,0	267 030	1
M 4	0,70	18,0	5,0	267 040	1
M 5	0,80	18,0	7,0	267 050	1
M 6	1,00	18,0	7,0	267 060	1
M 8	1,25	21,0	9,0	267 080	1
M 10	1,50	27,0	11,0	267 100	1
M 12	1,75	36,0	14,0	267 120	1
M 14	2,00	36,0	14,0	267 140	1

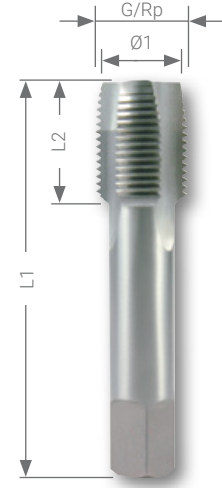
Nominal vida ebatı M	Vida adımı mm	Dış-Ø SW mm	Kalınlık T mm	HSS	
M 16	2,00	41,0	18,0	267 160	1
M 18	2,50	41,0	18,0	267 180	1
M 20	2,50	41,0	18,0	267 200	1
M 22	2,50	50,0	22,0	267 220	1
M 24	3,00	50,0	22,0	267 240	1
M 27	3,00	60,0	25,0	267 270	1
M 30	3,50	60,0	25,0	267 300	1



G ≈ DIN 5157 Tek Kesim Kılavuzlar, HSS, Taşlanmış

Vida: DIN ISO 228 "G" (silindirik boru vidası)
DIN 2999 "Rp" (Whitworth boru vidası)
Diş yüzeyi: Rölyef taşlanmış

Ambalajlama Şekli: Tekli plastik kutu içinde



Çelik (N/mm ²) < 800	■	Pirinç	■
Çelik (N/mm ²) < 1000		Bronz	□
Paslanmaz çelik		Plastikler	■
Alüminyum	■	Dökme demir	□
		Titan alaşımı	

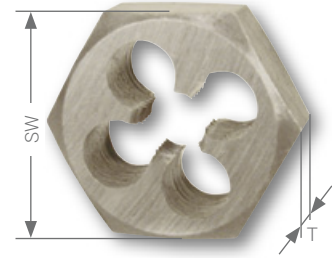
Nominal vida ebatı G / Rp	Vidalara iç	Çekirdek çapı Ø1 mm	L1 mm	L2 mm	HSS	
G 1/8 Rp 1/8	28	8,6	63,0	20,0	236 218	1
G 1/4 Rp 1/4	19	11,5	70,0	22,0	236 214	1
G 3/8 Rp 3/8	19	15,0	70,0	22,0	236 238	1
G 1/2 Rp 1/2	14	19,0	80,0	22,0	236 212	1
G 3/4 Rp 3/4	14	24,5	90,0	22,0	236 234	1
G 1" Rp 1"	11	30,5	100,0	25,0	236 210	1



G DIN 382 Altıgen Pafta Lokması, HSS, Taşlanmış

Vida: DIN ISO 228 "G" (silindirik boru vidası)

Ambalajlama Şekli: Tekli plastik kutu içinde



Nominal vida ebatı G	İnç vida adımı	Dış çap-Ø SW mm	Kalınlık T mm	HSS	
G 1/8	28	27,0	11,0	267 618	1
G 1/4	19	36,0	10,0	267 614	1
G 3/8	19	41,0	14,0	267 638	1
G 1/2	14	41,0	14,0	267 612	1
G 3/4	14	50,0	16,0	267 634	1
G 1"	11	60,0	18,0	267 610	1

Sihhi Tesisat Tamirci Seti, HSS, ABS Plastik Çantada

taşlanmış, silindirik boru vidası HSS için, 13 parça vida kesme sihi tamir seti 6 tek kesimli kılavuz G/Rp ≈ DIN 5157 HSS, taşlanmış G/Rp 1/8" x 28 - G/Rp 1/4" x 19 - G/Rp 3/8" x 19 - G/Rp 1/2" x 14 - G/Rp 3/4" x 14 - G/Rp 1" x 11 + 6 altıgen pafta G DIN 382 HSS, taşlanmış G 1/8" x 28 - G 1/4" x 19 - G 3/8" x 19 - G 1/2" x 14 - G 3/4" x 14 - G 1" x 11 + 1 Kesme macunu 50 g	245 059	



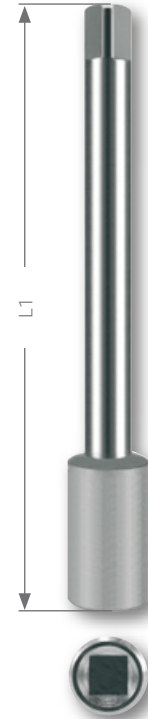
DIN 377 Kılavuz Uzatma Kolu

El ile kullanılan kılavuzlarda uzatma olarak kullanılır.
İç ve dış karelerin ebatları aynıdır.

Tasarım: Sertleştirilmiş ve taşlanmış
Sap: DIN 10'a uygun olarak kare

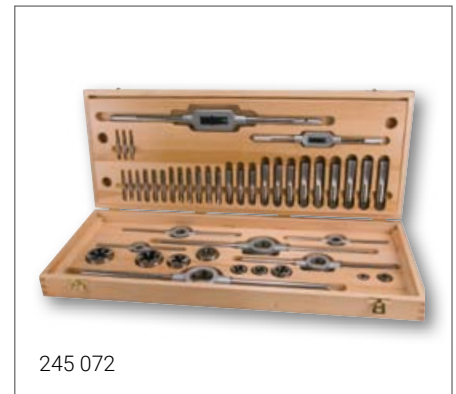
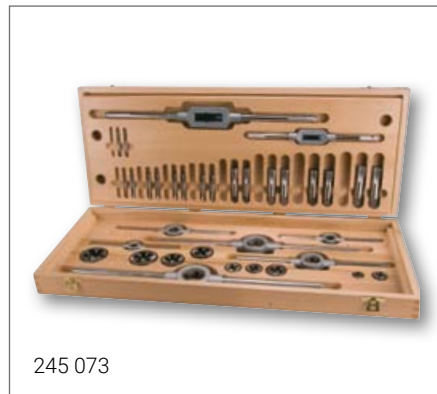
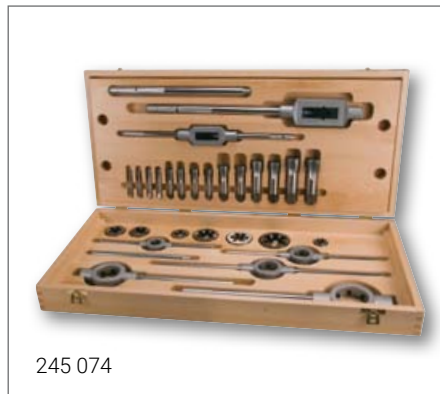
Ambalajlama Şekli: Tekli plastik kutu içinde

Kare mm	L1 mm	El kılavuzu ebatlarına uygun			G	241	1
		M	Ww				
2,1	60,0	M 1 - M 2,6	1/16 - 3/32	—	241 021	1	
2,7	80,0	M 3	—	—	241 027	1	
3,4	95,0	M 4	5/32	—	241 034	1	
4,9	110,0	M 5 - M 8	7/32 - 5/16	—	241 049	1	
5,5	115,0	M 9 - M 10	3/8	1/8	241 055	1	
7,0	125,0	M 12	1/2	—	241 070	1	
9,0	135,0	M 13 - M 16	9/16 - 5/8	1/4	241 090	1	
11,0	150,0	M 18	11/16 - 3/4	—	241 110	1	
12,0	155,0	M 20	13/16	1/2	241 120	1	
14,5	174,0	M 22 - M 24	7/8 - 15/16	5/8	241 145	1	
16,0	185,0	M 27 - M 28	1	3/4	241 160	1	
18,0	195,0	M 30 - M 32	1 1/8	7/8	241 180	1	



Kılavuz Pafta Setleri, HSS, Ahşap Kutuda

	HSS
28-parça vida kesme seti her bir el kılavuzu G DIN 5157 — 1/8 - 1/4 - 3/8 - 1/2 - 5/8 - 3/4 - 1"nin bir adet üç parçalık seti + 7 pafta G DIN EN 24231 — 1/8 - 1/4 - 3/8 - 1/2 - 5/8 - 3/4 - 1" her bir ebatta + 5 pafta DIN 225 30,0 x 11,0 mm - 38,0 x 10,0 mm - 45,0 x 14,0 mm - 55,0 x 16,0 mm - 65,0 x 18,0 mm her bir ebatta + 2 kılavuz vida anahtarı, ebat 3 ve 5 DIN 1814	245 074
35-parça vida kesme seti her bir el kılavuzu UNF ≈ DIN 2181 — 1/4 - 5/16 - 3/8 - 7/16 - 1/2 - 5/8 - 3/4 - 7/8 - 1"nin bir adet üç parçalık seti + 9 pafta UNF ≈ DIN EN 22568 — 1/4 - 5/16 - 3/8 - 7/16 - 1/2 - 5/8 - 3/4 - 7/8 - 1" her bir ebatta + 6 pafta DIN 225 20,0 x 7,0 mm - 25,0 x 9,0 mm - 30,0 x 11,0 mm - 38,0 x 10,0 mm - 45,0 x 14,0 mm - 55,0 x 16,0 mm her bir ebatta + 2 kılavuz vida anahtarı, ebat 2 ve 4 DIN 1814	245 073
44-parça vida kesme seti her bir el kılavuzu UNC ≈ DIN 352 — 1/4 - 5/16 - 3/8 - 7/16 - 1/2 - 5/8 - 3/4 - 7/8 - 1"nin bir adet üç parçalık seti + 9 pafta UNC ≈ DIN EN 22568 — 1/4 - 5/16 - 3/8 - 7/16 - 1/2 - 5/8 - 3/4 - 7/8 - 1" her bir ebatta + 6 pafta DIN 225 20,0 x 7,0 mm - 25,0 x 9,0 mm - 30,0 x 11,0 mm - 38,0 x 10,0 mm - 45,0 x 18,0 mm - 55,0 x 22,0 mm her bir ebatta + 2 kılavuz vida anahtarı, ebat 2 ve 4 DIN 1814	245 072




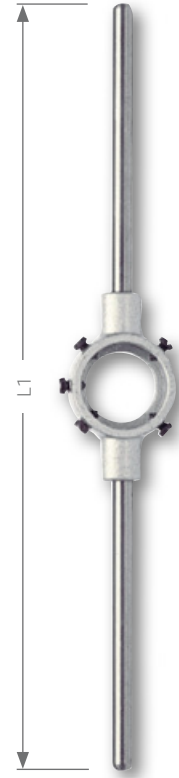
DIN 225 Pafta Kolları

DIN EN 24231'e uygun olarak kapalı ve parçalı paftalar içindir.
Biri çıkartılabilen çelik tutma kolu ve paftayı sabitlemek için beş vida sıkma yeri.

Malzeme: Dökme çinko muhafaza

Ambalajlama Şekli: Tekli plastik kutu içinde

Ebat	Kalınlık mm	L1 mm	El klavuzu ebatlarına uygun			No.	
			M + MF	Ww	G		
16	5,0	160,0	M 1 - M 2,6	1/16 - 3/32	—	242 165	1
20	5,0	175,0	M 3 - M 4	1/8 - 5/32	—	242 205	1
20	7,0	175,0	M 4,5 - M 6	3/16 - 1/4	—	242 207	1
25	9,0	210,0	M 7 - M 9	5/16	1/16	242 259	1
30	11,0	260,0	M 10 - M 11	3/8 - 7/16	1/8	242 3011	1
38	14,0	310,0	M 12 - M 14	1/2 - 9/16	—	242 3814	1
45	18,0	440,0	M 16 - M 20	5/8 - 3/4	—	242 4518	1
55	22,0	495,0	M 22 - M 24	7/8 - 1	—	242 5522	1
65	25,0	630,0	M 27 - M 36	1 1/8 - 1 3/8	—	242 6525	1
75	30,0	700,0	M 38 - M 42	1 1/2 - 1 5/8	—	242 7530	1
90	36,0	900,0	M 45 - M 52	1 3/4 - 2	—	242 9036	1
105	36,0	930,0	M 54 - M 63	2 1/4 - 2 3/4	—	242 10536	1
38	10,0	310,0	MF 12 - MF 14	—	1/4	242 3810	1
45	14,0	440,0	MF 16 - MF 20	—	3/8 - 1/2	242 4514	1
55	16,0	495,0	MF 22 - MF 24	—	5/8 - 3/4	242 5516	1
65	18,0	630,0	MF 27 - MF 36	—	7/8 - 1	242 6518	1
75	20,0	750,0	MF 38 - MF 42	—	1 1/8 - 1 1/4	242 7520	1
90	22,0	900,0	MF 45 - MF 52	—	1 3/8 - 1 5/8	242 9022	1
105	22,0	930,0	MF 54 - MF 63	—	1 3/4 - 2	242 10522	1



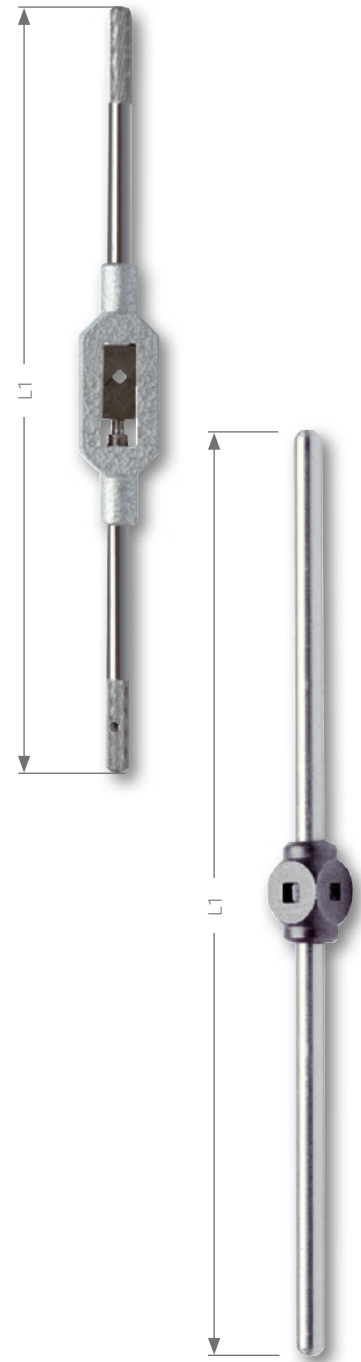
DIN 1814 Kılavuz Kolları

Erişilemeyen yerlerdeki vidaların kesilmesi için idealdir.
Kılavuz başı sıkılmak için iki çeneli sıkma kafası.
Biri çıkartılabilen çelik tutma kolu.

Malzeme: Dökme çinko muhafaza
Torna kafası çeneleri: Sertleştirilmiş

Ambalajlama Şekli: Tekli plastik kutu içinde

Ebat	L1 mm	El kılavuzu ebatlarına uygun			No.	📦
		M	Ww	G		
0	125,0	M 1 - M 8	1/16 - 5/16	—	241 100	1
1	175,0	M 1 - M 10	1/8 - 3/8	—	241 101	1
1 1/2	175,0	M 1 - M 12	1/8 - 1/2	1/8	241 112	1
2	265,0	M 4 - M 12	3/16 - 5/8	1/8 - 3/8	241 102	1
3	370,0	M 5 - M 20	1/4 - 3/4	1/8 - 1/2	241 103	1
4	480,0	M 11 - M 27	1/2 - 1	1/8 - 3/4	241 104	1
5	700,0	M 13 - M 32	5/8 - 1 1/4	1/4 - 1	241 105	1
6	1000,0	M 19 - M 38	3/4 - 1 1/2	1/4 - 1 1/4	241 106	1
7	1250,0	M 25 - M 52	7/8 - 2	5/8 - 2 1/4	241 107	1



Top Başlı Kılavuz Kolu

Kılavuzların hızlı takılması için ideal

Malzeme: Dökme çinko muhafaza
Sap: DIN 10'a uygun olarak kare

Ambalajlama Şekli: Tekli plastik kutu içinde

Ebat	L1 mm	El kılavuzu ebatlarına uygun			No.	📦
		M	Ww	G		
0	200,0	M 1 - M 4	1/16 - 5/32	—	241 200	1
1	200,0	M 3,5 - M 8	5/32 - 5/16	—	241 201	1
2	240,0	M 4 - M 10	5/32 - 3/8	—	241 202	1
3	300,0	M 5 - M 12	7/32 - 1/2	—	241 203	1
4	340,0	M 9 - M 16	3/8 - 5/8	—	241 204	1
5	450,0	M 12 - M 20	1/2 - 13/16	—	241 205	1
6	650,0	M 18 - M 27	11/16 - 1	—	241 206	1

Cırcırlı Kılavuz Kolu

Erişilemeyen yerlerdeki vidaların kesilmesi için idealdir.
Kılavuz başı sıkılmak için iki çeneli tutma kafası.

Tasarım: Sağ, sol, sabit dönüş olarak ayarlanabilir
Sap: Her iki uçta da olukları bulunan kaymaz çapraz tutma yeri
Yüzey: Krom kaplama

Ambalajlama Şekli: Tekli plastik kutu içinde

Ebat	L1 mm	El kılavuzu ebatlarına uygun			No.	📦
		M	Ww	G		
1	85,0	M 3 - M 10	1/8 - 3/8	—	241 001	1
2	100,0	M 5 - M 12	7/32 - 1/2	1/8	241 002	1
10	250,0	M 3 - M 10	1/8 - 3/8	—	241 010	1
20	300,0	M 5 - M 12	7/32 - 1/2	1/8	241 020	1



Ürün detayları ve uygulama alanları:













Malzeme	Yüzey	DIN Normu	Kılavuz Formu	Kesme Yönü	Vida Diş Normu	Dayanıklılık Sınıfı	Kör Delik / Açık Delik	Metrik vida ebatı	Ürün kodu	Sayfa
HSS		DIN 371	B		M	800 N/mm ²		M 2 - M 10	232 020 - 232 100	164
HSSE Co 5		DIN 371	B		M	1000 N/mm ²		M 2 - M 10	232 020 E - 232 100 E	164
HSSE Co 5		DIN 371	B		M	1000 N/mm ²		M 2 - M 10	232 020 VA - 232 100 VA	164
HSS	TiN	DIN 371	B		M	900 N/mm ²		M 2 - M 10	232 020 T - 232 100 T	164
HSSE Co 5	TiAlN	DIN 371	B		M	1200 N/mm ²		M 2 - M 10	232 020 EF - 232 100 EF	164
HSS		DIN 371	C		M	800 N/mm ²		M 2 - M 10	234 020 - 234 100	165
HSSE Co 5		DIN 371	C		M	1000 N/mm ²		M 2 - M 10	234 020 E - 234 100 E	165
HSSE Co 5		DIN 371	C		M	1000 N/mm ²		M 2 - M 10	234 020 VA - 234 100 VA	165
HSS	TiN	DIN 371	C		M	900 N/mm ²		M 2 - M 10	234 020 T - 234 100 T	165
HSSE Co 5	TiAlN	DIN 371	C		M	1200 N/mm ²		M 2 - M 10	234 020 EF - 234 100 EF	165
HSS		DIN 376	B		M	800 N/mm ²		M 12 - M 30	232 120 - 232 300	166
HSSE Co 5		DIN 376	B		M	1000 N/mm ²		M 3 - M 30	232 031 E - 232 300 E	166
HSSE Co 5		DIN 376	B		M	1000 N/mm ²		M 3 - M 30	232 031 VA - 232 300 VA	166
HSS	TiN	DIN 376	B		M	900 N/mm ²		M 12 - M 30	232 120 T - 232 300 T	166
HSSE Co 5	TiAlN	DIN 376	B		M	1200 N/mm ²		M 3 - M 30	232 031 EF - 232 300 EF	166
HSS		DIN 376	C		M	800 N/mm ²		M 12 - M 30	233 120 - 233 300	167
HSSE Co 5		DIN 376	C		M	1000 N/mm ²		M 3 - M 30	233 030 E - 233 300 E	167
HSSE Co 5		DIN 376	C		M	1000 N/mm ²		M 3 - M 30	233 030 VA - 233 300 VA	167
HSS	TiN	DIN 376	C		M	900 N/mm ²		M 12 - M 30	233 120 T - 233 300 T	167
HSSE Co 5	TiAlN	DIN 376	C		M	1200 N/mm ²		M 3 - M 30	233 030 EF - 233 300 EF	167
HSS		DIN 371	B _{AZ}		M	800 N/mm ²		M 3 - M 10	272 030 - 272 100	170
HSS		DIN 376	B _{AZ}		M	800 N/mm ²		M 12 - M 24	272 120 - 272 240	170

Çelik < 800 (N/mm ²)	Çelik < 1000 (N/mm ²)	Çelik < 1200 (N/mm ²)	Paslanmaz çelik	Alüminyum	Pirinç	Bronz	Plastikler	Dökme demir	Titan alaşımlı çelikler
■				□	■	□	□	□	
■	■		□	□	■	□	□	□	
■	■		□	□	■	□	□	□	
■	□		□		■	□	□	□	
■	■	■	■	□	■	■	□	□	□
■				□	■	□	□	□	
■	■		□	□	■	□	□	□	
■	■		□	□	■	□	□	□	
■	□		□		■	□	□	□	
■	■	■	■	□	■	■	□	□	□
■				□	■	□	□	□	
■	■		□	□	■	□	□	□	
■	■		□	□	■	□	□	□	
■	□		□		■	□	□	□	
■	■	■	■	□	■	■	□	□	□
■				□	■	□	□	□	
■	■		□	□	■	□	□	□	
■	■		□	□	■	□	□	□	
■	□		□		■	□	□	□	
■	■	■	■	□	■	■	□	□	□
□				■	□		■		
□				■	□		■		

Ürün detayları ve uygulama alanları:



Malzeme	Yüzey	DIN Normu	Kılavuz Formu	Kesme Yönü	Vida Diş Normu	Dayanıklılık Sınıfı	Kör Delik / Açık Delik	Metrik vida ebatı	Ürün kodu	Sayfa
HSSE Co 5	TiCN	DIN 371	B		M	800 N/mm ²		M 3 - M 10	273 030 ETC - 273 100 ETC	171
HSSE Co 5	TiCN	DIN 376	C		M	1000 N/mm ²		M 12 - M 24	273 120 ETC - 273 240 ETC	171
HSSE Co 5		DIN 5156	B		G (BSP)	1000 N/mm ²		G 1/8 - G 2"	262 018 E - 262 020 E	172
HSSE Co 5		DIN 5156	C		G (BSP)	1000 N/mm ²		G 1/8 - G 2"	263 018 E - 263 020 E	172
HSSE Co 5		DIN 374	B		MF	1000 N/mm ²		MF 4 - MF 30	260 041 E - 260 302 E	174
HSSE Co 5		DIN 374	C		MF	1000 N/mm ²		MF 4 - MF 30	261 041 E - 261 302 E	175
HSSE Co 5			B		UNC	1000 N/mm ²		Nr. 4 - 3/8	265 040 UNC - 265 038 UNC	176
HSSE Co 5			B		UNC	1000 N/mm ²		7/16 - 1"	265 716 UNC - 265 010 UNC	176
HSSE Co 5			C		UNC	1000 N/mm ²		Nr. 4 - 3/8	266 040 UNC - 266 038 UNC	177
HSSE Co 5			C		UNC	1000 N/mm ²		7/16 - 1"	266 716 UNC - 266 010 UNC	177
HSSE Co 5			B		UNF	1000 N/mm ²		Nr. 4 - 3/8	265 040 UNF - 265 038 UNF	178
HSSE Co 5			B		UNF	1000 N/mm ²		7/16 - 1"	265 716 UNF - 265 010 UNF	178
HSSE Co 5			C		UNF	1200 N/mm ²		Nr. 4 - 3/8	266 040 UNF - 266 038 UNF	179
HSSE Co 5			C		UNF	1000 N/mm ²		7/16 - 1"	266 716 UNF - 266 010 UNF	179
HSS		DIN 40430	B		PG	800 N/mm ²		PG 7 - PG 48	264 007 - 264 048	180
HSS		DIN 357			M	800 N/mm ²		M 3 - M 24	243 030 - 243 240	180
HSSE Co 5		DIN 2174	D		M	1000 N/mm ²		M 3 - M 12	271 003 N - 271 012 N	181
HSSE Co 5	TiAIN	DIN 2174	D		M	1200 N/mm ²		M 3 - M 12	271 003 F - 271 012 F	181
HSS					M	600 N/mm ²		M 3 - M 10	270 014 - 270 019	182 - 183
HSS	TiN				M	900 N/mm ²		M 3 - M 10	270 014 T - 270 019 T	182 - 183
HSS					M	600 N/mm ²		M 3 - M 10	R 270 014 - R 270 019	182 - 183
HSS	TiN				M	900 N/mm ²		M 3 - M 10	R 270 014 T - R 270 019 T	182 - 183

<p>Çelik < 800 (N/mm²)</p> 	<p>Çelik < 1000 (N/mm²)</p> 	<p>Çelik < 1200 (N/mm²)</p> 	<p>Paslanmaz çelik</p> 	<p>Alüminyum</p> 	<p>Pirinç</p> 	<p>Bronz</p> 	<p>Plastikler</p> 	<p>Dökme demir</p> 	<p>Titan alaşımlı çelikler</p> 
■	■	□	■	□	■	□	□	□	
■	■	□	■	□	■	□	□	□	
■	■		□	□	■	□	□	□	
■	■		□	□	■	□	□	□	
■	■		□	□	■	□	□	□	
■	■		□	□	■	□	□	□	
■	■		□	□	■	□	□	□	
■	■		□	□	■	□	□	□	
■	■		□	□	■	□	□	□	
■	■		□	□	■	□	□	□	
■	■		□	□	■	□	□	□	
■	■		□	□	■	□	□	□	
■	■		□	□	■	□	□	□	
■	■		□	□	■	□	□	□	
■	■		□	□	■	□	□	□	
■	■		□	□	■	□	□	□	
■	■		□	□	■	□	□	□	
■	■	■	■	□	■	□	□	□	□
□				■	■	□	■	□	
■	□		□		■	□	□	□	
□				■	■	□	■	□	
■	□		□		■	□	□	□	

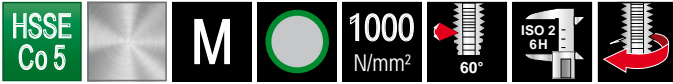
Makine Kılavuz Özellikleri



HSS

Makine kılavuzu yüksek hız çeliğinden oluşur. Açık ve kör delik işlemlerinde 800 N/mm²'ye varan dirence sahip alaşımsız çelik içindir. Diş tek bir adımda kesilir.

High Speed Steel olarak bilinen yüksek hız çeliği, %2,06 oranında karbon ve %30 oranında tungsten, molibden, vanadyum, kobalt, nikel ve titanyum gibi metallerden oluşan bir alaşım gurubudur. HSS ürünleri oldukça serttirler, dayanıklıdır, aşınmazlar ve 600 °C sıcaklığa dayanırlar. HSS ürünleri darbeler ve titreşimlere daha dayanıklıdır. Diğer sert ürünler darbe ve titreşimlere karşı daha kırılabilirler.



HSSE-Co 5

Makine kılavuzu kobalt alaşımlı yüksek hız çeliğinden oluşur. Açık ve kör delik işlemlerinde 1000 N/mm²'ye varan dirence sahip alaşımsız ve alaşımlı çelik, demir dışı metaller içindir. Diş tek bir adımda kesilir.

HSS ürünlerinin %5 kobalt alaşımlı şeklidir. Isıya dayanıklı bu malzemeler, yüksek mukavemete sahip malzemelerin işlenmesinde ve derin kesim kanallarında kullanılır. %5'lik kobalt oranı yüksek ısı mukavemeti ve dayanıklılık sağlar.



HSSE-Co 5 VAP (Paslanmaz çeliğe uygun)

Makine kılavuzu kobalt alaşımlı ve buharlaştırılmış yüksek hız çeliğinden oluşur. Açık ve kör delik işlemlerinde 1000 N/mm²'ye varan dirence sahip alaşımsız ve alaşımlı çelik, paslanmaz çelik içindir. Diş tek bir adımda kesilir. "Vaporizasyon" işlemi (VAP), metal içermeyen oksit tabakasının buharlaştırılması demektir. VAP ürünlerindeki yüzeyin ayrıştırma özelliğinden dolayı, kullanımda malzeme sıyırma ve yapışması engellenir. İşlem sırasında oluşan çapaklar ürüne yapıştığından düzgün diş açmaya ve ürünün kullanım ömrüne olumsuz etki yaratır. Sonuç olarak bu tür kullanım hataları düzgün çalışmayı engeller. Ayrıca VAP kılavuzlar soğutma sıvılarını daha iyi taşıdığından mükemmel sonuç ortaya çıkarır.



Makine Kılavuz Özellikleri



HSS-TiN

Makine kılavuzu TiN kaplı yüksek hız çeliğinden oluşur. Sert metal tabaka sayesinde çok çeşitli malzemeler üzerinde üniversal kullanım sağlar. 900 N/mm²'ye varan dirence sahip alaşımsız ve alaşımlı çelik, paslanmaz çeliklerde kullanılır. Vida tek bir adımda kesilir. Not: kesme hızları 10 m/min'den başlar.

Aşınmaya dirençli TiN kaplamasının yüzey sertliği yakl. 2.500 HV düzeyindedir. Titanyum nitür, titanyum ve azot elementlerinin kimyasal bir bileşimidir. TiN altın renginde metalik bir yüzey sertleştiricidir. Avantajları: Yüksek yüzey sertliği, düşük sürtünme katsayısı, aşınmaya karşı direnç. Soğutmaya gerek yok, ancak önerilir.



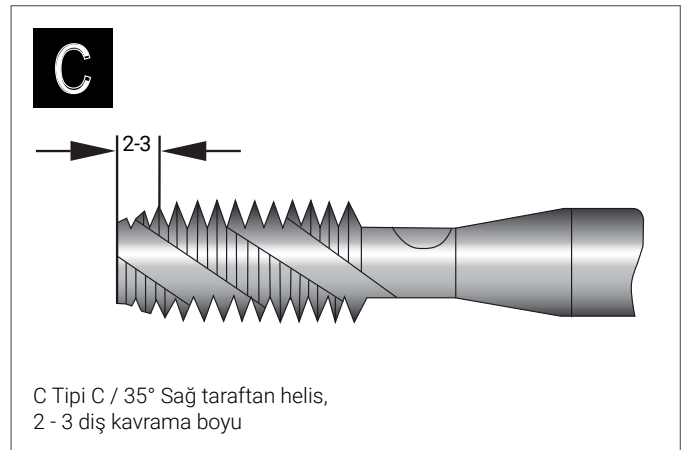
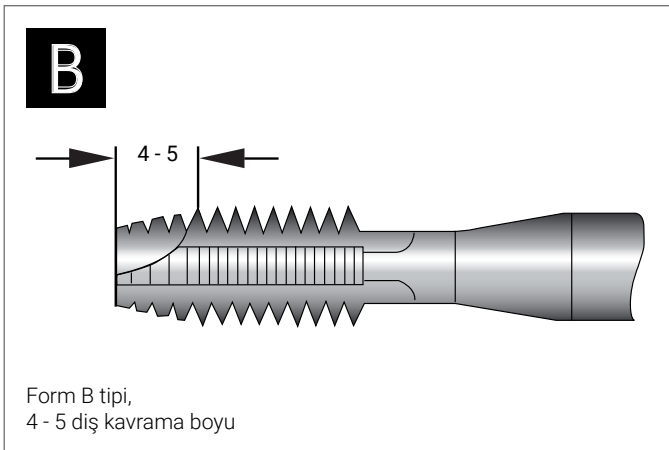
HSSE-Co 5 TiAlN

Makine kılavuzu TiAlN kaplı, kobalt alaşımlı yüksek hız çeliğinden oluşur. Açık ve kör delik işlemlerinde 1200 N/mm²'ye varan dirence sahip döküm, alaşımsız ve alaşımlı çelik, demir dışı metaller içindir. Diş tek bir adımda kesilir. Aşınmaya dirençli TiAlN kaplamasının yüzey sertliği yaklaşık olarak 3.500 HV düzeyindedir.

Titanyum-Alüminyumnitür, titanyum, alüminyum ve azot elementlerinin kimyasal bir bileşimidir. TiAlN siyah-menekşe renginde metalik bir yüzey sertleştiricidir. Avantajları: TiAlN kaplama kuru işlem yapmak için kullanılır, soğutmaya gerek yoktur. Yüksek sertlik, düşük sürtünme katsayısı, uzun kullanım ömrü.



Teknik Veriler:





M DIN 371 Düz Makine Kılavuzları HSS, HSSE-Co 5

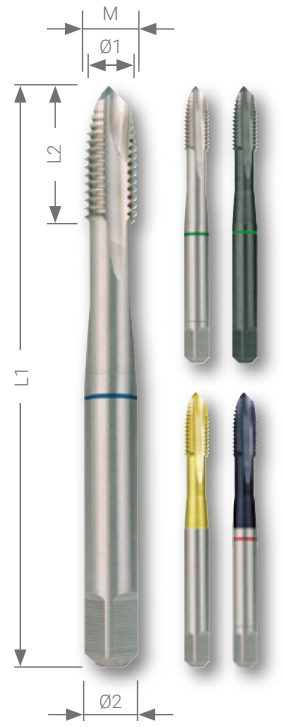
Açık delikler için takviye saplı makine kılavuzları

Yapısı: B Tipi, 4 - 5 diş kavrama boyu
Vida: Metrik, DIN ISO 13
Diş yüzeyi: Rölyef - taşlanmış

Ambalajlama Şekli: Tekli plastik kutu içinde



Kullanım süresini uzatmak için devir sayısını azaltın!
Kılavuz çekerken soğutma işlemini düzenleyiniz.



Çelik (N/mm ²) < 800	■	■	■	■	■
Çelik (N/mm ²) < 1000		■	■	□	■
Çelik (N/mm ²) < 1200					■
Paslanmaz çelik		□	□	□	■
Alüminyum	□	□	□		□

Pirinç	■	■	■	■	■
Bronz	□	□	□	□	■
Plastikler	□	□	□	□	□
Dökme demir	□	□	□	□	□
Titan alaşımli					□

Nominal vida ebatı M	Vida adımı mm	Çekirdek çapı Ø1 mm	L1 mm	L2 max. mm	Ø2 mm
M 2	0,40	1,60	45,0	8,0	2,8
M 2,5	0,45	2,05	50,0	9,0	2,8
M 3	0,50	2,50	56,0	11,0	3,5
M 4	0,70	3,30	63,0	13,0	4,5
M 5	0,80	4,20	70,0	16,0	6,0
M 6	1,00	5,00	80,0	19,0	6,0
M 8	1,25	6,80	90,0	22,0	8,0
M 10	1,50	8,50	100,0	24,0	10,0

Nominal vida ebatı M	HSS	800 N/mm ²	HSSE Co 5	1000 N/mm ²	HSSE Co 5	1000 N/mm ²	HSS	TiN	900 N/mm ²	HSSE Co 5	TiAlN	1200 N/mm ²	
M 2													1
M 2,5													1
M 3													1
M 4													1
M 5													1
M 6													1
M 8													1
M 10													1

Şematik şekil. Daha küçük çaplar, üretimden kaynaklanan sebeplerle sivri uçlu teslim edilebilir.



M DIN 371 Helis Makine Kılavuzları HSS ve HSSE-Co 5

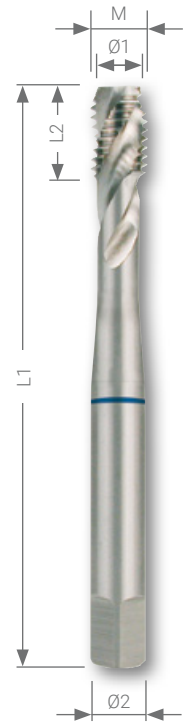
Kör delikler için takviye saplı 35° sağ taraftan helisli makine kılavuzları

Yapısı: C Tipi / 35° sağdan kesim, helis, 2 - 3 diş kavrama boyu
Vida: Metrik, DIN ISO 13
Diş yüzeyi: Rölyef taşlanmış

Ambalajlama Şekli: Tekli plastik kutu içinde



Kullanım süresini uzatmak için devir sayısını azaltın!
Kılavuz çekerken soğutma işlemini düzenleyiniz.



Çelik (N/mm ²) < 800	■	■	■	■	■
Çelik (N/mm ²) < 1000		■	■	□	■
Çelik (N/mm ²) < 1200					■
Paslanmaz çelik		■	■	□	■
Alüminyum	□	□	□		□

Pirinç	■	■	■	■	■
Bronz	□	□	□	□	■
Plastikler	□	□	□	□	□
Dökme demir	□	□	□	□	□
Titan alaşımli					□

Nominal vida ebatı M	Vida adımı mm	Çekirdek çapı Ø1 mm	L1 mm	L2 max. mm	Ø2 mm
M 2	0,40	1,60	45,0	8,0	2,8
M 2,5	0,45	2,05	50,0	9,0	2,8
M 3	0,50	2,50	56,0	11,0	3,5
M 4	0,70	3,30	63,0	13,0	4,5
M 5	0,80	4,20	70,0	16,0	6,0
M 6	1,00	5,00	80,0	19,0	6,0
M 8	1,25	6,80	90,0	22,0	8,0
M 10	1,50	8,50	100,0	24,0	10,0

Nominal vida ebatı M							
M 2	234 020	234 020 E	234 020 VA	234 020 T	234 020 EF	1	
M 2,5	234 025	234 025 E	234 025 VA	234 025 T	234 025 EF	1	
M 3	234 030	234 030 E	234 030 VA	234 030 T	234 030 EF	1	
M 4	234 040	234 040 E	234 040 VA	234 040 T	234 040 EF	1	
M 5	234 050	234 050 E	234 050 VA	234 050 T	234 050 EF	1	
M 6	234 060	234 060 E	234 060 VA	234 060 T	234 060 EF	1	
M 8	234 080	234 080 E	234 080 VA	234 080 T	234 080 EF	1	
M 10	234 100	234 100 E	234 100 VA	234 100 T	234 100 EF	1	

Şematik şekil. Daha küçük çaplar, üretimden kaynaklanan sebeplerle sivri uçlu teslim edilebilir.



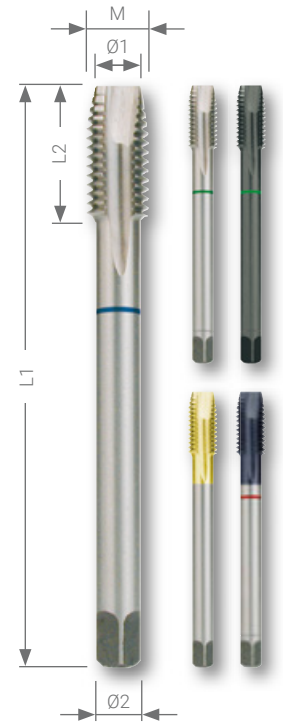
M DIN 376 Düz Makine Kılavuzları HSS ve HSSE-Co 5

Açık delikler için güçlendirilmiş şaftlı makine kılavuzları

Yapısı: B Tipi, güçlendirilmiş 4 - 5 diş kavrama boyu
Vida: Metrik, DIN ISO 13
Dış yüzeyi: Rölyef - taşlanmış

Ambalajlama Şekli: Tekli plastik kutu içinde

Şematik şekil. Daha küçük çaplar, üretimden kaynaklanan sebeplerle sivri uçlu teslim edilebilir.



Çelik (N/mm ²) < 800	■	■	■	■	■
Çelik (N/mm ²) < 1000		■	■	□	■
Çelik (N/mm ²) < 1200					■
Paslanmaz çelik		■	■	□	■
Alüminyum	□	□	□		□

Pirinç	■	■	■	■	■
Bronz	□	□	□	□	■
Plastikler	□	□	□	□	□
Dökme demir	□	□	□	□	□
Titan alaşımli					□

Nominal vida ebatı M	Vida adımı mm	Çekirdek çapı Ø1 mm	L1 mm	L2 max. mm	Ø2 mm
M 3	0,50	2,50	56,0	11,0	2,2
M 4	0,70	3,30	63,0	13,0	2,8
M 5	0,80	4,20	70,0	16,0	3,5
M 6	1,00	5,00	80,0	19,0	4,5
M 8	1,25	6,80	90,0	22,0	6,0
M 10	1,50	8,50	100,0	24,0	7,0
M 12	1,75	10,20	110,0	28,0	9,0
M 14	2,00	12,00	110,0	30,0	11,0
M 16	2,00	14,00	110,0	32,0	12,0
M 18	2,50	15,50	125,0	34,0	14,0
M 20	2,50	17,50	140,0	34,0	16,0
M 22	2,50	19,50	140,0	34,0	18,0
M 24	3,00	21,00	160,0	38,0	18,0
M 27	3,00	24,00	160,0	38,0	20,0
M 30	3,50	26,50	180,0	45,0	22,0

Nominal vida ebatı M	HSS	800 N/mm ²	HSSE Co 5	1000 N/mm ²	HSSE Co 5	1000 N/mm ²	HSS	TIN	900 N/mm ²	HSSE Co 5	TiAIN	1200 N/mm ²	
M 3	—	—	232 031 E	232 031 VA	—	—	—	—	—	232 031 EF	—	—	1
M 4	—	—	232 041 E	232 041 VA	—	—	—	—	—	232 041 EF	—	—	1
M 5	—	—	232 051 E	232 051 VA	—	—	—	—	—	232 051 EF	—	—	1
M 6	—	—	232 061 E	232 061 VA	—	—	—	—	—	232 061 EF	—	—	1
M 8	—	—	232 081 E	232 081 VA	—	—	—	—	—	232 081 EF	—	—	1
M 10	—	—	232 101 E	232 101 VA	—	—	—	—	—	232 101 EF	—	—	1
M 12	232 120	—	232 120 E	232 120 VA	—	—	232 120 T	—	—	232 120 EF	—	—	1
M 14	232 140	—	232 140 E	232 140 VA	—	—	232 140 T	—	—	232 140 EF	—	—	1
M 16	232 160	—	232 160 E	232 160 VA	—	—	232 160 T	—	—	232 160 EF	—	—	1
M 18	232 180	—	232 180 E	232 180 VA	—	—	232 180 T	—	—	232 180 EF	—	—	1
M 20	232 200	—	232 200 E	232 200 VA	—	—	232 200 T	—	—	232 200 EF	—	—	1
M 22	232 220	—	232 220 E	232 220 VA	—	—	232 220 T	—	—	232 220 EF	—	—	1
M 24	232 240	—	232 240 E	232 240 VA	—	—	232 240 T	—	—	232 240 EF	—	—	1
M 27	232 270	—	232 270 E	232 270 VA	—	—	232 270 T	—	—	232 270 EF	—	—	1
M 30	232 300	—	232 300 E	232 300 VA	—	—	232 300 T	—	—	232 300 EF	—	—	1



M DIN 376 Helis Makine Kılavuzları HSS ve HSSE-Co 5

Kör delikler için güçlendirilmiş şaftlı, 35° sağ taraftan helisli makine kılavuzları

Yapısı: C Tipi / 35° sağdan kesim, helis, 2 - 3 diş kavrama boyu
Vida: Metrik, DIN ISO 13
Dış yüzeyi: Rolyef taşlanmış

Ambalajlama Şekli: Tekli plastik kutu içinde

Şematik şekil. Daha küçük çaplar, üretimden kaynaklanan sebeplerle sivri uçlu teslim edilebilir.



Çelik (N/mm ²) < 800	■	■	■	■	■
Çelik (N/mm ²) < 1000		■	■	□	■
Çelik (N/mm ²) < 1200					■
Paslanmaz çelik		■	■	□	■
Alüminyum	□	□	□		□






Pirinç	■	■	■	■	■
Bronz	□	□	□	□	■
Plastikler	□	□	□	□	□
Dökme demir	□	□	□	□	□
Titan alaşımli					□

Nominal vida ebatı M	Vida adımı mm	Çekirdek çapı Ø1 mm	L1 mm	L2 max. mm	Ø2 mm
M 3	0,50	2,50	56,0	11,0	2,2
M 4	0,70	3,30	63,0	13,0	2,8
M 5	0,80	4,20	70,0	16,0	3,5
M 6	1,00	5,00	80,0	19,0	4,5
M 8	1,25	6,80	90,0	22,0	6,0
M 10	1,50	8,50	100,0	24,0	7,0
M 12	1,75	10,20	110,0	28,0	9,0
M 14	2,00	12,00	110,0	30,0	11,0
M 16	2,00	14,00	110,0	32,0	12,0
M 18	2,50	15,50	125,0	34,0	14,0
M 20	2,50	17,50	140,0	34,0	16,0
M 22	2,50	19,50	140,0	34,0	18,0
M 24	3,00	21,00	160,0	38,0	18,0
M 27	3,00	24,00	160,0	38,0	20,0
M 30	3,50	26,50	180,0	45,0	22,0

Nominal vida ebatı M	HSS	800 N/mm ²	HSSE Co 5	1000 N/mm ²	HSSE Co 5	1000 N/mm ²	HSS	TIN	900 N/mm ²	HSSE Co 5	TiAIN	1200 N/mm ²	
M 3	—	—	233 030 E	233 030 VA	—	—	—	—	—	233 030 EF	—	—	1
M 4	—	—	233 040 E	233 040 VA	—	—	—	—	—	233 040 EF	—	—	1
M 5	—	—	233 050 E	233 050 VA	—	—	—	—	—	233 050 EF	—	—	1
M 6	—	—	233 060 E	233 060 VA	—	—	—	—	—	233 060 EF	—	—	1
M 8	—	—	233 080 E	233 080 VA	—	—	—	—	—	233 080 EF	—	—	1
M 10	—	—	233 100 E	233 100 VA	—	—	—	—	—	233 100 EF	—	—	1
M 12	233 120	—	233 120 E	233 120 VA	233 120 T	—	—	—	—	233 120 EF	—	—	1
M 14	233 140	—	233 140 E	233 140 VA	233 140 T	—	—	—	—	233 140 EF	—	—	1
M 16	233 160	—	233 160 E	233 160 VA	233 160 T	—	—	—	—	233 160 EF	—	—	1
M 18	233 180	—	233 180 E	233 180 VA	233 180 T	—	—	—	—	233 180 EF	—	—	1
M 20	233 200	—	233 200 E	233 200 VA	233 200 T	—	—	—	—	233 200 EF	—	—	1
M 22	233 220	—	233 220 E	233 220 VA	233 220 T	—	—	—	—	233 220 EF	—	—	1
M 24	233 240	—	233 240 E	233 240 VA	233 240 T	—	—	—	—	233 240 EF	—	—	1
M 27	233 270	—	233 270 E	233 270 VA	233 270 T	—	—	—	—	233 270 EF	—	—	1
M 30	233 300	—	233 300 E	233 300 VA	233 300 T	—	—	—	—	233 300 EF	—	—	1



Makine Kılavuz Takımları, HSS, HSSE-Co 5 Metal Kutuda

		HSS	HSSE Co 5	HSSE Co 5	HSS TIN	HSSE Co 5 TiAIN
B 	7-parça makine kılavuzu seti M DIN 371 / 376 B Tipi M 3 - M 4 - M 5 - M 6 - M 8 - M 10 - M 12	245 057	245 061	245 063	245 065	245 068
C 	7-parça makine kılavuzu seti M DIN 371 / 376 C Tipi M 3 - M 4 - M 5 - M 6 - M 8 - M 10 - M 12	245 058	245 062	245 064	245 066	245 069
B 	14-parça makine kılavuzu seti 7 makine kılavuzu M DIN 371 / 376 B Tipi M 3 - M 4 - M 5 - M 6 - M 8 - M 10 - M 12 + 7 matkap uçları DIN 338 N Tipi Ø 2,5 - 3,3 - 4,2 - 5,0 - 6,8 - 8,5 - 10,2 mm	245 048	245 051	—	—	—
C 	14-parça makine kılavuzu seti 7 makine kılavuzu M DIN 371 / 376 C Tipi M 3 - M 4 - M 5 - M 6 - M 8 - M 10 - M 12 + 7 matkap uçları DIN 338 N Tipi Ø 2,5 - 3,3 - 4,2 - 5,0 - 6,8 - 8,5 - 10,2 mm	245 049	245 052	—	—	—
B  C 	21-parça makine kılavuzu seti 7 makine kılavuzu M DIN 371 / 376 B Tipi M 3 - M 4 - M 5 - M 6 - M 8 - M 10 - M 12 + 7 makine kılavuzu DIN 371 / 376 tip C Tipi M 3 - M 4 - M 5 - M 6 - M 8 - M 10 - M 12 + 7 matkap ucu DIN 338 N Tipi Ø 2,5 - 3,3 - 4,2 - 5,0 - 6,8 - 8,5 - 10,2 mm	—	245 054	—	—	—





Makine Kılavuz Takımları, HSS, HSSE-Co 5 ABS Plastik Kutuda

		HSS	HSSE Co 5	HSSE Co 5	HSS TIN	HSSE Co 5 TITAN
B 	7-parça makine kılavuzu seti M DIN 371 / 376 B Tipi M 3 - M 4 - M 5 - M 6 - M 8 - M 10 - M 12	245 057 RO	245 061 RO	245 063 RO	245 065 RO	245 068 RO
C 	7-parça makine kılavuzu seti M DIN 371 / 376 C Tipi M 3 - M 4 - M 5 - M 6 - M 8 - M 10 - M 12	245 058 RO	245 062 RO	245 064 RO	245 066 RO	245069 RO
B 	14-parça makine kılavuzu seti 7 makine kılavuzu M DIN 371 / 376 B Tipi M 3 - M 4 - M 5 - M 6 - M 8 - M 10 - M 12 + 7 matkap uçları DIN 338 N Tipi Ø 2,5 - 3,3 - 4,2 - 5,0 - 6,8 - 8,5 - 10,2 mm	245 048 RO	245 051 RO	—	—	—
C 	14-parça makine kılavuzu seti 7 makine kılavuzu M DIN 371 / 376 C Tipi M 3 - M 4 - M 5 - M 6 - M 8 - M 10 - M 12 + 7 matkap uçları DIN 338 N Tipi Ø 2,5 - 3,3 - 4,2 - 5,0 - 6,8 - 8,5 - 10,2 mm	245 049 RO	245 052 RO	—	—	—
B C 	21-parça makine kılavuzu seti 7 makine kılavuzu M DIN 371 / 376 B Tipi M 3 - M 4 - M 5 - M 6 - M 8 - M 10 - M 12 + 7 makine kılavuzu DIN 371 / 376 tip C Tipi M 3 - M 4 - M 5 - M 6 - M 8 - M 10 - M 12 + 7 matkap ucu DIN 338 N Tipi Ø 2,5 - 3,3 - 4,2 - 5,0 - 6,8 - 8,5 - 10,2 mm	—	—	—	—	—



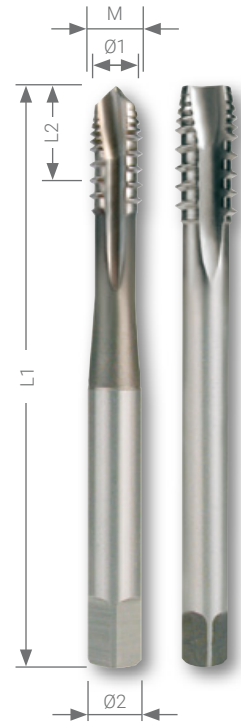


M DIN 371/376 Atlamalı Makine Kılavuzları, HSS

Yapısı: B Tipi, 4 - 5 diş kavrama boyu
Vida: Metrik, DIN ISO 13
Diş yüzeyi: Rölyef-taşlanmış

Ambalajlama Şekli: Tekli plastik kutu içinde

Çelik (N/mm ²) < 800	<input type="checkbox"/>	Pirinç	<input type="checkbox"/>
Çelik (N/mm ²) < 1000		Bronz	
Çelik (N/mm ²) < 1200		Plastikler	<input checked="" type="checkbox"/>
Paslanmaz çelik		Dökme demir	
Alüminyum	<input checked="" type="checkbox"/>	Titan alaşımli	



DIN 371 Alüminyumlu, alüminyum alaşımli, bronz, bakır, nikel ve plastikli düz vidalar için takviye saplı makine kılavuzu

Nominal vida ebatı M	Vida adımı mm	Çekirdek çapı Ø1 mm	L1 mm	L2 max. mm	Ø2 mm	HSS		
M 3	0,50	2,50	56,0	11,0	3,5	272 030	1	
M 4	0,70	3,30	63,0	13,0	4,5	272 040	1	
M 5	0,80	4,20	70,0	16,0	6,0	272 050	1	
M 6	1,00	5,00	80,0	19,0	6,0	272 060	1	
M 8	1,25	6,80	90,0	22,0	8,0	272 080	1	
M 10	1,50	8,50	100,0	24,0	10,0	272 100	1	

DIN 376 Alüminyumlu, alüminyum alaşımli, bronz, bakır, nikel ve plastikli düz vidalar için güçlendirilmiş saplı makine kılavuzu

Nominal vida ebatı M	Vida adımı mm	Çekirdek çapı Ø1 mm	L1 mm	L2 max. mm	Ø2 mm	HSS		
M 12	1,75	10,20	110,0	28,0	9,0	272 120	1	
M 14	2,00	12,00	110,0	30,0	11,0	272 140	1	
M 16	2,00	14,00	110,0	32,0	12,0	272 160	1	
M 18	2,50	15,50	125,0	34,0	14,0	272 180	1	
M 20	2,50	17,50	140,0	34,0	16,0	272 200	1	
M 22	2,50	19,50	140,0	34,0	18,0	272 220	1	
M 24	3,00	21,00	160,0	38,0	18,0	272 240	1	

Şematik şekil. Daha küçük çaplar, üretimden kaynaklanan sebeplerle sivri uçlu teslim edilebilir.



M DIN 371/376 Makine kılavuzları, HSSE-Co 5, TiCN

Yapısı: C Tipi, 2 - 3 diş kavrama boyu
Vida: Metrik, DIN ISO 13
Diş yüzeyi: Rölyef taşlanmış

Ambalajlama Şekli: Tekli plastik kutu içinde

	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>
Çelik (N/mm ²) < 800	<input checked="" type="checkbox"/>	Pirinç	<input checked="" type="checkbox"/>
Çelik (N/mm ²) < 1000	<input checked="" type="checkbox"/>	Bronz	<input type="checkbox"/>
Çelik (N/mm ²) < 1200	<input type="checkbox"/>	Plastikler	<input type="checkbox"/>
Paslanmaz çelik	<input checked="" type="checkbox"/>	Dökme demir	<input type="checkbox"/>
Alüminyum	<input type="checkbox"/>	Titan alaşımli	<input type="checkbox"/>



DIN 371 Açık deliklerde pik demir ve döküm alaşımları için takviye şaftlı makine kılavuzu

Nominal vida ebatı M	Vida adımı mm	Çekirdek çapı Ø1 mm	L1 mm	L2 max. mm	Ø2 mm	HSSE Co 5 TiCN	
M 3	0,50	2,50	56,0	11,0	3,5	273 030 ETC	1
M 4	0,70	3,30	63,0	13,0	4,5	273 040 ETC	1
M 5	0,80	4,20	70,0	16,0	6,0	273 050 ETC	1
M 6	1,00	5,00	80,0	19,0	6,0	273 060 ETC	1
M 8	1,25	6,80	90,0	22,0	8,0	273 080 ETC	1
M 10	1,50	8,50	100,0	24,0	10,0	273 100 ETC	1

DIN 376 Açık deliklerde pik demir ve döküm alaşımları için, güçlendirilmiş şaftlı makine kılavuzu.

Nominal vida ebatı M	Vida adımı mm	Çekirdek çapı Ø1 mm	L1 mm	L2 max. mm	Ø2 mm	HSSE Co 5 TiCN	
M 12	1,75	10,20	110,0	28,0	9,0	273 120 ETC	1
M 14	2,00	12,00	110,0	30,0	11,0	273 140 ETC	1
M 16	2,00	14,00	110,0	32,0	12,0	273 160 ETC	1
M 18	2,50	15,50	125,0	34,0	14,0	273 180 ETC	1
M 20	2,50	17,50	140,0	34,0	16,0	273 200 ETC	1
M 22	2,50	19,50	140,0	34,0	18,0	273 220 ETC	1
M 24	3,00	21,00	160,0	38,0	18,0	273 240 ETC	1

Şematik şekil. Daha küçük çaplar, üretimden kaynaklanan sebeplerle sivri uçlu teslim edilebilir.

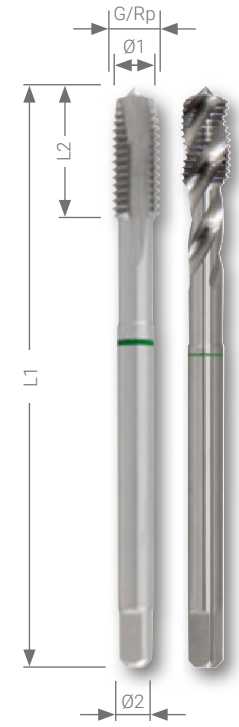
G DIN 5156 Withworth Düz Makine Kılavuzları, HSSE-Co 5

Vida: DIN ISO 228 "G" (silindirik boru vidası)
DIN 2999 "Rp" (Whitworth boru vidası)
Dış yüzeyi: Rölyef-taşlanmış

Ambalajlama Şekli: Tekli plastik kutu içinde

	<input checked="" type="checkbox"/>
Çelik (N/mm2) < 800	<input checked="" type="checkbox"/>
Çelik (N/mm2) < 1000	<input checked="" type="checkbox"/>
Çelik (N/mm2) < 1200	<input type="checkbox"/>
Paslanmaz çelik	<input type="checkbox"/>
Aluminyum	<input type="checkbox"/>

	<input checked="" type="checkbox"/>
Pirinç	<input checked="" type="checkbox"/>
Bronz	<input type="checkbox"/>
Plastikler	<input type="checkbox"/>
Dökme demir	<input type="checkbox"/>
Titan alaşımli	<input type="checkbox"/>



B Açık delikler için güçlendirilmiş şaftlı makine kılavuzları

Nominal vida ebatı G / Rp	Vidalar inç	Vida göbek deliği Ø1 mm	L1 mm	L2 max. mm	Ø2 mm	HSSE Co 5		
G 1/8	Rp 1/8	28	8,80	90,0	20,0	7,0	262 018 E	1
G 1/4	Rp 1/4	19	11,80	100,0	22,0	11,0	262 014 E	1
G 3/8	Rp 3/8	19	15,25	100,0	22,0	12,0	262 038 E	1
G 1/2	Rp 1/2	14	19,00	125,0	25,0	16,0	262 012 E	1
G 5/8	Rp 5/8	14	21,00	125,0	25,0	18,0	262 058 E	1
G 3/4	Rp 3/4	14	24,50	140,0	28,0	20,0	262 034 E	1
G 7/8	Rp 7/8	14	28,25	150,0	28,0	22,0	262 078 E	1
G 1"	Rp 1"	11	30,75	160,0	30,0	25,0	262 010 E	1
G 1 1/8	Rp 1 1/8	11	35,50	170,0	30,0	28,0	262 118 E	1
G 1 1/4	Rp 1 1/4	11	39,50	170,0	30,0	32,0	262 114 E	1
G 1 3/8	Rp 1 3/8	11	41,80	180,0	32,0	36,0	262 138 E	1
G 1 1/2	Rp 1 1/2	11	45,25	190,0	32,0	36,0	262 112 E	1
G 1 3/4	Rp 1 3/4	11	51,30	190,0	32,0	40,0	262 134 E	1
G 2"	Rp 2"	11	57,20	220,0	40,0	45,0	262 020 E	1

C Kör delikler için 35° sağ taraftan spiral yivli makine kılavuzları

Nominal vida ebatı G / Rp	Vidalar inç	Vida göbek deliği Ø1 mm	L1 mm	L2 max. mm	Ø2 mm	HSSE Co 5		
G 1/8	Rp 1/8	28	8,80	90,0	20,0	7,0	263 018 E	1
G 1/4	Rp 1/4	19	11,80	100,0	22,0	11,0	263 014 E	1
G 3/8	Rp 3/8	19	15,25	100,0	22,0	12,0	263 038 E	1
G 1/2	Rp 1/2	14	19,00	125,0	25,0	16,0	263 012 E	1
G 5/8	Rp 5/8	14	21,00	125,0	25,0	18,0	263 058 E	1
G 3/4	Rp 3/4	14	24,50	140,0	28,0	20,0	263 034 E	1
G 7/8	Rp 7/8	14	28,25	150,0	28,0	22,0	263 078 E	1
G 1"	Rp 1"	11	30,75	160,0	30,0	25,0	263 010 E	1
G 1 1/8	Rp 1 1/8	11	35,50	170,0	30,0	28,0	263 118 E	1
G 1 1/4	Rp 1 1/4	11	39,50	170,0	30,0	32,0	263 114 E	1
G 1 3/8	Rp 1 3/8	11	41,80	180,0	32,0	36,0	263 138 E	1
G 1 1/2	Rp 1 1/2	11	45,25	190,0	32,0	36,0	263 112 E	1
G 1 3/4	Rp 1 3/4	11	51,30	190,0	32,0	40,0	263 134 E	1
G 2"	Rp 2"	11	57,20	220,0	40,0	45,0	263 020 E	1

Şematik şekil. Daha küçük çaplar, üretimden kaynaklanan sebeplerle sivri uçlu teslim edilebilir.



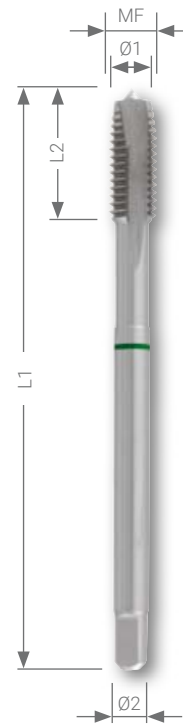
RUKO
108160
MS-M24
12140P025238



Mastor

R - L

RS 140e
Made in Germany



MF DIN 374 İnce Vida Düz Makine Kılavuzları, HSSE-Co 5

Vida: Metrik ince vida, DIN ISO

Diş yüzeyi: Rölyef-taşlanmış

Ambalajlama Şekli: Tekli plastik kutu içinde

Çelik (N/mm2) < 800	■	Pirinç	■
Çelik (N/mm2) < 1000	■	Bronz	□
Çelik (N/mm2) < 1200		Plastikler	□
Paslanmaz çelik	□	Dökme demir	□
Aluminyum	□	Titan alaşımli	

Açık delikler için güçlendirilmiş şaftlı makine kılavuzu

Nominal vida ebatı MF	Vida adımı mm	Çekirdek çapı Ø1 mm	L1 mm	L2 max. mm	Ø2 mm	HSSE Co 5		
MF 4	0,50	3,50	63,0	10,0	2,8	260 041 E		1
MF 5	0,50	4,50	70,0	12,0	3,5	260 050 E		1
MF 6	0,75	5,20	80,0	14,0	4,5	260 060 E		1
MF 8	1,00	7,00	90,0	22,0	6,0	260 081 E		1
MF 10	1,00	9,00	90,0	20,0	7,0	260 100 E		1
MF 10	1,25	8,80	100,0	24,0	7,0	260 101 E		1
MF 12	1,00	11,00	100,0	20,0	9,0	260 122 E		1
MF 12	1,25	10,80	100,0	22,0	9,0	260 121 E		1
MF 12	1,50	10,50	100,0	22,0	9,0	260 120 E		1
MF 14	1,00	13,00	100,0	20,0	11,0	260 142 E		1
MF 14	1,25	12,80	100,0	22,0	11,0	260 143 E		1
MF 14	1,50	12,50	100,0	22,0	11,0	260 141 E		1
MF 16	1,00	15,00	100,0	20,0	12,0	260 161 E		1
MF 16	1,50	14,50	100,0	22,0	12,0	260 160 E		1
MF 18	1,00	17,00	110,0	25,0	14,0	260 181 E		1
MF 18	1,50	16,50	110,0	25,0	14,0	260 180 E		1
MF 18	2,00	16,00	125,0	34,0	14,0	260 182 E		1
MF 20	1,00	19,00	125,0	25,0	16,0	260 201 E		1
MF 20	1,50	18,50	125,0	25,0	16,0	260 200 E		1
MF 20	2,00	18,00	140,0	34,0	16,0	260 202 E		1
MF 22	1,50	20,50	125,0	25,0	18,0	260 220 E		1
MF 22	2,00	20,00	140,0	34,0	18,0	260 222 E		1
MF 24	1,00	23,00	140,0	28,0	18,0	260 242 E		1
MF 24	1,50	22,50	140,0	28,0	18,0	260 240 E		1
MF 24	2,00	22,00	140,0	28,0	18,0	260 241 E		1
MF 28	1,50	26,50	140,0	28,0	20,0	260 281 E		1
MF 28	2,00	26,00	140,0	28,0	20,0	260 282 E		1
MF 30	1,50	28,50	150,0	28,0	22,0	260 301 E		1
MF 30	2,00	28,00	150,0	28,0	22,0	260 302 E		1

Şematik şekil. Daha küçük çaplar, üretimden kaynaklanan sebeplerle sivri uçlu teslim edilebilir.

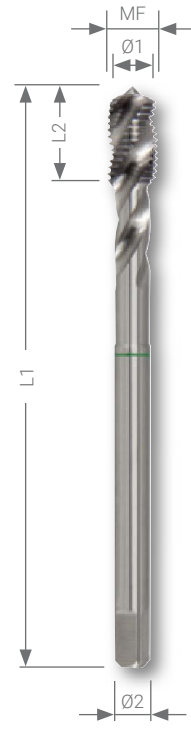


MF DIN 374 İnce Diş Helis Makine Kılavuzları, HSSE-Co 5

Vida: Metrik ince, DIN ISO 13
Diş yüzeyi: Rölyef taşlanmış

Ambalajlama Şekli: Tekli plastik kutu içinde

	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>
Çelik (N/mm2) < 800	<input checked="" type="checkbox"/>	Pirinç	<input checked="" type="checkbox"/>
Çelik (N/mm2) < 1000	<input checked="" type="checkbox"/>	Bronz	<input type="checkbox"/>
Çelik (N/mm2) < 1200	<input type="checkbox"/>	Plastikler	<input type="checkbox"/>
Paslanmaz çelik	<input type="checkbox"/>	Dökme demir	<input type="checkbox"/>
Alüminyum	<input type="checkbox"/>	Titan alaşımli	<input type="checkbox"/>



Kör delikler için güçlendirilmiş şaftlı, 35° sağ taraftan helisli makine kılavuzları

Nominal vida ebatı MF	Vida adımı mm	Çekirdek çapı Ø1 mm	L1 mm	L2 max. mm	Ø2 mm	HSSE Co 5	
MF 4	0,50	3,50	63,0	10,0	2,8	261 041 E	1
MF 5	0,50	4,50	70,0	12,0	3,5	261 050 E	1
MF 6	0,75	5,20	80,0	14,0	4,5	261 060 E	1
MF 8	1,00	7,00	90,0	22,0	6,0	261 081 E	1
MF 10	1,00	9,00	90,0	20,0	7,0	261 100 E	1
MF 10	1,25	8,80	100,0	24,0	7,0	261 101 E	1
MF 12	1,00	11,00	100,0	20,0	9,0	261 122 E	1
MF 12	1,25	10,80	100,0	22,0	9,0	261 121 E	1
MF 12	1,50	10,50	100,0	22,0	9,0	261 120 E	1
MF 14	1,00	13,00	100,0	20,0	11,0	261 142 E	1
MF 14	1,25	12,80	100,0	22,0	11,0	261 143 E	1
MF 14	1,50	12,50	100,0	22,0	11,0	261 141 E	1
MF 16	1,00	15,00	100,0	20,0	12,0	261 161 E	1
MF 16	1,50	14,50	100,0	22,0	12,0	261 160 E	1
MF 18	1,00	17,00	110,0	25,0	14,0	261 181 E	1
MF 18	1,50	16,50	110,0	25,0	14,0	261 180 E	1
MF 18	2,00	16,00	125,0	34,0	14,0	261 182 E	1
MF 20	1,00	19,00	125,0	25,0	16,0	261 201 E	1
MF 20	1,50	18,50	125,0	25,0	16,0	261 200 E	1
MF 20	2,00	18,00	140,0	34,0	16,0	261 202 E	1
MF 22	1,50	20,50	125,0	25,0	18,0	261 220 E	1
MF 22	2,00	20,00	140,0	34,0	18,0	261 222 E	1
MF 24	1,00	23,00	140,0	28,0	18,0	261 242 E	1
MF 24	1,50	22,50	140,0	28,0	18,0	261 240 E	1
MF 24	2,00	22,00	140,0	28,0	18,0	261 241 E	1
MF 28	1,50	26,50	140,0	28,0	20,0	261 281 E	1
MF 28	2,00	26,00	140,0	28,0	20,0	261 282 E	1
MF 30	1,50	28,50	150,0	28,0	22,0	261 301 E	1
MF 30	2,00	28,00	150,0	28,0	22,0	261 302 E	1

Şematik şekil. Daha küçük çaplar, üretimden kaynaklanan sebeplerle sivri uçlu teslim edilebilir.

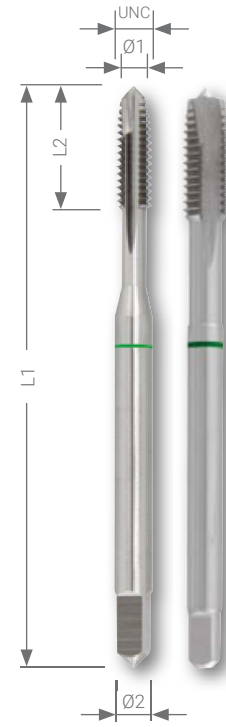


UNC Düz Makine Kılavuzları, HSSE-Co 5

Vida: Amerikan UNC kalın vida
Diş yüzeyi: Rölyef taşlanmış

Ambalajlama Şekli: Tekli plastik kutu içinde

	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>
Çelik (N/mm2) < 800	<input checked="" type="checkbox"/>	Pirinç	<input checked="" type="checkbox"/>
Çelik (N/mm2) < 1000	<input checked="" type="checkbox"/>	Bronz	<input type="checkbox"/>
Çelik (N/mm2) < 1200	<input type="checkbox"/>	Plastikler	<input type="checkbox"/>
Paslanmaz çelik	<input type="checkbox"/>	Dökme demir	<input type="checkbox"/>
Alüminyum	<input type="checkbox"/>	Titan alaşımli	<input type="checkbox"/>



Açık delikler için takviyeli saplı makine kılavuzları

Nominal vida ebatı UNC	Vidalar inç	Çekirdek çapı Ø1 mm	L1 mm	L2 mm	Ø2 mm	HSSE Co 5		
Nr. 4	40	2,3	56,0	11,0	3,5	265 040 UNC		1
Nr. 5	40	2,6	56,0	11,0	3,5	265 050 UNC		1
Nr. 6	32	2,8	56,0	13,0	4,0	265 060 UNC		1
Nr. 8	32	3,5	63,0	13,0	4,5	265 080 UNC		1
Nr. 10	24	3,8	70,0	16,0	6,0	265 100 UNC		1
Nr. 12	24	4,5	70,0	16,0	6,0	265 120 UNC		1
1/4	20	5,1	80,0	17,0	7,0	265 014 UNC		1
5/16	18	6,5	90,0	20,0	8,0	265 516 UNC		1
3/8	16	8,0	100,0	22,0	9,0	265 038 UNC		1

Açık delikler için güçlendirilmiş şaftlı makine kılavuzları

Nominal vida ebatı UNC	Vidalar inç	Çekirdek çapı Ø1 mm	L1 mm	L2 mm	Ø2 mm	HSSE Co 5		
7/16	14	9,3	100,0	22,0	8,0	265 716 UNC		1
1/2	13	10,8	110,0	25,0	9,0	265 012 UNC		1
9/16	12	12,2	110,0	26,0	11,0	265 916 UNC		1
5/8	11	13,5	110,0	27,0	12,0	265 058 UNC		1
3/4	10	16,5	125,0	30,0	14,0	265 034 UNC		1
7/8	9	19,3	140,0	32,0	18,0	265 078 UNC		1
1"	8	22,2	160,0	36,0	18,0	265 010 UNC		1

Şematik şekil. Daha küçük çaplar, üretimden kaynaklanan sebeplerle sivri uçlu teslim edilebilir.

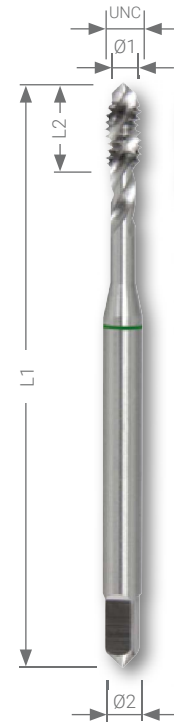


UNC Düz Makine Kılavuzları, HSSE-Co 5


Vida: Amerikan UNC kalın vida
Diş yüzeyi: Rölyef taşlanmış

Ambalajlama Şekli: Tekli plastik kutu içinde


	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>
Çelik (N/mm ²) < 800	<input checked="" type="checkbox"/>	Pirinç	<input checked="" type="checkbox"/>
Çelik (N/mm ²) < 1000	<input checked="" type="checkbox"/>	Bronz	<input type="checkbox"/>
Çelik (N/mm ²) < 1200	<input type="checkbox"/>	Plastikler	<input type="checkbox"/>
Paslanmaz çelik	<input type="checkbox"/>	Dökme demir	<input type="checkbox"/>
Alüminyum	<input type="checkbox"/>	Titan alaşımli	<input type="checkbox"/>



Kör delikler için takviye saplı 35° sağ taraftan helisli makine kılavuzları

Nominal vida ebatı UNC	Vidalar inç	Çekirdek çapı Ø1 mm	L1 mm	L2 mm	Ø2 mm	HSSE Co 5	
Nr. 4	40	2,3	56,0	7,0	3,5	266 040 UNC	1
Nr. 5	40	2,6	56,0	7,0	3,5	266 050 UNC	1
Nr. 6	32	2,8	56,0	8,0	4,0	266 060 UNC	1
Nr. 8	32	3,5	63,0	8,0	4,5	266 080 UNC	1
Nr. 10	24	3,8	70,0	10,0	6,0	266 100 UNC	1
Nr. 12	24	4,5	70,0	10,0	6,0	266 120 UNC	1
1/4	20	5,1	80,0	13,0	7,0	266 014 UNC	1
5/16	18	6,5	90,0	14,0	8,0	266 516 UNC	1
3/8	16	8,0	100,0	16,0	10,0	266 038 UNC	1

Kör delikler için güçlendirilmiş şaftlı 35° sağ taraftan helisli makine kılavuzları

Nominal vida ebatı UNC	Vidalar inç	Çekirdek çapı Ø1 mm	L1 mm	L2 mm	Ø2 mm	HSSE Co 5	
7/16	14	9,3	100,0	17,0	8,0	266 716 UNC	1
1/2	13	10,8	110,0	20,0	9,0	266 012 UNC	1
9/16	12	12,2	110,0	20,0	11,0	266 916 UNC	1
5/8	11	13,5	110,0	22,0	12,0	266 058 UNC	1
3/4	10	16,5	125,0	25,0	14,0	266 034 UNC	1
7/8	9	19,3	140,0	27,0	18,0	266 078 UNC	1
1"	8	22,2	160,0	30,0	18,0	266 010 UNC	1

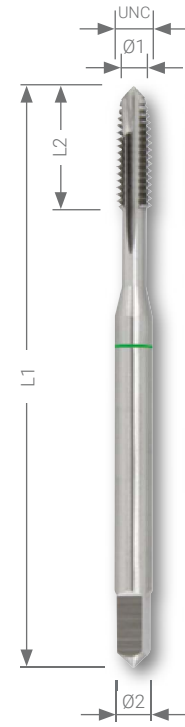
Şematik şekil. Daha küçük çaplar, üretimden kaynaklanan sebeplerle sivri uçlu teslim edilebilir.

UNF Düz Makine Kılavuzları, HSSE-Co 5

Vida: Amerikan UNF ince vida
Diş yüzeyi: Rölyef - taşlanmış

Ambalajlama Şekli: Tekli plastik kutu içinde

Çelik (N/mm2) < 800	<input checked="" type="checkbox"/>
Çelik (N/mm2) < 1000	<input checked="" type="checkbox"/>
Çelik (N/mm2) < 1200	<input type="checkbox"/>
Paslanmaz çelik	<input type="checkbox"/>
Alüminyum	<input type="checkbox"/>
Pirinç	<input checked="" type="checkbox"/>
Bronz	<input type="checkbox"/>
Plastikler	<input type="checkbox"/>
Dökme demir	<input type="checkbox"/>
Titan alaşımli	<input type="checkbox"/>



Açık delikler için takviyeli saplı makine kılavuzları

Nominal vida ebatı UNF	Vidalar inç	Çekirdek çapı Ø1 mm	L1 mm	L2 mm	Ø2 mm	HSSE Co 5		
Nr. 4	48	2,40	56,0	11,0	3,5	265 040 UNF		1
Nr. 5	44	2,70	56,0	11,0	3,5	265 050 UNF		1
Nr. 6	40	2,95	56,0	13,0	4,0	265 060 UNF		1
Nr. 8	36	3,50	63,0	13,0	4,5	265 080 UNF		1
Nr. 10	32	4,10	70,0	16,0	6,0	265 100 UNF		1
Nr. 12	28	4,60	70,0	16,0	6,0	265 120 UNF		1
1/4	28	5,50	80,0	17,0	7,0	265 014 UNF		1
5/16	24	6,60	90,0	17,0	8,0	265 516 UNF		1
3/8	24	8,50	100,0	18,0	10,0	265 038 UNF		1

Açık delikler için güçlendirilmiş şaftlı makine kılavuzları

Nominal vida ebatı UNF	Vidalar inç	Çekirdek çapı Ø1 mm	L1 mm	L2 mm	Ø2 mm	HSSE Co 5		
7/16	20	9,90	100,0	22,0	8,0	265 716 UNF		1
1/2	20	11,50	100,0	22,0	9,0	265 012 UNF		1
9/16	18	12,90	100,0	22,0	11,0	265 916 UNF		1
5/8	18	14,50	100,0	22,0	12,0	265 058 UNF		1
3/4	16	17,50	110,0	25,0	14,0	265 034 UNF		1
7/8	14	20,50	140,0	26,0	18,0	265 078 UNF		1
1"	12	23,25	150,0	28,0	18,0	265 010 UNF		1

Şematik şekil. Daha küçük çaplar, üretimden kaynaklanan sebeplerle sivri uçlu teslim edilebilir.

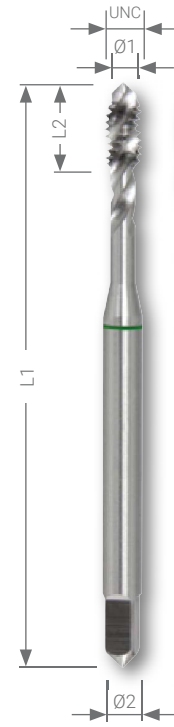


UNF Düz Makine Kılavuzları, HSSE-Co 5


Vida: Amerikan UNF ince vida
Diş yüzeyi: Rölyef - taşlanmış

Ambalajlama Şekli: Tekli plastik kutu içinde


	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>
Çelik (N/mm ²) < 800	<input checked="" type="checkbox"/>	Pirinç	<input checked="" type="checkbox"/>
Çelik (N/mm ²) < 1000	<input checked="" type="checkbox"/>	Bronz	<input type="checkbox"/>
Çelik (N/mm ²) < 1200	<input type="checkbox"/>	Plastikler	<input type="checkbox"/>
Paslanmaz çelik	<input type="checkbox"/>	Dökme demir	<input type="checkbox"/>
Alüminyum	<input type="checkbox"/>	Titan alaşımli	<input type="checkbox"/>



Kör delikler için takviye saplı 35° sağ taraftan helisli makine kılavuzları

Nominal vida ebatı UNF	Vidalar inç	Çekirdek çapı Ø1 mm	L1 mm	L2 mm	Ø2 mm	HSSE Co 5	
Nr. 4	48	2,40	56,0	5,5	3,5	266 040 UNF	1
Nr. 5	44	2,70	56,0	6,0	3,5	266 050 UNF	1
Nr. 6	40	2,95	56,0	7,0	4,0	266 060 UNF	1
Nr. 8	36	3,50	63,0	7,5	4,5	266 080 UNF	1
Nr. 10	32	4,10	70,0	8,0	6,0	266 100 UNF	1
Nr. 12	28	4,60	70,0	9,0	6,0	266 120 UNF	1
1/4	28	5,50	80,0	10,0	7,0	266 014 UNF	1
5/16	24	6,90	90,0	10,0	8,0	266 516 UNF	1
3/8	24	8,50	100,0	10,0	10,0	266 038 UNF	1

Kör delikler için güçlendirilmiş şaftlı 35° sağ taraftan helisli makine kılavuzları

Nominal vida ebatı UNF	Vidalar inç	Çekirdek çapı Ø1 mm	L1 mm	L2 mm	Ø2 mm	HSSE Co 5	
7/16	20	9,90	100,0	13,0	8,0	266 716 UNF	1
1/2	20	11,50	100,0	13,0	9,0	266 012 UNF	1
9/16	18	12,90	100,0	15,0	11,0	266 916 UNF	1
5/8	18	14,50	100,0	15,0	12,0	266 058 UNF	1
3/4	16	17,50	110,0	17,0	14,0	266 034 UNF	1
7/8	14	20,50	140,0	17,0	18,0	266 078 UNF	1
1"	12	23,25	150,0	20,0	18,0	266 010 UNF	1

Şematik şekil. Daha küçük çaplar, üretimden kaynaklanan sebeplerle sivri uçlu teslim edilebilir.



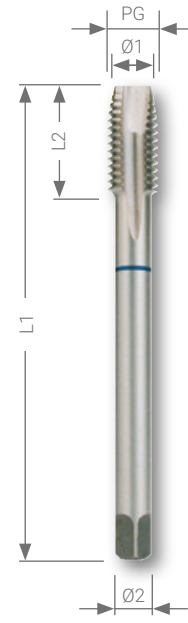
PG Makine Kılavuzları HSS

Açık delikler için PG makine kılavuzları

Vida: DIN 40 430 çelik boru diş
Diş yüzeyi: Rölyef-taşlanmış

Ambalajlama Şekli: Tekli plastik kutu içinde

	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
Çelik (N/mm ²) < 800	<input checked="" type="checkbox"/>	Pirinç	<input checked="" type="checkbox"/>
Çelik (N/mm ²) < 1000	<input type="checkbox"/>	Bronz	<input type="checkbox"/>
Çelik (N/mm ²) < 1200	<input type="checkbox"/>	Plastikler	<input type="checkbox"/>
Paslanmaz çelik	<input type="checkbox"/>	Dökme demir	<input type="checkbox"/>
Alüminyum	<input type="checkbox"/>	Titan alaşımli	<input type="checkbox"/>



Nominal vida ebatı PG	Vidalar inç	Çekirdek çapı Ø1 mm	L1 mm	L2 mm	Ø2 mm	HSS	
PG 7	20	11,35	70,0	22,0	9,0	264 007	1
PG 9	18	13,95	70,0	22,0	12,0	264 009	1
PG 11	18	17,35	80,0	22,0	14,0	264 011	1
PG 13,5	18	19,15	80,0	22,0	16,0	264 135	1
PG 16	18	21,25	80,0	22,0	18,0	264 016	1
PG 21	16	26,95	90,0	22,0	22,0	264 021	1
PG 29	16	35,60	100,0	25,0	28,0	264 029	1
PG 36	16	45,60	140,0	40,0	36,0	264 036	1
PG 42	16	52,60	140,0	40,0	40,0	264 042	1
PG 48	16	57,90	160,0	40,0	45,0	264 048	1



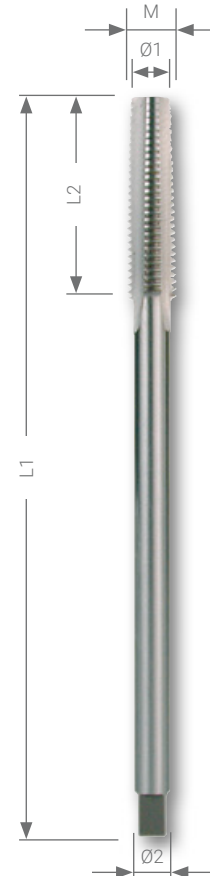
M DIN 357 Somun Kılavuzları, HSS

Aynı anda bir çok somuna diş açmak için uzun sap

Yapısı: Vida uzunluğunun 2/3'ü
Vida: Metrik, DIN ISO 13
Diş yüzeyi: Rölyef-taşlanmış

Ambalajlama Şekli: Tekli plastik kutu içinde

Nominal vida ebatı M	Vida adımı mm	Çekirdek çapı Ø1 mm	L1 mm	L2 mm	Ø2 mm	HSS	
M 3	0,50	2,5	70,0	22,0	2,2	243 030	1
M 4	0,70	3,3	90,0	25,0	2,8	243 040	1
M 5	0,80	4,2	100,0	28,0	3,5	243 050	1
M 6	1,00	5,0	110,0	32,0	4,5	243 060	1
M 8	1,25	6,8	125,0	40,0	6,0	243 080	1
M 10	1,50	8,5	140,0	45,0	7,0	243 100	1
M 12	1,75	10,2	180,0	50,0	9,0	243 120	1
M 14	2,00	12,0	200,0	56,0	11,0	243 140	1
M 16	2,00	14,0	200,0	63,0	12,0	243 160	1
M 18	2,50	15,5	220,0	63,0	14,0	243 180	1
M 20	2,50	17,5	250,0	70,0	16,0	243 200	1
M 22	2,50	19,5	280,0	80,0	18,0	243 220	1
M 24	3,00	21,0	280,0	80,0	18,0	243 240	1



Şematik şekil. Daha küçük çaplar, üretimden kaynaklanan sebeplerle sivri uçlu teslim edilebilir.



DIN 2174 Ovalama Kılavuzları HSSE-Co 5 VAP, HSSE-Co 5 TiAIN

Kör ve açık delikler için güçlendirilmiş şaftlı ovalama kılavuzları.

Vida: Metrik, DIN ISO 13
Diş yüzeyi: Rölyef taşlanmış

Şekillendirme, kesme işlemi olmadan yapıldığı için malzeme içindeki talaşın ileriye doğru hareketi engellenmez. Sıvama sonucu sert vida dişleri oluşur. Yüksek üretim verimi ile birlikte kalıcı kalite sağlanmış olur.

HSSE-Co 5 VAP

Şekillendirme kılavuzu kobalt alaşımlı, nitratri ve buharlaştırılmış, ağır işlerde kullanılan yüksek hız çelikten oluşmaktadır. Uygulamalar: 1000 N/mm²'ye varan dirence sahip alaşımsız ve alaşımlı çelikler ve demir dışı metaller için.

HSSE-Co 5 TiAIN

Şekillendirme kılavuzu titanyum alüminyum nitrit kaplamalı, ağır işlerde kullanılan yüksek hız çelikten oluşur. Uygulamalar: 1000 N/mm²'lik dirence sahip alaşımsız ve alaşımlı çelikler, V2A ve demir dışı metaller için.



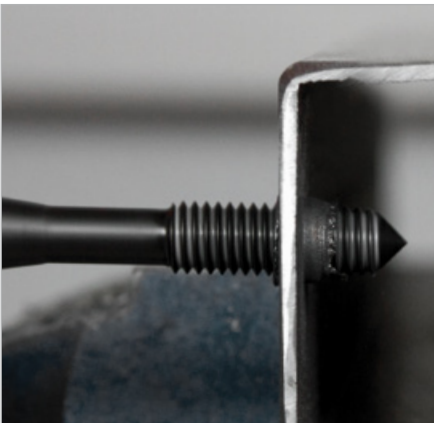
Ambalajlama Şekli: Tekli plastik kutu içinde



	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Çelik (N/mm ²) < 800	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Çelik (N/mm ²) < 1000	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Çelik (N/mm ²) < 1200	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Paslanmaz çelik	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Alüminyum	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

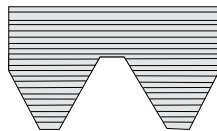
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Pirinç	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Bronz	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Plastikler	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Dökme demir	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Titan alaşımlı	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Nominal vida ebatı M	Vida adımı mm	Çekirdek çapı Ø1 mm	L1 mm	L2 mm	Ø2 mm	HSSE Co5	HSSE Co5 TiAIN	
M 3	0,50	2,80	56,0	11,0	3,5	271 003 N	271 003 F	1
M 4	0,70	3,70	63,0	13,0	4,5	271 004 N	271 004 F	1
M 5	0,80	4,65	70,0	16,0	6,0	271 005 N	271 005 F	1
M 6	1,00	5,55	80,0	19,0	6,0	271 006 N	271 006 F	1
M 8	1,25	7,45	90,0	22,0	8,0	271 008 N	271 008 F	1
M 10	1,50	9,35	100,0	24,0	10,0	271 010 N	271 010 F	1
M 12	1,75	11,20	110,0	28,0	9,0	271 012 N	271 012 F	1

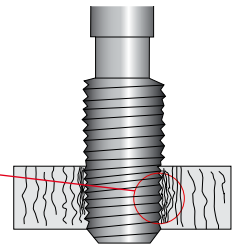
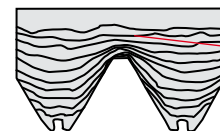


Genel bilgiler:

Diş açma
Diş açarken
lif geçişi



Diş şekillendirme
Diş şekillendirirken
lif geçişi



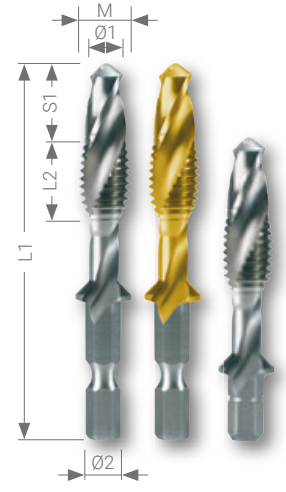


Birleşik Kombine Makine Kılavuzları "uzun" ve "kısa" tip HSS, HSS-TiN

Matkap ucu deliği ve kılavuz çekmek için ¼" bits saplı birleşik makine kılavuzu

Dış yüzeyi: Rölyef taşlanmış
Sap: 6,35 x 27,0 mm

Birleşik makine kılavuzu, sağ/sol el tipi delme makineleri ile kullanılır ve metal plaka işleri için uygundur. Vida, hiç bir ürün değişikliği yapılmadan tek bir işlemle kesilir. Ürün, vida kılavuz çekme işleminden önce, ilk aşamada malzemeye çekirdek deliği açar.



Tek bir çalışma evresinde:

- ✓ Delik delme
- ✓ Vida kesme (kılavuz çekme)
- ✓ Vida çapak temizleme (havşalama)
- ✓ Vida temizleme

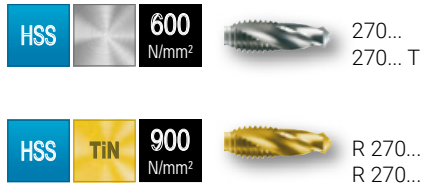
HSS

Uygulamalar:
600 N/mm²'ye varan dirence sahip olan alaşımsız ve düşük alaşımlı çelikler, dövülebilir dökme demir ve demir dışı metaller içindir.

HSS-TiN

Uygulamalar:
900 N/mm²'ye varan dirence sahip olan alaşımsız ve düşük alaşımlı çelikler, dövülebilir dökme demir ve demir dışı metaller içindir.

Ambalajlama Şekli: Tekli plastik kutu içinde



	HSS	HSS-TiN
Çelik (N/mm ²) < 800	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Çelik (N/mm ²) < 1000	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Çelik (N/mm ²) < 1200	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Paslanmaz çelik	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Alüminyum	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

	HSS	HSS-TiN
Pirinç	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Bronz	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Plastikler	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Dökme demir	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Titan alaşımlı	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Birleşik Kombine Makine Kılavuzları "uzun" HSS ve HSS-TiN

Nominal vida ebatı M	Vida adımı mm	L1 mm	S1 mm	L2 mm	Ø1 mm	Ø2 mm	HSS	HSS TiN	
M 3	0,50	51,0	5,0	7,0	2,5	7,0	270 014	270 014 T	1
M 4	0,70	54,0	6,0	8,5	3,3	7,0	270 015	270 015 T	1
M 5	0,80	57,0	7,0	10,0	4,2	7,0	270 016	270 016 T	1
M 6	1,00	60,0	8,0	12,0	5,0	7,0	270 017	270 017 T	1
M 8	1,25	68,0	11,0	15,0	6,8	9,5	270 018	270 018 T	1
M 10	1,50	75,0	15,0	17,0	8,5	11,5	270 019	270 019 T	1

Birleşik Kombine Makine Kılavuzları "kısa" HSS ve HSS-TiN

Nominal vida ebatı M	Vida adımı mm	L1 mm	S1 mm	L2 mm	Ø1 mm	Ø2 mm	HSS	HSS TiN	
M 3	0,50	36,0	5,0	6,0	2,5	7,2	R 270 014	R 270 014 T	1
M 4	0,70	39,0	6,0	8,0	3,3	7,2	R 270 015	R 270 015 T	1
M 5	0,80	41,0	7,0	9,0	4,2	7,2	R 270 016	R 270 016 T	1
M 6	1,00	44,0	8,0	11,0	5,0	7,2	R 270 017	R 270 017 T	1
M 8	1,25	51,0	11,0	14,0	6,8	8,8	R 270 018	R 270 018 T	1
M 10	1,50	59,0	15,0	15,0	8,5	11,0	R 270 019	R 270 019 T	1



Birleşik Kombine Makine Kılavuz Takımları "uzun tip" HSS, HSS-TiN, Metal Kutuda

	HSS	HSS TiN
7- parça birleşik makine kılavuzu seti "Uzun Tip" 6 birleşik makine kılavuzu M 3 - M 4 - M 5 - M 6 - M 8 - M 10 + 1 Miknatıslı Bits Uç Tutucu	270 020	270 020 T



270 020 T

Birleşik Kombine Makine Kılavuz Takımları "kısa tip" HSS ve HSS-TiN, Metal Kutuda

	HSS	HSS TiN
7- parça birleşik makine kılavuzu seti "Kısa Tip" 6 birleşik makine kılavuzu M 3 - M 4 - M 5 - M 6 - M 8 - M 10 + 1 Miknatıslı Bits Uç Tutucu	R 270 020	R 270 021 T



R 270 020

Miknatıslı Bits Uç Tutucu

Ambalajlama Şekli: Tekli plastik kutu içinde

	Ürün kodu	
Miknatıslı bits uç tutucu	270 013	1



Vida Tamir-Çıkarma Setleri, ABS Plastik Kutuda



Set 1: plastik kutuda 21 parça 4 matkap ucu, 4 çıkarma çubuğu, 4 sökücü somun ve 9 delme kalıbı	244 150
Set 2: plastik kutuda içinde 25 parça 5 matkap ucu, 5 çıkarma çubuğu, 5 sökücü somun ve 10 delme kalıbı	244 151

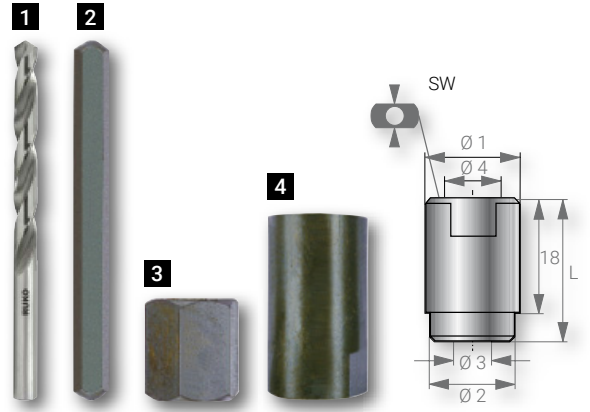


244 151

1 DIN 338 Taşlanmış Matkap Ucu, HSS-G



Taşlanmış, delme kalıplarını tam olarak eşleştirmek için yapılmıştır

Ø mm	Ø inç	Çıkarma çubuk ebatı için	Uzunluk mm		
3,2	1/8	1 - 4	65,0	214 032	1
4,8	3/16	5 - 7	86,0	214 048	1
6,4	1/4	8	101,0	214 064	1
8,0	5/16	9	117,0	214 080	1
8,7	11/32	10	125,0	214 087	1





2 Çıkarma çubuğu

Özel çelik profilden yapılmıştır, sertleştirilmiştir.

Ebat	vidalar için	Ø mm	Ø inç	Uzunluk mm		
1	M 5 - M 6	3,2	1/8	60,0	244 001	1
2	M 7 - M 8	4,8	3/16	70,0	244 002	1
3	M 9 - M 10	6,4	1/4	78,0	244 003	1
4	M 12	8,0	5/16	83,0	244 004	1
5	M 14 - M 16	8,7	11/32	94,0	244 005	1



3 Sökücü somunlar

Özel iç profilli, sertleştirilmiş.

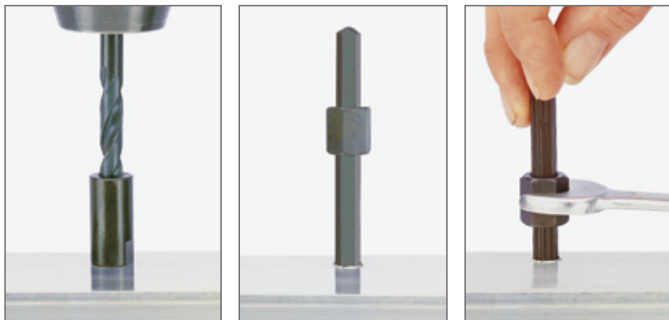
Ebat	Çıkarma çubuk ebatı için	Somun anahtarı genişliği mm	Uzunluk mm		
1	1	10,0	16,0	244 032	1
2	2	11,0	16,0	244 046	1
3	3	13,0	16,0	244 064	1
4	4	14,0	16,0	244 080	1
5	5	17,0	16,0	244 087	1

4 Delme kalıpları

Azaltılmış sap, sertleştirilmiş, derin delik içinde kalan kırık vidalar için (Ø 1 + Ø 2), kırık vidaları dışarı çıkarmak için (Ø 4)

Ebat	Ø 1 mm	Ø 2 mm	Ø 3 mm	Ø 4 mm	Ø 3 inç	Ø 4 inç	SW mm	L mm		
1	7,0	6,0	3,2	5,0	1/8	3/16	6,0	30,0	244 101	1
2	8,0	7,0	3,2	6,0	1/8	—	7,0	30,0	244 102	1
3	9,0	—	3,2	7,0	1/8	1/4	8,0	30,0	244 103	1
4	10,0	—	3,2	8,0	1/8	5/16	9,0	30,0	244 104	1
5	11,0	—	4,8	8,0	3/16	5/16	9,0	30,0	244 105	1
6	12,0	—	4,8	9,0	3/16	—	10,0	30,0	244 106	1
7	13,0	—	4,8	10,0	3/16	1/8	11,0	30,0	244 107	1
8	14,0	—	6,4	11,0	1/4	7/16	12,0	30,0	244 108	1
9	15,0	—	8,0	12,0	5/16	—	13,0	30,0	244 109	1
10	17,0	16,0	8,7	14,0	11/32	—	14,0	30,0	244 110	1

Kullanım talimatları



No. 1
Matkap ucuyla kırık vidanın içini deliniz.

No. 2
Çıkarma çubuğunu takınız ve somunu tabana doğru vidalayınız.

No. 3
Kırık vidayı zorlamadan yavaşça çıkartınız.



VİDA-DİŞ TAMİR TAKIMLARI

FASCINATION  PRECISION®

ProCoil Yaylar

Standart Tip, Paslanmaz Çelik, Serbest Çalışan

Kesme mukavemeti düşük olan Alüminyum, Magnezyum alaşımları gibi ürünlerde dış kuvvetini artırmak veya aşınmış hasar görmüş dış tamirinde kullanılır.
Yükseklik = Yay kalınlığı x Çap

Ambalajlama Şekli: Plastik kutu içinde



Nominal vida ebatı M	Vida adımı mm	Yay kalınlığı	Ürün kodu	
M 3	0,50	1,0	244 303	50
M 4	0,70	1,0	244 304	50
M 5	0,80	1,0	244 305	50
M 6	1,00	1,0	244 306	50
M 8	1,25	1,0	244 308	50
M 10	1,50	1,0	244 310	50
M 12	1,75	1,0	244 312	25
M 14	2,00	1,0	244 314	25
MF 14	1,25	1,0	244 315	25

M 3	0,50	1,5	244 403	50
M 4	0,70	1,5	244 404	50
M 5	0,80	1,5	244 405	50
M 6	1,00	1,5	244 406	50
M 8	1,25	1,5	244 408	50
M 10	1,50	1,5	244 410	50
M 12	1,75	1,5	244 412	25
M 14	2,00	1,5	244 414	25
MF 14	1,25	1,5	244 415	25

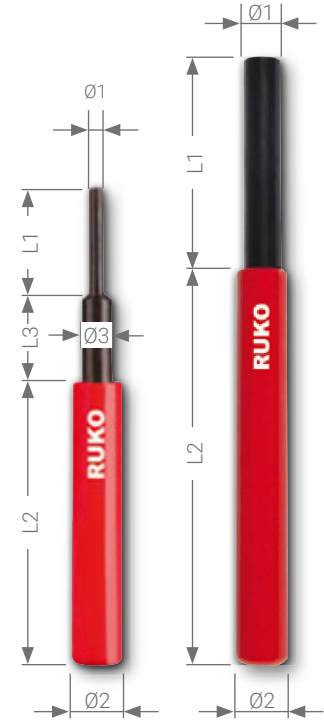
M 3	0,50	2,0	244 503	50
M 4	0,70	2,0	244 504	50
M 5	0,80	2,0	244 505	50
M 6	1,00	2,0	244 506	50
M 8	1,25	2,0	244 508	50
M 10	1,50	2,0	244 510	50
M 12	1,75	2,0	244 512	25
M 14	2,00	2,0	244 514	25
MF 14	1,25	2,0	244 515	25

Yay Pimi Kırma Aparatı

Nominal vida ebatı M	Ø1 mm	Ø2 mm	Ø3 mm	L1 mm	L2 mm	L3 mm	Ürün kodu	
M 3	2,0	9,8	6,0	15,0	75,0	25,0	244 163	1
M 4	2,7	9,8	6,0	20,0	75,0	20,0	244 164	1
M 5	3,5	9,8	-	22,0	75,0	18,0	244 165	1
M 6	4,6	9,8	-	22,0	75,0	18,0	244 166	1
M 8	6,0	9,8	-	40,0	75,0	-	244 168	1
M 10	7,5	9,8	-	40,0	75,0	-	244 170	1
M 12	9,0	12,2	-	40,0	75,0	-	244 172	1
M 14	10,0	14,5	-	40,0	80,0	-	244 174	1

Yay Takma Aparatı, WS-Çeliğinden

Nominal vida ebatı M	Ø1 mm	L1 mm	Ürün kodu	
M 3	2,0	60,0	244 183	1
M 4	2,8	60,0	244 184	1
M 5	3,5	60,0	244 185	1
M 6	4,8	60,0	244 186	1
M 8	6,0	80,0	244 188	1
M 10	7,5	80,0	244 190	1
M 12	9,5	80,0	244 192	1
M 14	11,2	80,0	244 194	1



ProCoil HSS Vida Dişi Tamir Setleri, Plastik antada

		Ürün kodu
Seri 1	<p>Seri M 5 - M 12</p> <p>5 spiral matkap ucu HSS Ø 5,2 - 6,2 - 8,3 - 10,3 - 12,4 mm</p> <p>+ 5 el kılavuzu DIN 352 HSS M 5 - M 6 - M 8 - M 10 - M 12</p> <p>+ 5 yay takma aparatı M 5 - M 6 - M 8 - M 10 - M 12</p> <p>+ 5 saplama kırıcı Ø 3,5 - 4,6 - 6,0 - 7,5 - 9,0 mm</p> <p>+ 60 dişli yayları M 5 - M 10, 5 x Ø 1,0 / 1,5 / 2,0: Yükseklik = 1,0 x Ø</p> <p>+ 6 dişli yayları M 12, 2 x Ø 1,0 / 1,5 / 2,0: Yükseklik = 1,0 x Ø</p>	244 208
Seri 2	<p>Seri M 6 - M 14</p> <p>5 spiral matkap ucu HSS Ø 6,2 - 8,3 - 10,3 - 12,4 - 14,5 mm</p> <p>+ 5 el kılavuzu DIN 352 HSS M 6 - M 8 - M 10 - M 12 - MF 14</p> <p>+ 5 yay takma aparatı M 6 - M 8 - M 10 - M 12 - M 14</p> <p>+ 5 saplama kırıcı Ø 4,6 - 6,0 - 7,5 - 9,0 - 10,0 mm</p> <p>+ 45 dişli yayları M 6 - M 10, 5 x Ø 1,0 / 1,5 / 2,0: Yükseklik = 1,0 x Ø</p> <p>+ 12 dişli yayları M 12 - MF 14, 2 x Ø 1,0 / 1,5 / 2,0: Yükseklik = 1,0 x Ø</p>	244 209



ProCoil dişli tamir setleri, Plastik Çantada

18 parçalı ProCoil dişli tamir setleri

		Ürün kodu
Set M 3	1 spiral matkap ucu Ø 3,1 mm + 1 ek kılavuzu DIN 352 HSS M 3 x 0,5 dişliler için + 1 yay takma aparatı M 3 + 1 saplama kırıcı Ø 2,0 mm + 5 dişli yayları Yükseklik = 1,0 x Ø / Yükseklik = 1,5 x Ø / Yükseklik = 2,0 x Ø	244 200
Set M 4	1 spiral matkap ucu Ø 4,1 mm + 1 ek kılavuzu DIN 352 HSS M 4 x 0,7 dişliler için + 1 yay takma aparatı M 4 + 1 saplama kırıcı Ø 2,7 mm + 5 dişli yayları Yükseklik = 1,0 x Ø / Yükseklik = 1,5 x Ø / Yükseklik = 2,0 x Ø	244 201
Set M 5	1 spiral matkap ucu Ø 5,2 mm + 1 ek kılavuzu DIN 352 HSS M 5 x 0,8 dişliler için + 1 yay takma aparatı M 5 + 1 saplama kırıcı Ø 3,5 mm + 5 dişli yayları Yükseklik = 1,0 x Ø / Yükseklik = 1,5 x Ø / Yükseklik = 2,0 x Ø	244 202
Set M 6	1 spiral matkap ucu Ø 6,2 mm + 1 ek kılavuzu DIN 352 HSS M 6 x 1,0 dişliler için + 1 yay takma aparatı M 6 + 1 saplama kırıcı Ø 4,6 mm + 5 dişli yayları Yükseklik = 1,0 x Ø / Yükseklik = 1,5 x Ø / Yükseklik = 2,0 x Ø	244 203
Set M 8	1 spiral matkap ucu Ø 8,3 mm + 1 ek kılavuzu DIN 352 HSS M 8 x 1,25 dişliler için + 1 yay takma aparatı M 8 + 1 saplama kırıcı Ø 6,0 mm + 5 dişli yayları Yükseklik = 1,0 x Ø / Yükseklik = 1,5 x Ø / Yükseklik = 2,0 x Ø	244 204
Set M 10	1 spiral matkap ucu Ø 10,3 mm + 1 ek kılavuzu DIN 352 HSS M 10 x 1,5 dişliler için + 1 yay takma aparatı M 10 + 1 saplama kırıcı Ø 7,5 mm + 5 dişli yayları Yükseklik = 1,0 x Ø / Yükseklik = 1,5 x Ø / Yükseklik = 2,0 x Ø	244 205
Set M 12	1 spiral matkap ucu Ø 12,4 mm + 1 ek kılavuzu DIN 352 HSS M 12 x 1,75 dişliler için + 1 yay takma aparatı M 12 + 1 saplama kırıcı Ø 9,0 mm + 5 dişli yayları Yükseklik = 1,0 x Ø / Yükseklik = 1,5 x Ø / Yükseklik = 2,0 x Ø	244 206
Set M 14	1 spiral matkap ucu Ø 14,5 mm + 1 ek kılavuzu DIN 352 HSS M 14 x 2,0 dişliler için + 1 yay takma aparatı M 14 + 1 saplama kırıcı Ø 10,0 mm + 5 dişli yayları Yükseklik = 1,0 x Ø / Yükseklik = 1,5 x Ø / Yükseklik = 2,0 x Ø	244 207





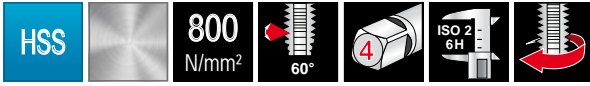
DIN 338 N Tipi HSS-G Matkap Ucu

Ağır işlerde kullanılan yüksek hızlı çelikten oluşan yüksek performanslı taşlanmış matkap ucu. Tamamen taşlanmış matkap ucu daha kusursuz yapıya sahiptir. Uygulama alanları: çelik, alaşımlı ve alaşımsız dökme demir (900 N/mm² direnç), gri, dövülebilir demir, esnek ve döküm demiri, sinterlenmiş demir, nikel gümüşü, grafit, kısa yontma alüminyum alaşımları, pirinç ve bronz.

Ambalajlama Şekli: Tekli plastik kutu içinde

Çelik (N/mm ²) < 900	■	Pirinç	■
Çelik (N/mm ²) < 1100		Bronz	□
Çelik (N/mm ²) < 1300		Plastikler	■
Paslanmaz çelik		Dökme demir	□
Alüminyum	■	Titan alaşımlı	

Vida için	Vida göbek deliği Ø1 mm	L1 mm	L2 mm	HSS		
M 3	3,10	65,0	36,0	214 031		10
M 4	4,10	75,0	43,0	214 041		10
M 5	5,20	86,0	52,0	214 052		10
M 6	6,20	101,0	63,0	214 062		10
M 8	8,30	117,0	75,0	214 083		10
M 10	10,30	133,0	87,0	214 103		10
M 12	12,40	151,0	101,0	214 124		5
M 14 + MF 14	14,50	169,0	114,0	214 145		5



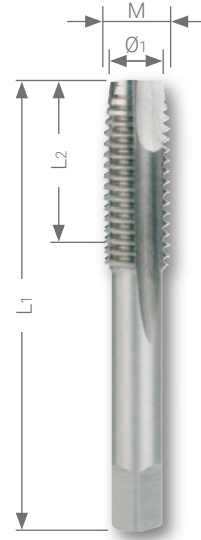
HSS Metrik Tek Kesim Kılavuzlar

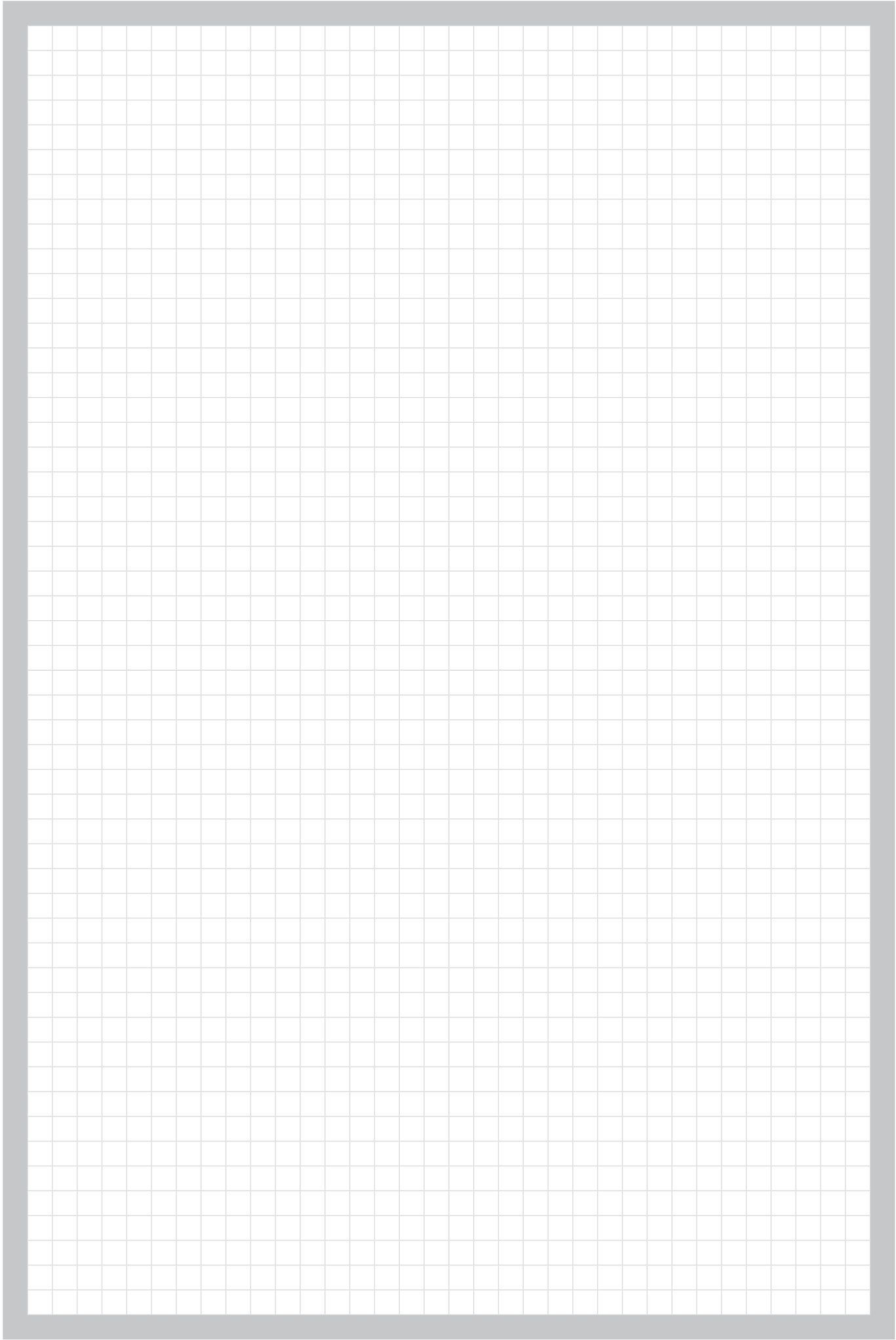
Vida tek bir operasyonla elle ya da makineyle kesilebilir. 800 N/mm²'ye varan dirence sahip alaşımsız ve düşük alaşımlı çeliklerdeki düz vidalar için HSS tek kesimli kılavuz. 900 N/mm²'ye varan dirence sahip alaşımsız ve düşük alaşımlı çeliklerdeki düz vidalar, dövülebilir dökme demir ve demir dışı metaller içindir.

Ambalajlama Şekli: Tekli plastik kutu içinde

Çelik (N/mm ²) < 900	■	Pirinç	■
Çelik (N/mm ²) < 1100		Bronz	□
Çelik (N/mm ²) < 1300		Plastikler	■
Paslanmaz çelik		Dökme demir	□
Alüminyum	■	Titan alaşımlı	

Vida için	Vida göbek deliği Ø1 mm	M mm	L1 mm	L2 mm	HSS		
M 3	3,10	3,6	53,0	13,0	244 603		1
M 4	4,10	4,9	58,0	16,0	244 604		1
M 5	5,20	6,0	66,0	19,0	244 605		1
M 6	6,20	7,3	72,0	22,0	244 606		1
M 8	8,30	9,6	80,0	24,0	244 608		1
M 10	10,30	11,9	89,0	29,0	244 610		1
M 12	12,40	14,3	95,0	30,0	244 612		1
M 14	14,50	16,6	102,0	32,0	244 614		1
MF 14	14,50	15,6	102,0	32,0	244 615		1







MANYETİK MATKAP UÇLARI

FASCINATION  PRECISION®

Ürün detayları ve uygulama alanları:



Malzeme	Yüzey	Delme Derinliği	Şaft Modeli	Merkezleme Pimi	Kullanılabilen Makineler	Uc Çap Ölçüleri Ø mm	Ürün kodu	Sayfa
HSS		30,0 mm		-	RS 5e/10 RS 25e/40e RS 126e/140e	10,0 - 15,0	108 1210 - 108 1215	195
HSS		30,0 mm		108 304	RS 5e/10 RS 25e/40e RS 126e/140e	12,0 - 60,0	108 212 - 108 260	196 - 197
HSSE Co 5		30,0 mm		108 304	RS 5e/10 RS 25e/40e RS 126e/140e	12,0 - 60,0	108 212 E - 108 260 E	196 - 197
HSS	TiAlN	30,0 mm		108 304	RS 5e/10 RS 25e/40e RS 126e/140e	12,0 - 60,0	108 212 F - 108 260 F	196 - 197
HSS		55,0 mm		108 305	RS 10 RS 25e/40e RS 126e/140e	12,0 - 60,0	108 512 - 108 560	198
HSSE Co 5		55,0 mm		108 305	RS 10 RS 25e/40e RS 126e/140e	12,0 - 60,0	108 512 E - 108 560 E	198
HSS	TiAlN	55,0 mm		108 305	RS 10 RS 25e/40e RS 126e/140e	12,0 - 60,0	108 512 F - 108 560 F	198
HSS		110,0 mm		108 2000	RS 126e/140e	20,0 - 50,0	108 2020 - 108 2050	199
HSS	TiAlN	110,0 mm		108 2000	RS 126e/140e	20,0 - 50,0	108 2020 F - 108 2050 F	199
HSSE Co 5		35,0 mm		108 306	RS 10 RS 25e/40e RS 126e/140e	12,0 - 60,0	108 912 E - 108 960 E	200
TC		50,0 mm		108 305 108 701	RS 10 RS 25e/40e RS 126e/140e	12,0 - 50,0	108 712 - 108 750	203
TC	Tecrona	50,0 mm		108 305 108 701	RS 10 RS 25e/40e RS 126e/140e	12,0 - 50,0	108 712 C - 108 750 C	203
TC		50,0 mm		108 306 108 110	RS 25e/40e RS 126e/140e	12,0 - 80,0	108 1112 - 108 1180	204 - 205
TC	Tecrona	50,0 mm		108 306 108 110	RS 25e/40e RS 126e/140e	12,0 - 80,0	108 1112 C - 108 1180 C	204 - 205
TC		50,0 mm		108 110	RS 10 RS 25e/40e RS 126e/140e	12,0 - 80,0	108 012 - 108 080	206 - 207
TC	Tecrona	50,0 mm		108 110	RS 10 RS 25e/40e RS 126e/140e	12,0 - 80,0	108 012 C - 108 080 C	206 - 207
TC		30,0 mm		108 1510	RS 5e/10 RS 25e/40e RS 126e/140e	19,0 - 36,0	108 1519 - 108 1536	208
TC	Tecrona	30,0 mm		108 1510	RS 5e/10 RS 25e/40e RS 126e/140e	19,0 - 36,0	108 1519 C - 108 1536 C	208

 Çelik < 900 (N/mm2)	 Çelik < 1100 (N/mm2)	 Çelik < 1300 (N/mm2)	 Paslanmaz çelik	 Alüminyum	 Pirinç	 Bronz	 Plastikler	 Dökme demir	 Titan alaşımlı çelikler
■				■	■	□	■	□	
■				■	■	□	■	□	
■	■	□	■	■	■	□	■	□	
■	■	□	■	■	■	□	■	□	
■				■	■	□	■	□	
■	■	□	■	■	■	□	■	□	
■	■	□	■	■	■	□	■	□	
■				■	■	□	■	□	
■	■	□	■	■	■	□	■	□	
■	■	□	■	■	■	□	■	□	
■	■	□	■	■	■	□	■	□	□
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	□	■	■	■	□	■	■	□
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	□	■	■	■	□	■	■	□
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	■	□							
	■	■							



Weldon Saplı Solid Manyetik Matkap Uçları (3/4")

Mors konik tutuculu manyetik tabanlı delme makinesi ve sütunlu matkap makinelerinde kullanılmak içindir. RUKO mandrenleri no. 108 302 / 108 303 / 108 315 / 108 316 ile, RUKO EasyLock no. 108 312 / 108 313 / 108 314 ile kullanıma uygundur. Örneğin; RUKO manyetik tabanlı delme makinesi RS5e / RS10 matkap ucu, bir weldon tutucu ile doğrudan kullanılır.

Ürün Bilgisi

- Solid manyetik matkap ucu "Solid 3S"yi mandren içine itin ve altıgen vidayı iyice sıkın.
- Solid manyetik matkap ucu "Solid 3S"nin mandren içine iyice oturup oturmadığını kontrol edin.
- Kolay kilitlenen (EasyLock) mandreni ile Solid manyetik matkap ucu "Solid 3S" otomatik olarak bağlanır.
- Direk delme işlemi gerçekleştirilebilir. Önceden delmeye gerek yoktur.
- Solid manyetik matkap ucu "Solid 3S"nin keskin 3 kesici kenarlı geometrisi talaşların hızla dışarı atılmasını sağlar.
- Kesme hızı tablosuna bakınız ve uygun soğutma ürünlerini kullanınız.



Weldon Saplı Manyetik Matkap Uçları (3/4")

Mors konik tutuculu manyetik tabanlı delme makinesi ve sütunlu matkap makinelerinde kullanılmak içindir. RUKO mandrenleri no. 108 302 / 108 303 / 108 315 / 108 316 ile, RUKO EasyLock no. 108 312 / 108 313 / 108 314 ile kullanıma uygundur. Örneğin; RUKO manyetik tabanlı delme makinesi RS5e / RS10 matkap ucu, bir weldon tutucu ile doğrudan kullanılır.

Ürün Bilgisi

- Weldon manyetik matkap ucunu mandren içine yerleştiriniz.
- Manyetik matkap ucunu mandren içine itin ve altıgen vidayı iyice sıkın.
- Manyetik matkap ucunun mandren içine iyice oturup oturmadığını kontrol edin.
- Kolay kilitlenen (EasyLock) mandren sayesinde manyetik matkap ucu otomatik olarak kilitletir.
- Direk delme işlemi gerçekleştirilebilir. Önceden delmeye gerek yoktur.
- Manyetik matkap ucunun keskin geometrisi talaşların hızla dışarı atılmasını sağlar.
- Yaylı merkezleme pimi kesilen malzemenin çıkartılmasını kolaylaştırır.
- Kesme hızı tablosuna bakınız ve uygun soğutma ürünlerini kullanınız.



Quick-IN Saplı HSS Manyetik Matkap Uçları

Fein KBM 32 Q gibi Quick-IN mandrende manyetik tabanlı delme makinelerinde ve sütunlu matkaplarda kullanılmak içindir.

Ürün Bilgisi

- Manyetik matkap ucunun içine Merkezleme pimini yerleştiriniz.
- Manyetik matkap ucunu Quick-IN mandren içine itin.
- Direk delme işlemi gerçekleştirilebilir. Önceden delmeye gerek yoktur.
- Manyetik matkap ucunun keskin geometrisi talaşların hızla dışarı atılmasını sağlar.
- Yaylı merkezleme pimi kesilen malzemenin çıkartılmasını kolaylaştırır.
- Kesme hızı tablosuna bakınız ve uygun soğutma ürünlerini kullanınız.



Vida Tutuculu Manyetik Matkap Uçları

Mors konik mandrenli manyetik tabanlı delme makinesi ve sütunlu matkap makinelerinde kullanılmak içindir. RUKO mandrenleri no. 108 302 / 108 303 / 108 315 / 108 316 ile, RUKO EasyLock no. 108 312 / 108 313 / 108 314 ile kullanıma uygundur.

Ürün Bilgisi

- Manyetik matkap ucunu mandrene vidalayınız.
- Direk delme işlemi gerçekleştirilebilir. Önceden delmeye gerek yoktur.
- Manyetik matkap ucunun keskin geometrisi talaşların hızla dışarı atılmasını sağlar.
- Yaylı merkezleme pimi kesilen malzemenin çıkartılmasını kolaylaştırır.
- Kesme hızı tablosuna bakınız ve uygun soğutma ürünlerini kullanınız.



RS5e / RS10 / RS25e / RS40e
RS125e / RS126e / RS140e



08

Weldon "Solid 3S" Manyetik Matkap Uçları, (3/4") Bilenmiş ve 3 Kesme Kenarlı, Kesme Derinliği 30,0 mm

3 kesme kenarlı spiral oluklu geometri "Solid 3S" manyetik matkap ucunun yüksek dayanıklılığa sahip olmasını sağlar, böylece talaşların aşırı yüklenmesi ya da aşırı birikmesinden dolayı kesme kenarlarının kırılma olasılığını önler. Yüksek dayanıklılık sayesinde, "Solid 3S" nin kullanım ömrü büyük oranda artırılmıştır. Bu da kullanım maliyetini azaltır. Merkezleme ya da önceden delme olmaksızın delme işleminin yapılmasını sağlar. "Solid 3S" aynı çaptaki manyetik matkap uçlarına göre daha basit biçimde bilenebilir.

Ambalajlama Şekli: Tekli plastik kutu içinde



Manyetik matkap uçlarına göre kırılma riskini azdır.
Çap Ø 15,0 mm'ye kadar.

Soğutma gereklidir.

Çelik (N/mm ²) < 900	■
Çelik (N/mm ²) < 1100	
Çelik (N/mm ²) < 1300	
Paslanmaz çelik	
Aluminyum	■

Pirinç	■
Bronz	□
Plastikler	■
Dökme demir	□
Titan alaşımı	

Ø1 mm	Ø2 mm	L1 mm	Kesme derinliği mm	HSS		
10,0	19,0	64,0	30,0	108 1210	1	
11,0	19,0	64,0	30,0	108 1211	1	
12,0	19,0	64,0	30,0	108 1212	1	
13,0	19,0	64,0	30,0	108 1213	1	
14,0	19,0	64,0	30,0	108 1214	1	
15,0	19,0	64,0	30,0	108 1215	1	



RS5e / RS10 / RS25e / RS40e
RS126e / RS140e

"Solid 3S" Seti, Metal Kutuda

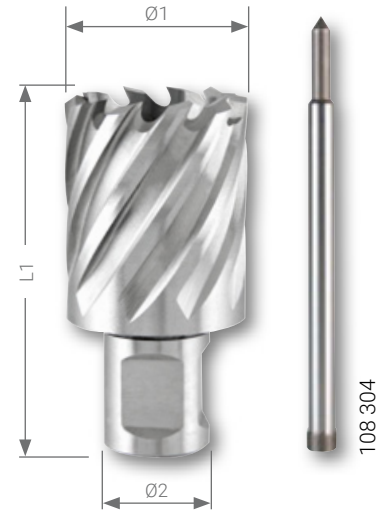
İçindekiler	HSS
6 tam matkap ucu "Solid 3S" HSS Ø 10,0 mm - 11,0 mm - 12,0 mm - 13,0 mm - 14,0 mm - 15,0 mm	108 830



Weldon Manyetik Matkap Uçları (3/4") HSS ve HSSE-Co 5, Kesme Derinliği 30,0 mm

Pim: Ürün kodu 108 304 (Ø 6,35 x 77,0 mm)

Ambalajlama Şekli: Tekli plastik kutu içinde



	HSS	HSSE Co 5	Titan
Çelik (N/mm2) < 900	■	■	■
Çelik (N/mm2) < 1100	■	■	■
Çelik (N/mm2) < 1300	■	■	■
Paslanmaz çelik	■	■	■
Alüminyum	■	■	■

	HSS	HSSE Co 5	Titan
Pirinç	■	■	■
Bronz	■	■	■
Plastikler	■	■	■
Dökme demir	■	■	■
Titan alaşımli	■	■	■

Ø1 mm	Ø2 mm	L1 mm	Kesme derinliği mm	HSS	HSSE Co 5	HSS TITAN	
12,0	19,0	63,0	30,0	108 212	108 212 E	108 212 F	1
13,0	19,0	63,0	30,0	108 213	108 213 E	108 213 F	1
14,0	19,0	63,0	30,0	108 214	108 214 E	108 214 F	1
15,0	19,0	63,0	30,0	108 215	108 215 E	108 215 F	1
16,0	19,0	63,0	30,0	108 216	108 216 E	108 216 F	1
17,0	19,0	63,0	30,0	108 217	108 217 E	108 217 F	1
18,0	19,0	63,0	30,0	108 218	108 218 E	108 218 F	1
19,0	19,0	63,0	30,0	108 219	108 219 E	108 219 F	1
20,0	19,0	63,0	30,0	108 220	108 220 E	108 220 F	1
21,0	19,0	63,0	30,0	108 221	108 221 E	108 221 F	1
22,0	19,0	63,0	30,0	108 222	108 222 E	108 222 F	1
23,0	19,0	63,0	30,0	108 223	108 223 E	108 223 F	1
24,0	19,0	63,0	30,0	108 224	108 224 E	108 224 F	1
25,0	19,0	63,0	30,0	108 225	108 225 E	108 225 F	1
26,0	19,0	63,0	30,0	108 226	108 226 E	108 226 F	1
27,0	19,0	63,0	30,0	108 227	108 227 E	108 227 F	1
28,0	19,0	63,0	30,0	108 228	108 228 E	108 228 F	1
29,0	19,0	63,0	30,0	108 229	108 229 E	108 229 F	1
30,0	19,0	63,0	30,0	108 230	108 230 E	108 230 F	1
31,0	19,0	63,0	30,0	108 231	108 231 E	108 231 F	1
32,0	19,0	63,0	30,0	108 232	108 232 E	108 232 F	1
33,0	19,0	63,0	30,0	108 233	108 233 E	108 233 F	1
34,0	19,0	63,0	30,0	108 234	108 234 E	108 234 F	1
35,0	19,0	63,0	30,0	108 235	108 235 E	108 235 F	1
36,0	19,0	63,0	30,0	108 236	108 236 E	108 236 F	1
37,0	19,0	63,0	30,0	108 237	108 237 E	108 237 F	1
38,0	19,0	63,0	30,0	108 238	108 238 E	108 238 F	1
39,0	19,0	63,0	30,0	108 239	108 239 E	108 239 F	1
40,0	19,0	63,0	30,0	108 240	108 240 E	108 240 F	1
41,0	19,0	63,0	30,0	108 241	108 241 E	108 241 F	1
42,0	19,0	63,0	30,0	108 242	108 242 E	108 242 F	1
43,0	19,0	63,0	30,0	108 243	108 243 E	108 243 F	1
44,0	19,0	63,0	30,0	108 244	108 244 E	108 244 F	1
45,0	19,0	63,0	30,0	108 245	108 245 E	108 245 F	1
46,0	19,0	63,0	30,0	108 246	108 246 E	108 246 F	1
47,0	19,0	63,0	30,0	108 247	108 247 E	108 247 F	1
48,0	19,0	63,0	30,0	108 248	108 248 E	108 248 F	1
49,0	19,0	63,0	30,0	108 249	108 249 E	108 249 F	1
50,0	19,0	63,0	30,0	108 250	108 250 E	108 250 F	1
51,0	19,0	63,0	30,0	108 251	108 251 E	108 251 F	1
52,0	19,0	63,0	30,0	108 252	108 252 E	108 252 F	1
53,0	19,0	63,0	30,0	108 253	108 253 E	108 253 F	1
54,0	19,0	63,0	30,0	108 254	108 254 E	108 254 F	1
55,0	19,0	63,0	30,0	108 255	108 255 E	108 255 F	1
56,0	19,0	63,0	30,0	108 256	108 256 E	108 256 F	1
57,0	19,0	63,0	30,0	108 257	108 257 E	108 257 F	1
58,0	19,0	63,0	30,0	108 258	108 258 E	108 258 F	1
59,0	19,0	63,0	30,0	108 259	108 259 E	108 259 F	1
60,0	19,0	63,0	30,0	108 260	108 260 E	108 260 F	1

Weldon Manyetik Matkap Uç Takımları, ABS Plastik Kutuda HSS ve HSSE-Co 5, Kesme Derinliği 30,0 mm

İçindekiler	HSS	HSSE Co 5
Weldon saplı (3/4") manyetik matkap ucu seti 8 manyetik matkap ucu Ø 12,0 mm - 14,0 mm - 16,0 mm - 18,0 mm - 20,0 mm - 22,0 mm - 24,0 mm - 26,0 mm 1 kesme macunu 50 g - ürün kodu. 101 021 1 adet Merkezleme pimi Ø 6,35 mm x 77,0 mm 30,0 mm kesme derinliği için ürün-no. 108 304	108 810	108 810 E
Weldon saplı (3/4") manyetik matkap ucu seti 8 manyetik matkap ucu Ø 2 x 14,0 mm - 2 x 16,0 mm - 2 x 18,0 mm - 1 x 20,0 mm - 1 x 22,0 mm 1 kesme macunu 50 g - ürün kodu. 101 021 1 adet Merkezleme pimi Ø 6,35 mm x 77,0 mm 30,0 mm kesme derinliği için ürün-no. 108 304	108 813	—



108 810



108 810 E



108 813

Weldon Manyetik Matkap Uç Takımları, Metal Kutuda HSS ve HSSE-Co 5, Kesme Derinliği 30,0 mm

İçindekiler	HSS	HSSE Co 5	HSS TITAIN
Weldon saplı (3/4") manyetik matkap ucu seti 6 manyetik matkap ucu Ø 12,0 mm - 14,0 mm - 16,0 mm - 18,0 mm - 20,0 mm - 22,0 mm 1 Merkezleme pimi Ø 6,35 mm x 77,0 mm, 30,0 mm kesme derinliği için ürün-no. 108 304	108 820	—	108 820 F
Weldon saplı (3/4") manyetik matkap ucu seti 6 manyetik matkap ucu Ø 2 x 14,0 mm - 2 x 18,0 mm - 2 x 22,0 mm 1 Merkezleme pimi Ø 6,35 mm x 77,0 mm, 30,0 mm kesme derinliği için ürün-no. 108 304	108 840	108 840 E	108 840 F



108 820



108 840 E



108 840 F

Weldon Manyetik Matkap Uçları (3/4") HSS ve HSSE-Co 5, Kesme Derinliği 55,0 mm

Pim: Ürün kodu 108 305 (Ø 6,35 x 102,0 mm)

Ambalajlama Şekli: Tekli plastik kutu içinde

	HSS	HSSE Co 5	TITAN
Çelik (N/mm2) < 900	■	■	■
Çelik (N/mm2) < 1100	■	■	■
Çelik (N/mm2) < 1300	■	■	■
Paslanmaz çelik	■	■	■
Alüminyum	■	■	■

	HSS	HSSE Co 5	TITAN
Pirinç	■	■	■
Bronz	■	■	■
Plastikler	■	■	■
Dökme demir	■	■	■
Titan alaşımli	■	■	■



Ø1 mm	Ø2 mm	L1 mm	Kesme derinliği mm	HSS	HSSE Co 5	HSS TITAN	
12,0	19,0	88,0	55,0	108 512	108 512 E	108 512 F	1
13,0	19,0	88,0	55,0	108 513	108 513 E	108 513 F	1
14,0	19,0	88,0	55,0	108 514	108 514 E	108 514 F	1
15,0	19,0	88,0	55,0	108 515	108 515 E	108 515 F	1
16,0	19,0	88,0	55,0	108 516	108 516 E	108 516 F	1
17,0	19,0	88,0	55,0	108 517	108 517 E	108 517 F	1
18,0	19,0	88,0	55,0	108 518	108 518 E	108 518 F	1
19,0	19,0	88,0	55,0	108 519	108 519 E	108 519 F	1
20,0	19,0	88,0	55,0	108 520	108 520 E	108 520 F	1
21,0	19,0	88,0	55,0	108 521	108 521 E	108 521 F	1
22,0	19,0	88,0	55,0	108 522	108 522 E	108 522 F	1
23,0	19,0	88,0	55,0	108 523	108 523 E	108 523 F	1
24,0	19,0	88,0	55,0	108 524	108 524 E	108 524 F	1
25,0	19,0	88,0	55,0	108 525	108 525 E	108 525 F	1
26,0	19,0	88,0	55,0	108 526	108 526 E	108 526 F	1
27,0	19,0	88,0	55,0	108 527	108 527 E	108 527 F	1
28,0	19,0	88,0	55,0	108 528	108 528 E	108 528 F	1
29,0	19,0	88,0	55,0	108 529	108 529 E	108 529 F	1
30,0	19,0	88,0	55,0	108 530	108 530 E	108 530 F	1
31,0	19,0	88,0	55,0	108 531	108 531 E	108 531 F	1
32,0	19,0	88,0	55,0	108 532	108 532 E	108 532 F	1
33,0	19,0	88,0	55,0	108 533	108 533 E	108 533 F	1
34,0	19,0	88,0	55,0	108 534	108 534 E	108 534 F	1
35,0	19,0	88,0	55,0	108 535	108 535 E	108 535 F	1
36,0	19,0	88,0	55,0	108 536	108 536 E	108 536 F	1
37,0	19,0	88,0	55,0	108 537	108 537 E	108 537 F	1
38,0	19,0	88,0	55,0	108 538	108 538 E	108 538 F	1
39,0	19,0	88,0	55,0	108 539	108 539 E	108 539 F	1
40,0	19,0	88,0	55,0	108 540	108 540 E	108 540 F	1
41,0	19,0	88,0	55,0	108 541	108 541 E	108 541 F	1
42,0	19,0	88,0	55,0	108 542	108 542 E	108 542 F	1
43,0	19,0	88,0	55,0	108 543	108 543 E	108 543 F	1
44,0	19,0	88,0	55,0	108 544	108 544 E	108 544 F	1
45,0	19,0	88,0	55,0	108 545	108 545 E	108 545 F	1
46,0	19,0	88,0	55,0	108 546	108 546 E	108 546 F	1
47,0	19,0	88,0	55,0	108 547	108 547 E	108 547 F	1
48,0	19,0	88,0	55,0	108 548	108 548 E	108 548 F	1
49,0	19,0	88,0	55,0	108 549	108 549 E	108 549 F	1
50,0	19,0	88,0	55,0	108 550	108 550 E	108 550 F	1
51,0	19,0	88,0	55,0	108 551	108 551 E	108 551 F	1
52,0	19,0	88,0	55,0	108 552	108 552 E	108 552 F	1
53,0	19,0	88,0	55,0	108 553	108 553 E	108 553 F	1
54,0	19,0	88,0	55,0	108 554	108 554 E	108 554 F	1
55,0	19,0	88,0	55,0	108 555	108 555 E	108 555 F	1
56,0	19,0	88,0	55,0	108 556	108 556 E	108 556 F	1
57,0	19,0	88,0	55,0	108 557	108 557 E	108 557 F	1
58,0	19,0	88,0	55,0	108 558	108 558 E	108 558 F	1
59,0	19,0	88,0	55,0	108 559	108 559 E	108 559 F	1
60,0	19,0	88,0	55,0	108 560	108 560 E	108 560 F	1

HSS

RS125e / RS126e
RS140e

Weldon Manyetik Matkap Uçları (3/4") HSS Kesme Derinliği 110,0 mm

Pim: Ürün kodu 108 2000 (Ø 8,0 x 155,0 mm)

Ambalajlama Şekli: Tekli plastik kutu içinde



Delme işlemi sırasında talaş boşaltma işlemi yapınız: Delme işlemi sırasında çok uzun olan bu Manyetik Matkap ucunu işlem sırasında gerektiğinde talaş sıkışmasını önlemek için delikten 1/3 oranında çıkarınız. Delme işlemi sırasında kesme derinliğine göre birkaç kez tekrarlayınız. » Bu işlem kırılma riskini azaltır ve manyetik matkap ucunun kullanım ömrünü uzatır.

Çelik (N/mm ²) < 900	■	■
Çelik (N/mm ²) < 1100		■
Çelik (N/mm ²) < 1300		□
Paslanmaz çelik		■
Alüminyum	■	■

Pirinç	■	■
Bronz	□	□
Plastikler	■	■
Dökme demir	□	□
Titan alaşımli		



Ø1 mm	Ø2 mm	L1 mm	Kesme derinliği mm	HSS	HSS TITAN	
20,0	19,0	145,0	110,0	108 2020	108 2020 F	1
21,0	19,0	145,0	110,0	108 2021	108 2021 F	1
22,0	19,0	145,0	110,0	108 2022	108 2022 F	1
24,0	19,0	145,0	110,0	108 2024	108 2024 F	1
25,0	19,0	145,0	110,0	108 2025	108 2025 F	1
26,0	19,0	145,0	110,0	108 2026	108 2026 F	1
28,0	19,0	145,0	110,0	108 2028	108 2028 F	1
30,0	19,0	145,0	110,0	108 2030	108 2030 F	1
32,0	19,0	145,0	110,0	108 2032	108 2032 F	1
33,0	19,0	145,0	110,0	108 2033	108 2033 F	1
34,0	19,0	145,0	110,0	108 2034	108 2034 F	1
35,0	19,0	145,0	110,0	108 2035	108 2035 F	1
36,0	19,0	145,0	110,0	108 2036	108 2036 F	1
38,0	19,0	145,0	110,0	108 2038	108 2038 F	1
40,0	19,0	145,0	110,0	108 2040	108 2040 F	1
41,0	19,0	145,0	110,0	108 2041	108 2041 F	1
42,0	19,0	145,0	110,0	108 2042	108 2042 F	1
45,0	19,0	145,0	110,0	108 2045	108 2045 F	1
50,0	19,0	145,0	110,0	108 2050	108 2050 F	1



■ Tam Uygun

□ Uygulanabilir

199

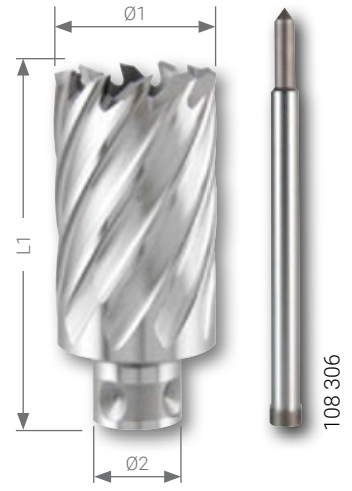


Quick IN Manyetik Matkap Uçları HSSE-Co 5, Kesme Derinliği 35,0 mm

Pim: Ürün kodu 108 306 (Ø 6,35 x 87,0 mm)

Makine no: Quick IN adaptörü ile RUKO makinelerinde de kullanılabilir.

Ambalajlama Şekli: Tekli plastik kutu içinde



Çelik (N/mm ²) < 900	■	Pirinç	■
Çelik (N/mm ²) < 1100	■	Bronz	□
Çelik (N/mm ²) < 1300	□	Plastikler	■
Paslanmaz çelik	■	Dökme demir	□
Alüminyum	■	Titan alaşımli	□

Ø1 mm	Ø2 mm	L1 mm	Kesme derinliği mm	HSSE Co 5		
12,0	18,0	77,0	35,0	108 912 E		1
13,0	18,0	77,0	35,0	108 913 E		1
14,0	18,0	77,0	35,0	108 914 E		1
15,0	18,0	77,0	35,0	108 915 E		1
16,0	18,0	77,0	35,0	108 916 E		1
17,0	18,0	77,0	35,0	108 917 E		1
18,0	18,0	77,0	35,0	108 918 E		1
19,0	18,0	77,0	35,0	108 919 E		1
20,0	18,0	77,0	35,0	108 920 E		1
21,0	18,0	77,0	35,0	108 921 E		1
22,0	18,0	77,0	35,0	108 922 E		1
23,0	18,0	77,0	35,0	108 923 E		1
24,0	18,0	77,0	35,0	108 924 E		1
25,0	18,0	77,0	35,0	108 925 E		1
26,0	18,0	77,0	35,0	108 926 E		1
27,0	18,0	77,0	35,0	108 927 E		1
28,0	18,0	77,0	35,0	108 928 E		1
29,0	18,0	77,0	35,0	108 929 E		1
30,0	18,0	77,0	35,0	108 930 E		1
32,0	18,0	77,0	35,0	108 932 E		1
35,0	18,0	77,0	35,0	108 935 E		1
36,0	18,0	77,0	35,0	108 936 E		1
40,0	18,0	77,0	35,0	108 940 E		1
45,0	18,0	77,0	35,0	108 945 E		1
50,0	18,0	77,0	35,0	108 950 E		1
55,0	18,0	77,0	35,0	108 955 E		1
60,0	18,0	77,0	35,0	108 960 E		1

Quick IN Manyetik Matkap Uç Takımları HSSE-Co 5, Kesme Derinliği 35,0 mm, ABS Plastik Kutuda

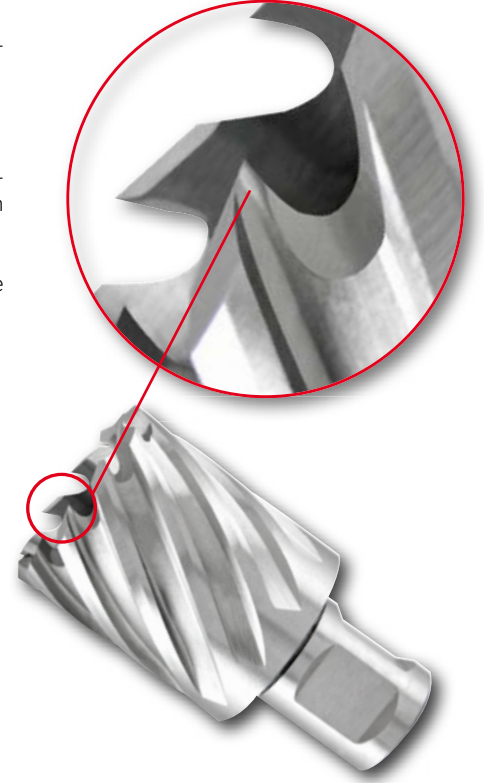
Quick IN saplı HSSE-Co 5 manyetik matkap uçları seti 8 manyetik matkap ucu HSSE-Co 5 Ø 12,0 mm - 14,0 mm - 16,0 mm - 18,0 mm 20,0 mm - 22,0 mm - 24,0 mm - 26,0 mm 1 kesme macunu 50 g - ürün kodu. 101 021 1 Merkezleme pimi Ø 6,35 x 87,0 mm 35,0 mm'lik kesme derinliği için ürün no. 108 306	108 811 E



En önemli unsur kesme kenarıdır...

Önemli oranda yeni geliştirilmiş kesme kenarı, delme performansını arttırarak, kesme kalitesini ve matkap ucu kullanım ömrünü önemli şekilde arttırmıştır.

1. Artan kesme performansları; azalan kesme kuvvetleri için geliştirilmiş en iyi kesme kenarı geometrisi sayesinde elde edilir.
2. Etkili kesme açıları çeşitli çelik türlerinde yaygın kullanım için tasarlanmıştır.
3. U formundaki boşluk açısı sayesinde talaşların daha iyi dışarı atılması sağlanır. Diş özel geometrisi, HSS manyetik matkap ucundaki termal yükü azaltır. Çünkü kesme esnasında ortaya çıkan ısı çapaklarla birlikte büyük oranda dışarı atılır.
4. Spiral şeklindeki talaş tahliye olukları sayesinde, manyetik uç ile malzeme arasındaki sürtünme katsayısı azaltılır. Böylelikle ucun kırılma eğilimi azaltılmış olur.



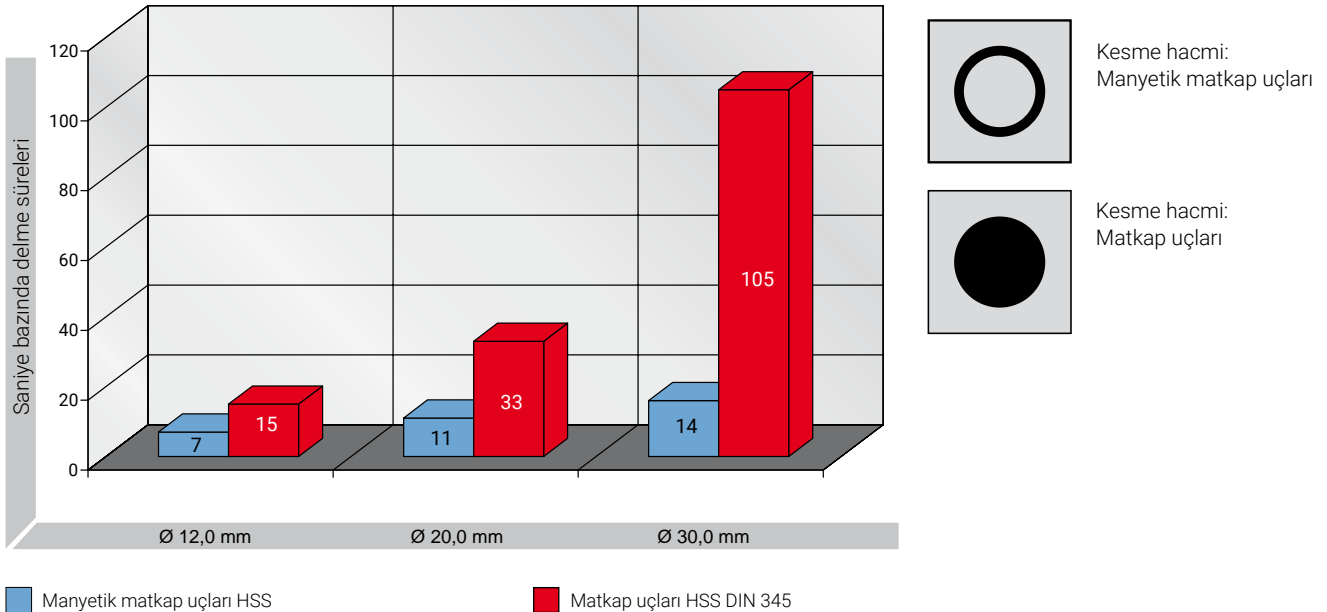
HSS Manyetik Matkap Uçları ile HSS DIN 345 Konik Matkap Uçları'nın Kesme Sürelerinin Karşılaştırması

Çalışılan Parça: Çelik Kiriş
Malzeme: İnşaat çeligi S235JR
Kesme Derinliği: 12,0 mm

Makine: RUKO Manyetik tabanlı delme makinesi RS140
Manyetik matkap uçları ile malzemede doğrudan kesme işlemi yapılmıştır.
Soğutma ya da yağlama işlemi kullanılmamıştır.

RUKO manyetik matkap uçları sizin maliyetten ve zamandan tasarruf etmenizi sağlayacaktır. Manyetik matkapları sadece dişlerin genişliğini kestikleri için ve matkap uçları deliğin tüm çapını kestikleri için manyetik matkap kat kat daha hızlıdır (grafiğe bakınız). Merkezleme ve ön delik delme işlemlerine artık gerek yoktur.

Manyetik matkap uçları, matkap uçlarına nazaran on kat daha hızlı keserler. Manyetik matkaplar sadece dişlerin genişliği kadar alanı keserler. Göbek çıkartılır. Daha az enerji gerekmesi ve daha az aşınma ürünün çok daha uzun süreli olarak kullanılmasını sağlar. Matkap uçları deliğin tüm çapını delmek zorundadır. Bu aşağı yönlü büyük oranda basınç ve yüksek itme gücü gerektirir.



Tecrona

Ürün bilgileri:

Yeni sert metal uçlu ve özel Tecrona kaplamalı RUKO manyetik matkap uçları, sertleştirilmemiş universal çelikler ve süper alaşımlarda (çok yüksek aşım katsayısı olan AL, Ti, Nikel-Inconel, Husteloy, Inox) kullanıma uygundur.

Teknik Veriler:

Renk: mavi-gri
Sertlik: 4200 HV
Kalınlık: 1µm - 7µm
Sürtünme katsayısı: 0,35

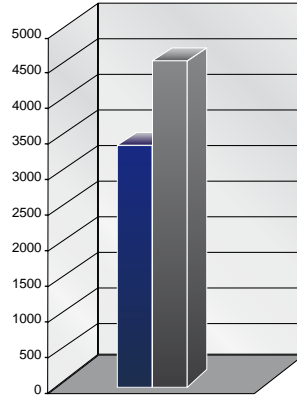
Tecrona kaplamasının avantajları:

Tecrona kaplı ürünler, soğutma ve yağlamasız bütün delme işleriminde mükemmel performans sağlarlar. Kaplama ürün üzerine iyi yapışır. Bu yüzden aşınmaya karşı mükemmel koruma sağlar. Yüzey sertliği 4200 HV'ye ve ısı direnci 1100°C kadar ulaşır. Aynı zamanda sürtünme katsayısı da çok düşüktür. Bütün bu özellikler ürünün ömrünü oldukça uzatır.

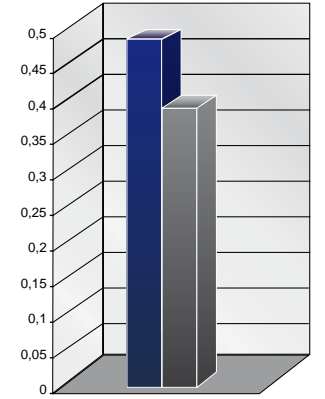
Kullanım alanları:

Özellikle tren rayları, Hardox / Weldom çelikleri, çelik dökümleri, yüksek krom alaşımları (V2A ve V4A) ve yüksek aşımimli çelikler.

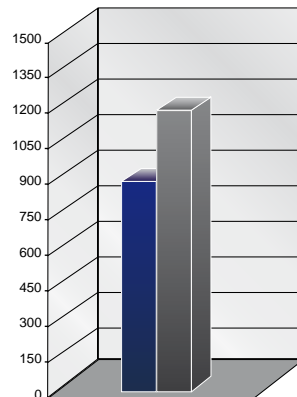
Sertlik karşılaştırması



Sürtünme katsayısı karşılaştırması



Isı direnci



■ TiAlN
■ Tecrona



TC



RS10 / RS25e / RS40e
RS125e / RS126e / RS140e

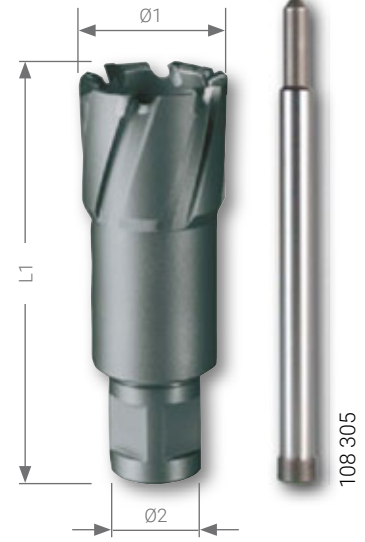
Hardox / Weldon Weldon Manyetik Matkap Uçları (3/4") Sert Metal, Kesme derinliği 50,0 mm

Hardox / Weldon çeliği için uygun

Pim:

Ø 12,0 mm - Ø 17,0, Ürün kodu 108 305 (Ø 6,35 x 97,0 mm)

Ø 18,0 mm - Ø 50,0, Ürün kodu 108 701 (Ø 8,0 x 100,0 mm)



Ambalajlama Şekli: Tekli plastik kutu içinde

Çelik (N/mm ²) < 900	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Çelik (N/mm ²) < 1100	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Çelik (N/mm ²) < 1300	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Paslanmaz çelik	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Alüminyum	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Pirinç	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Bronz	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Plastikler	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Dökme demir	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Titan alaşımı	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Ø1 mm	Ø2 mm	L1 mm	Kesme derinliği mm	TC	TC	
12,0	19,0	84,0	50,0	108 712	108 712 C	1
13,0	19,0	84,0	50,0	108 713	108 713 C	1
14,0	19,0	84,0	50,0	108 714	108 714 C	1
15,0	19,0	84,0	50,0	108 715	108 715 C	1
16,0	19,0	84,0	50,0	108 716	108 716 C	1
17,0	19,0	84,0	50,0	108 717	108 717 C	1
18,0	19,0	84,0	50,0	108 718	108 718 C	1
19,0	19,0	84,0	50,0	108 719	108 719 C	1
20,0	19,0	84,0	50,0	108 720	108 720 C	1
21,0	19,0	84,0	50,0	108 721	108 721 C	1
22,0	19,0	84,0	50,0	108 722	108 722 C	1
23,0	19,0	84,0	50,0	108 723	108 723 C	1
24,0	19,0	84,0	50,0	108 724	108 724 C	1
25,0	19,0	84,0	50,0	108 725	108 725 C	1
26,0	19,0	84,0	50,0	108 726	108 726 C	1
27,0	19,0	84,0	50,0	108 727	108 727 C	1
28,0	19,0	84,0	50,0	108 728	108 728 C	1
29,0	19,0	84,0	50,0	108 729	108 729 C	1
30,0	19,0	84,0	50,0	108 730	108 730 C	1
31,0	19,0	84,0	50,0	108 731	108 731 C	1
32,0	19,0	84,0	50,0	108 732	108 732 C	1
33,0	19,0	84,0	50,0	108 733	108 733 C	1
34,0	19,0	84,0	50,0	108 734	108 734 C	1
35,0	19,0	84,0	50,0	108 735	108 735 C	1
36,0	19,0	84,0	50,0	108 736	108 736 C	1
37,0	19,0	84,0	50,0	108 737	108 737 C	1
38,0	19,0	84,0	50,0	108 738	108 738 C	1
39,0	19,0	84,0	50,0	108 739	108 739 C	1
40,0	19,0	84,0	50,0	108 740	108 740 C	1
41,0	19,0	84,0	50,0	108 741	108 741 C	1
42,0	19,0	84,0	50,0	108 742	108 742 C	1
43,0	19,0	84,0	50,0	108 743	108 743 C	1
44,0	19,0	84,0	50,0	108 744	108 744 C	1
45,0	19,0	84,0	50,0	108 745	108 745 C	1
46,0	19,0	84,0	50,0	108 746	108 746 C	1
47,0	19,0	84,0	50,0	108 747	108 747 C	1
48,0	19,0	84,0	50,0	108 748	108 748 C	1
49,0	19,0	84,0	50,0	108 749	108 749 C	1
50,0	19,0	84,0	50,0	108 750	108 750 C	1

Tam Uygun

Uygulanabilir

203



RS10 / RS25e / RS40e
RS125e / RS126e / RS140e

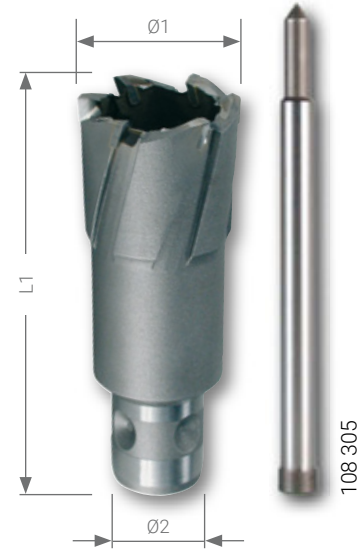
Sert Metal Quick IN Manyetik Matkap Uçları, Kesme Derinliği 50,0 mm

Sabit saplı Ø 12,0 mm - Ø 32,0 mm

Quick IN-adaptör No. 108 111dahil Ø 33,0 mm - Ø 80,0 mm

Makine no: Quick IN adaptör ile kullanılır.

Pim: Ø 12,0 mm - Ø 32,0 mm, Ürün kodu 108 305 (Ø 6,35 x 102,0 mm)
Ø 33,0 mm - Ø 80,0 mm, Ürün kodu 108 110 (Ø 6,35 x 112,0 mm)



Ambalajlama Şekli: Tekli plastik kutu içinde

	TC	TC
Çelik (N/mm ²) < 900	■	■
Çelik (N/mm ²) < 1100	■	■
Çelik (N/mm ²) < 1300	□	■
Paslanmaz çelik	■	■
Alüminyum	■	■

	TC	TC
Pirinç	■	■
Bronz	□	■
Plastikler	■	■
Dökme demir	■	■
Titan alaşımı	□	■

Ø1 mm	Ø2 mm	L1 mm	Kesme derinliği mm	TC	TC	
12,0	18,0	83,0	50,0	108 1112	108 1112 C	1
13,0	18,0	83,0	50,0	108 1113	108 1113 C	1
14,0	18,0	83,0	50,0	108 1114	108 1114 C	1
15,0	18,0	83,0	50,0	108 1115	108 1115 C	1
16,0	18,0	83,0	50,0	108 1116	108 1116 C	1
17,0	18,0	83,0	50,0	108 1117	108 1117 C	1
18,0	18,0	83,0	50,0	108 1118	108 1118 C	1
19,0	18,0	83,0	50,0	108 1119	108 1119 C	1
20,0	18,0	83,0	50,0	108 1120	108 1120 C	1
21,0	18,0	83,0	50,0	108 1121	108 1121 C	1
22,0	18,0	83,0	50,0	108 1122	108 1122 C	1
23,0	18,0	83,0	50,0	108 1123	108 1123 C	1
24,0	18,0	83,0	50,0	108 1124	108 1124 C	1
25,0	18,0	83,0	50,0	108 1125	108 1125 C	1
26,0	18,0	83,0	50,0	108 1126	108 1126 C	1
27,0	18,0	83,0	50,0	108 1127	108 1127 C	1
28,0	18,0	83,0	50,0	108 1128	108 1128 C	1
29,0	18,0	83,0	50,0	108 1129	108 1129 C	1
30,0	18,0	83,0	50,0	108 1130	108 1130 C	1
31,0	18,0	83,0	50,0	108 1131	108 1131 C	1
32,0	18,0	83,0	50,0	108 1132	108 1132 C	1
33,0	18,0	112,0	50,0	108 1133	108 1133 C	1
34,0	18,0	112,0	50,0	108 1134	108 1134 C	1
35,0	18,0	112,0	50,0	108 1135	108 1135 C	1
36,0	18,0	112,0	50,0	108 1136	108 1136 C	1
37,0	18,0	112,0	50,0	108 1137	108 1137 C	1
38,0	18,0	112,0	50,0	108 1138	108 1138 C	1
39,0	18,0	112,0	50,0	108 1139	108 1139 C	1
40,0	18,0	112,0	50,0	108 1140	108 1140 C	1
41,0	18,0	112,0	50,0	108 1141	108 1141 C	1
42,0	18,0	112,0	50,0	108 1142	108 1142 C	1
43,0	18,0	112,0	50,0	108 1143	108 1143 C	1
44,0	18,0	112,0	50,0	108 1144	108 1144 C	1
45,0	18,0	112,0	50,0	108 1145	108 1145 C	1
46,0	18,0	112,0	50,0	108 1146	108 1146 C	1
47,0	18,0	112,0	50,0	108 1147	108 1147 C	1
48,0	18,0	112,0	50,0	108 1148	108 1148 C	1
49,0	18,0	112,0	50,0	108 1149	108 1149 C	1
50,0	18,0	112,0	50,0	108 1150	108 1150 C	1

Ø1 mm	Ø2 mm	L1 mm	Kesme derinliği mm	TC	TC	Tecrona	
51,0	18,0	112,0	50,0	108 1151	108 1151 C	1	
52,0	18,0	112,0	50,0	108 1152	108 1152 C	1	
53,0	18,0	112,0	50,0	108 1153	108 1153 C	1	
54,0	18,0	112,0	50,0	108 1154	108 1154 C	1	
55,0	18,0	112,0	50,0	108 1155	108 1155 C	1	
60,0	18,0	112,0	50,0	108 1160	108 1160 C	1	
61,0	18,0	112,0	50,0	108 1161	108 1161 C	1	
63,0	18,0	112,0	50,0	108 1163	108 1163 C	1	
65,0	18,0	112,0	50,0	108 1165	108 1165 C	1	
68,0	18,0	112,0	50,0	108 1168	108 1168 C	1	
70,0	18,0	112,0	50,0	108 1170	108 1170 C	1	
71,0	18,0	112,0	50,0	108 1171	108 1171 C	1	
75,0	18,0	112,0	50,0	108 1175	108 1175 C	1	
80,0	18,0	112,0	50,0	108 1180	108 1180 C	1	



Sert Metal Quick IN Manyetik Matkap Uç Takımları ABS Plastik Kutuda

	TC
Sert metal kesme kenarlı manyetik matkap ucu setleri 8 adet tungsten kesme kenarlı ve Quick IN saplı manyetik matkap ucu Ø 12,0 mm - 14,0 mm - 16,0 mm - 18,0 mm 20,0 mm - 22,0 mm - 24,0 mm - 26,0 mm 1 kesme macunu 50 g - ürün kodu. 101 021 1 Merkezleme pimi Ø 6,35 x 102,0 50,0 mm kesme derinliği için Ürün kodu . 108 305	108 822



i

Kesici Yağ ve Spreyler

RUKO kesici yağ ve spreyleri üstün bir ayırma ve soğutma etkisi sağlar. Sert ve hassas malzemelerde bile yüksek bir yüzey kalitesi yaratır ve kullanılan kesici takımların ömrünü uzatır.

Ürün çeşitlerimize uygun olan yeni kesici yağ ve spreylere 14 bölümünde 289. Sayfadan itibaren bulabilirsiniz.

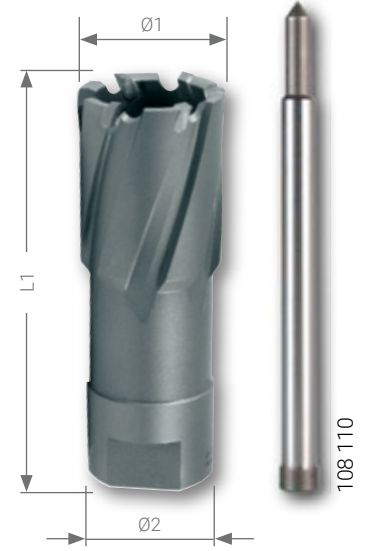




RS10 / RS25e / RS40e
RS125e / RS126e / RS140e

Vida Tutuculu Manyetik Matkap Uçları Sert Metal, Kesme Derinliği 50,0 mm

Pim: Ürün kodu 108 110 (Ø 6,35 x 118,0 mm)
Mandren vida M18 x 6 P1.5



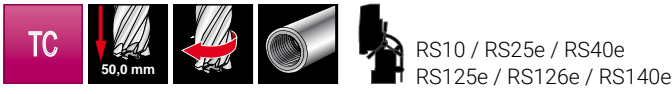
Ambalajlama Şekli: Tekli plastik kutu içinde

Çelik (N/mm ²) < 900	■	■
Çelik (N/mm ²) < 1100	■	■
Çelik (N/mm ²) < 1300	□	■
Paslanmaz çelik	■	■
Alüminyum	■	■

Pirinç	■	■
Bronz	□	■
Plastikler	■	■
Dökme demir	■	■
Titan alaşımı	□	■

Ø1 mm	Ø2 mm	L1 mm	Kesme derinliği mm	TC	TC	
12,0	MK 2 / 3	84,0	50,0	108 012	108 012 C	1
13,0	MK 2 / 3	84,0	50,0	108 013	108 013 C	1
14,0	MK 2 / 3	84,0	50,0	108 014	108 014 C	1
15,0	MK 2 / 3	84,0	50,0	108 015	108 015 C	1
16,0	MK 2 / 3	84,0	50,0	108 016	108 016 C	1
17,0	MK 2 / 3	84,0	50,0	108 017	108 017 C	1
18,0	MK 2 / 3	84,0	50,0	108 018	108 018 C	1
19,0	MK 2 / 3	84,0	50,0	108 019	108 019 C	1
20,0	MK 2 / 3	84,0	50,0	108 020	108 020 C	1
21,0	MK 2 / 3	84,0	50,0	108 021	108 021 C	1
22,0	MK 2 / 3	84,0	50,0	108 022	108 022 C	1
23,0	MK 2 / 3	84,0	50,0	108 023	108 023 C	1
24,0	MK 2 / 3	84,0	50,0	108 024	108 024 C	1
25,0	MK 2 / 3	84,0	50,0	108 025	108 025 C	1
26,0	MK 2 / 3	84,0	50,0	108 026	108 026 C	1
27,0	MK 2 / 3	84,0	50,0	108 027	108 027 C	1
28,0	MK 2 / 3	84,0	50,0	108 028	108 028 C	1
29,0	MK 2 / 3	84,0	50,0	108 029	108 029 C	1
30,0	MK 2 / 3	84,0	50,0	108 030	108 030 C	1
31,0	MK 2 / 3	84,0	50,0	108 031	108 031 C	1
32,0	MK 2 / 3	84,0	50,0	108 032	108 032 C	1
33,0	MK 2 / 3	84,0	50,0	108 033	108 033 C	1
34,0	MK 2 / 3	84,0	50,0	108 034	108 034 C	1
35,0	MK 2 / 3	84,0	50,0	108 035	108 035 C	1
36,0	MK 2 / 3	84,0	50,0	108 036	108 036 C	1
37,0	MK 2 / 3	84,0	50,0	108 037	108 037 C	1
38,0	MK 2 / 3	84,0	50,0	108 038	108 038 C	1
39,0	MK 2 / 3	84,0	50,0	108 039	108 039 C	1
40,0	MK 2 / 3	84,0	50,0	108 040	108 040 C	1
41,0	MK 2 / 3	84,0	50,0	108 041	108 041 C	1
42,0	MK 2 / 3	84,0	50,0	108 042	108 042 C	1
43,0	MK 2 / 3	84,0	50,0	108 043	108 043 C	1
44,0	MK 2 / 3	84,0	50,0	108 044	108 044 C	1
45,0	MK 2 / 3	84,0	50,0	108 045	108 045 C	1
46,0	MK 2 / 3	84,0	50,0	108 046	108 046 C	1
47,0	MK 2 / 3	84,0	50,0	108 047	108 047 C	1
48,0	MK 2 / 3	84,0	50,0	108 048	108 048 C	1
49,0	MK 2 / 3	84,0	50,0	108 049	108 049 C	1
50,0	MK 2 / 3	84,0	50,0	108 050	108 050 C	1

Ø1 mm	Ø2 mm	L1 mm	Kesme derinliği mm	TC	TC Tecrona	
51,0	MK 2 / 3	84,0	50,0	108 051	108 051 C	1
52,0	MK 2 / 3	84,0	50,0	108 052	108 052 C	1
53,0	MK 2 / 3	84,0	50,0	108 053	108 053 C	1
54,0	MK 2 / 3	84,0	50,0	108 054	108 054 C	1
55,0	MK 2 / 3	84,0	50,0	108 055	108 055 C	1
60,0	MK 2 / 3	84,0	50,0	108 060	108 060 C	1
61,0	MK 2 / 3	84,0	50,0	108 061	108 061 C	1
63,0	MK 2 / 3	84,0	50,0	108 063	108 063 C	1
65,0	MK 2 / 3	84,0	50,0	108 065	108 065 C	1
68,0	MK 2 / 3	84,0	50,0	108 068	108 068 C	1
70,0	MK 2 / 3	84,0	50,0	108 070	108 070 C	1
71,0	MK 2 / 3	84,0	50,0	108 071	108 071 C	1
75,0	MK 2 / 3	84,0	50,0	108 075	108 075 C	1
80,0	MK 2 / 3	84,0	50,0	108 080	108 080 C	1



Vida Tutuculu Manyetik Matkap Uç Takımları Sert Metal, ABS Plastik Kutuda

	TC
Sert metal kesme kenarlı manyetik matkap ucu setleri 8 adet sert metal ve vidalı tutuculu manyetik matkap ucu Ø 12,0 mm - 14,0 mm - 16,0 mm - 18,0 mm 20,0 mm - 22,0 mm - 24,0 mm - 26,0 mm	108 823



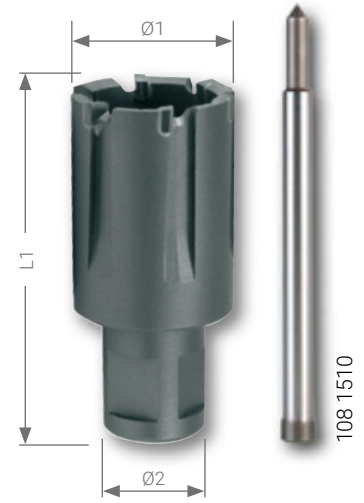


RS5e / RS10 / RS25e / RS40e
RS125e / RS126e / RS140e

Tren Rayları Weldon Manyetik Matkap Uçları (3/4") Sert Metal, Kesme derinliği 30,0 mm

Tüm ray manyetik delme makinelerinde kullanılabilir. Demir yolu rayları gibi ağır işlerle talaş çıkarmak için özel kesme geometrisi optimize edilmiştir. Böylece etkin bir kullanım mümkündür.

Pim: Ürün kodu 108 1510 (Ø 8,0 x 81,0 mm)



Ambalajlama Şekli: Tekli plastik kutu içinde

Çelik (N/mm ²) < 900	
Çelik (N/mm ²) < 1100	
Çelik (N/mm ²) < 1300	
Paslanmaz çelik	
Alüminyum	

Pirinç	
Bronz	
Plastikler	
Dökme demir	
Titan alaşımli	

Ø1 mm	Ø2 mm	L1 mm	Kesme derinliği mm	TC	TC	
19,0	19,0	63,0	30,0	108 1519	108 1519 C	1
20,0	19,0	63,0	30,0	108 1520	108 1520 C	1
21,0	19,0	63,0	30,0	108 1521	108 1521 C	1
22,0	19,0	63,0	30,0	108 1522	108 1522 C	1
23,0	19,0	63,0	30,0	108 1523	108 1523 C	1
24,0	19,0	63,0	30,0	108 1524	108 1524 C	1
25,0	19,0	63,0	30,0	108 1525	108 1525 C	1
26,0	19,0	63,0	30,0	108 1526	108 1526 C	1
26,5	19,0	63,0	30,0	108 15265	108 15265 C	1
27,0	19,0	63,0	30,0	108 1527	108 1527 C	1
27,5	19,0	63,0	30,0	108 15275	108 15275 C	1
28,0	19,0	63,0	30,0	108 1528	108 1528 C	1
29,0	19,0	63,0	30,0	108 1529	108 1529 C	1
30,0	19,0	63,0	30,0	108 1530	108 1530 C	1
31,0	19,0	63,0	30,0	108 1531	108 1531 C	1
32,0	19,0	63,0	30,0	108 1532	108 1532 C	1
33,0	19,0	63,0	30,0	108 1533	108 1533 C	1
34,0	19,0	63,0	30,0	108 1534	108 1534 C	1
36,0	19,0	63,0	30,0	108 1536	108 1536 C	1



Manyetik Matkap Ucu Pimleri

Ambalajlama Şekli: Tekli plastik kutu içinde

08



1 Merkezleme:

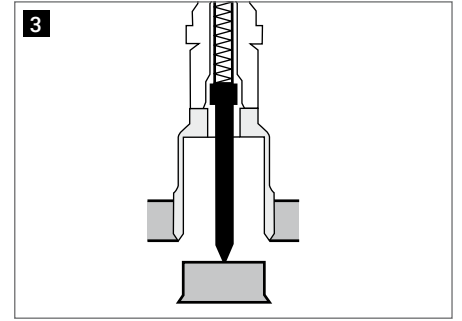
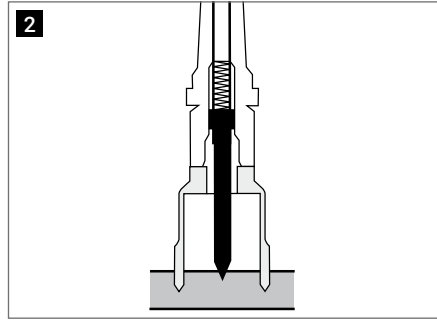
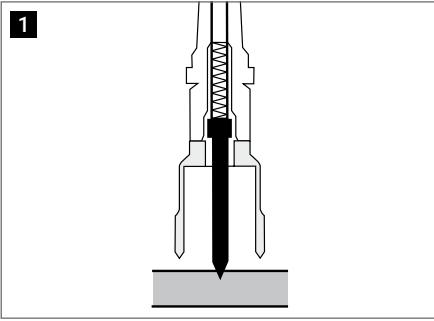
Fırlatıcı pimi manyetik matkap uçları üzerine merkezi olarak konumlandırın. Makine şimdi doğru delme pozisyonundadır. Lütfen şimdi mknatsı açın.

2 Soğutma sıvısı beslemesi:

Kesme yağı, otomatik iç yağlama aracılığıyla fırlatma pimi üzerinden aktif edilir ve optimum bir dozda kesicilere beslenir.

3 Fırlatma:

Delme işleminin son aşamasında manyetik matkap ucu, bir yayla ön gerilmiş olan fırlatma pimi tarafından delikten dışarıya atılır.



HSS Manyetik Matkap Ucu Pimleri

	Kesme derinliği mm		
Weldon saplı (3/4") manyetik matkap uçları HSS Pim Ø 6,35 x 77,0 mm	30,0	108 304	1
Quick IN-saplı manyetik matkap uçları HSS/sert metal Pim Ø 6,35 x 87,0 mm	35,0 / 50,0	108 306	1
Weldon saplı (3/4") manyetik matkap uçları HSS/sert metal Pim Ø 6,35 x 102,0 mm	55,0	108 305	1
Weldon saplı (3/4") manyetik matkap uçları HSS Pim Ø 8,0 x 155,0 mm	110,0	108 2000	1
Weldon saplı (3/4") manyetik matkap uçları HSS Pim Ø 6,35 x 70,0 mm - RS5e	30,0	108 344	1

Sert Metal Manyetik Matkap Ucu Pimleri

	Kesme derinliği mm		
Demir yolu rayları için weldon- (3/4") ve Quick IN-saplı manyetik matkap uçları sert metal Pim Ø 8,0 x 81,0 mm	30,0	108 1510	1
Quick IN-saplı manyetik matkap uçları HSS/ sert metal Pim Ø 6,35 x 87,0 mm	35,0 / 50,0	108 306	1
Weldon saplı (3/4") manyetik matkap uçları Sert metal Pim Ø 8,0 x 112,0 mm	50,0	108 701	1
Weldon saplı (3/4") ve Quick-IN saplı manyetik matkap uçları Sert metal Pim Ø 6,35 x 123,0 mm	50,0 + Adapter	108 110	1
Weldon saplı (3/4") manyetik matkap uçları HSS/ sert metal Pim Ø 6,35 x 102,0 mm	55,0	108 305	1

■ Tam Uygun

□ Uygulanabilir

RUKO

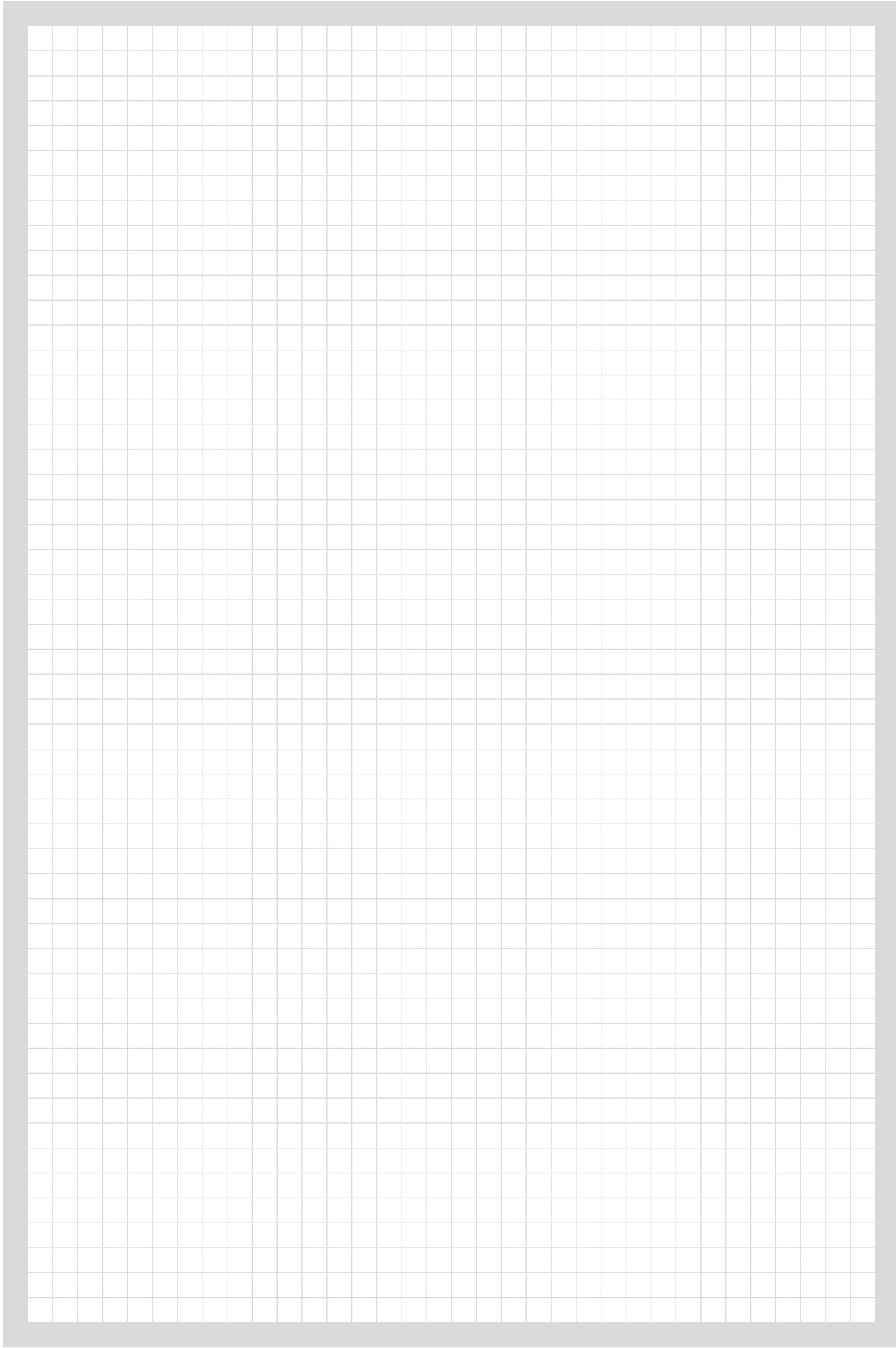
209



Sert Metal Manyetik Matkap

Uçları için Önerilen Kesme Hızları

Malzeme:		Yüksek karbon yapıli çelik 700 N/mm ² 'ye varan	Alasimli çelik 1000 N/mm ² 'ye varan	Dökme demir 250 N/mm ² 'nin üzerinde	CuZn alaşımları (Prinç) - Gevrek	CuZn alaşımları (Prinç) - Sert	Al alaşımları, 11% Silisyum oranına kadar	Termoplastikler	Duroplastikler
Vc = m/dk		50	35	40	60	40	60	45	40
Sogutucu:		Kesme spreyi	Kesme spreyi	Hava Basıncı	Hava Basıncı	Hava Basıncı	Kesme spreyi	Su	Hava Basıncı
Ø mm	Ø inç	Devir/dk.	Devir/dk.	Devir/dk.	Devir/dk.	Devir/dk.	Devir/dk.	Devir/dk.	Devir/dk.
12,0	15/32	1327	929	1062	1592	265	1592	1194	1062
13,0	33/64	1225	857	980	1470	245	1470	1102	980
14,0	35/64	1137	796	910	1365	227	1365	1024	910
15,0	19/32	1062	743	849	1274	212	1274	955	849
16,0	5/8	995	697	796	1194	199	1194	896	796
17,0	34/64	937	656	749	1124	187	1124	843	749
18,0	45/64	885	619	708	1062	177	1062	796	708
19,0	3/4	838	587	670	1006	168	1006	754	670
20,0	25/32	796	557	637	955	159	955	717	637
21,0	3/4	758	531	607	910	152	910	682	607
22,0	7/8	724	507	579	869	145	869	651	579
23,0	13/16	692	485	554	831	138	831	623	554
24,0	15/16	663	464	531	796	133	796	597	531
25,0	63/64	637	446	510	764	127	764	573	510
26,0	1 1/32	612	429	490	735	122	735	551	490
27,0	1 1/16	590	413	472	708	118	708	531	472
28,0	1 3/32	569	398	455	682	114	682	512	455
29,0	1 9/64	549	384	439	659	110	659	494	439
30,0	1 3/16	531	372	425	637	106	637	478	425
31,0	1 7/32	514	360	411	616	103	616	462	411
32,0	1 17/64	498	348	398	597	100	597	448	398
33,0	1 19/64	483	338	386	579	97	579	434	386
34,0	1 11/32	468	328	375	562	94	562	422	375
35,0	1 3/8	455	318	364	546	91	546	409	364
36,0	1 27/64	442	310	354	531	88	531	398	354
37,0	1 29/64	430	301	344	516	86	516	387	344
38,0	1 1/2	419	293	335	503	84	503	377	335
39,0	1 17/32	408	286	327	490	82	490	367	327
40,0	1 37/64	398	279	318	478	80	478	358	318
41,0	1 39/64	388	272	311	466	78	466	350	311
42,0	1 21/32	379	265	303	455	76	455	341	303
43,0	1 11/16	370	259	296	444	74	444	333	296
44,0	1 47/64	362	253	290	434	72	434	326	290
45,0	1 25/32	354	248	283	425	71	425	318	283
46,0	1 13/16	346	242	277	415	69	415	312	277
47,0	1 55/64	339	237	271	407	68	407	305	271
48,0	1 57/64	332	232	265	398	66	398	299	265
49,0	1 15/16	325	227	260	390	65	390	292	260
50,0	1 31/32	318	223	255	382	64	382	287	255
51,0	2	312	219	250	375	62	375	281	250
52,0	2 3/64	306	214	245	367	61	367	276	245
53,0	2 3/32	300	210	240	361	60	361	270	240
54,0	2 1/8	295	206	236	354	59	354	265	236
55,0	2 5/32	290	203	232	347	58	347	261	232
60,0	2 3/8	265	186	212	318	53	318	239	212
61,0	2 13/32	261	183	209	313	52	313	235	209
65,0	2 9/16	245	171	196	294	49	294	220	196
68,0	2 43/64	234	164	187	281	47	281	211	187
70,0	2 3/4	227	159	182	273	45	273	205	182
71,0	2 51/64	224	157	179	269	45	269	202	179
75,0	2 61/64	212	149	170	255	42	255	191	170
80,0	3 5/32	199	139	159	239	40	239	179	159
85,0	3 11/32	187	131	150	225	37	225	169	150
90,0	3 35/64	177	124	142	212	35	212	159	142
95,0	3 47/64	168	117	134	201	34	201	151	134
100,0	3 15/16	159	111	127	191	32	191	143	127















KALIPÇI FREZE UÇLARI

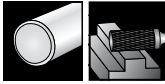
FASCINATION  PRECISION®

Ürün detayları ve uygulama alanları:



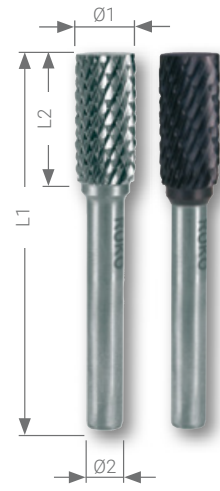
Malzeme	Yüzey	DIN Normu	Ürün Tipi		Dış Bileme Tipi	Şaft	Ürün çapı Ø mm	Ürün kodu	Sayfa
TC		DIN 8033	A	ZYA	CT 4		3,0 - 16,0	116 010 116 046	216
TC	TiCN	DIN 8033	A	ZYA	CT 4		6,0 - 16,0	116 010 TC 116 014 TC	216
TC		DIN 8033	B	ZYAS	CT 4		3,0 - 16,0	116 015 116 047	216
TC	TiCN	DIN 8033	B	ZYAS	CT 4		6,0 - 16,0	116 015 TC 116 019 TC	216
TC		DIN 8033	B	ZYAS	ALU		6,0 - 12,0	116 015 A 116 018 A	216
TC		DIN 8033	C	WRC	CT 4		3,0 - 16,0	116 020 116 048	217
TC	TiCN	DIN 8033	C	WRC	CT 4		6,0 - 16,0	116 020 TC 116 024 TC	217
TC		DIN 8033	C	WRC	ALU		6,0 - 12,0	116 020 A 116 023 A	217
TC		DIN 8033	D	KUD	CT 4		3,0 - 16,0	116 041 116 052	217
TC	TiCN	DIN 8033	D	KUD	CT 4		6,0 - 16,0	116 041 TC 116 045 TC	217
TC		DIN 8033	D	KUD	ALU		6,0 - 12,0	116 041 A 116 044 A	217
TC		DIN 8033	E	TRE	CT 4		3,0 - 16,0	116 210 116 215	218
TC		DIN 8033	F	RBF	CT 4		3,0 - 16,0	116 030 116 050	218
TC	TiCN	DIN 8033	F	RBF	CT 4		6,0 - 16,0	116 030 TC 116 034 TC	218
TC		DIN 8033	F	RBF	ALU		6,0 - 12,0	116 030 A 116 033 A	218
TC		DIN 8033	G	SPG	CT 4		3,0 - 16,0	116 025 116 049	219
TC	TiCN	DIN 8033	G	SPG	CT 4		6,0 - 16,0	116 025 TC 116 029 TC	219
TC		DIN 8033	G	SPG	ALU		6,0 - 12,0	116 025 A 116 028 A	219
TC		DIN 8033	H	FLH	CT 4		3,0 - 16,0	116 216 116 221	219
TC		DIN 8033	J	KSJ	CT 4		3,0 - 16,0	116 222 116 226	220
TC		DIN 8033	K	KSK	CT 4		3,0 - 16,0	116 227 116 231	220
TC		DIN 8033	L	KEL	CT 4		3,0 - 16,0	116 232 116 237	221
TC		DIN 8033	L	KEL	ALU		6,0 - 12,0	116 233 A 116 236 A	221
TC		DIN 8033	M	SKM	CT 4		3,0 - 16,0	116 035 116 051	221
TC	TiCN	DIN 8033	M	SKM	CT 4		6,0 - 16,0	116 035 TC 116 039 TC	221
TC		DIN 8033	N	WKN	CT 4		3,0 - 16,0	116 238 116 242	222

 Çelik < 900 (N/mm2)	 Çelik < 1100 (N/mm2)	 Çelik < 1300 (N/mm2)	 Paslanmaz çelik	 Aluminyum	 Pirinç	 Bronz	 Plastikler	 Dökme demir	 Titan alaşımlı çelikler
■	■	■	■		■			■	■
■	■	■	■		■			■	■
■	■	■	■		■			■	■
■	■	■	■		■			■	■
				■		■	■		
■	■	■	■		■			■	■
■	■	■	■		■			■	■
				■		■	■		
■	■	■	■		■			■	■
■	■	■	■		■			■	■
				■		■	■		
■	■	■	■		■			■	■
■	■	■	■		■			■	■
■	■	■	■		■			■	■
				■		■	■		
■	■	■	■		■			■	■
■	■	■	■		■			■	■
■	■	■	■		■			■	■
				■		■	■		
■	■	■	■		■			■	■
■	■	■	■		■			■	■
■	■	■	■		■			■	■
				■		■	■		
■	■	■	■		■			■	■
■	■	■	■		■			■	■
■	■	■	■		■			■	■



Silindirik Şekil A (ZYA), uc kısmı dişsiz

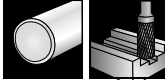
Ambalajlama Şekli: Tekli plastik kutu içinde



	CT4	CT4
Çelik (N/mm ²) < 900	■	■
Çelik (N/mm ²) < 1100	■	■
Çelik (N/mm ²) < 1300	■	■
Paslanmaz çelik	■	■
Alüminyum		

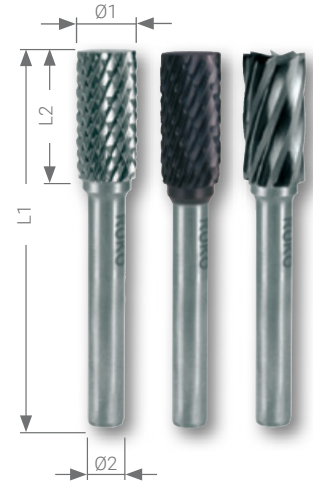
	CT4	CT4
Pirinç	■	■
Bronz		
Plastikler		
Dökme demir	■	■
Titan alaşımlı	■	■

Ø1 mm	L2 mm	L1 mm	Ø2 mm	TC	ALU	TC	CT4	TC	TiCN	CT4	
3,0	14,0	38,0	3,0	—		116 046		—			1
6,0	18,0	58,0	6,0	—		116 010		116 010 TC			1
8,0	18,0	60,0	6,0	—		116 011		116 011 TC			1
10,0	20,0	60,0	6,0	—		116 012		116 012 TC			1
12,0	25,0	65,0	6,0	—		116 013		116 013 TC			1
16,0	25,0	65,0	6,0	—		116 014		116 014 TC			1



Silindirik Şekil B (ZYAS) Ucu dişli

Ambalajlama Şekli: Tekli plastik kutu içinde



	ALU	CT4	CT4
Çelik (N/mm ²) < 900		■	■
Çelik (N/mm ²) < 1100		■	■
Çelik (N/mm ²) < 1300		■	■
Paslanmaz çelik		■	■
Alüminyum	■		

	ALU	CT4	CT4
Pirinç		■	■
Bronz	■		
Plastikler	■		
Dökme demir		■	■
Titan alaşımlı		■	■

Ø1 mm	L2 mm	L1 mm	Ø2 mm	TC	ALU	TC	CT4	TC	TiCN	CT4	
3,0	14,0	38,0	3,0	—		116 047		—			1
6,0	18,0	58,0	6,0	116 015 A		116 015		116 015 TC			1
8,0	18,0	60,0	6,0	—		116 016		116 016 TC			1
10,0	20,0	60,0	6,0	—		116 017		116 017 TC			1
12,0	25,0	65,0	6,0	116 018 A		116 018		116 018 TC			1
16,0	25,0	65,0	6,0	—		116 019		116 019 TC			1

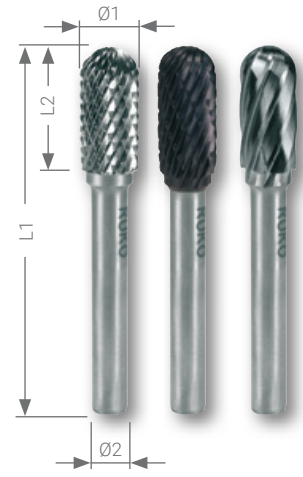


Oval Şekil C (WRC)

Ambalajlama Şekli: Tekli plastik kutu içinde

	ALU	CT4	CT4
Çelik (N/mm2) < 900		■	■
Çelik (N/mm2) < 1100		■	■
Çelik (N/mm2) < 1300		■	■
Paslanmaz çelik		■	■
Alüminyum	■		

	ALU	CT4	CT4
Pirinç		■	■
Bronz	■		
Plastikler	■		
Dökme demir		■	■
Titan alaşımli		■	■



Ø1 mm	L2 mm	L1 mm	Ø2 mm	TC	ALU	TC	CT4	TC	TiCN	CT4	
3,0	14,0	43,0	3,0	—		116 048		—			1
6,0	16,0	56,0	6,0	116 020 A		116 020		116 020 TC			1
8,0	16,0	56,0	6,0	—		116 021		116 021 TC			1
10,0	20,0	60,0	6,0	—		116 022		116 022 TC			1
12,0	25,0	65,0	6,0	116 023 A		116 023		116 023 TC			1
16,0	25,0	65,0	6,0	—		116 024		116 024 TC			1

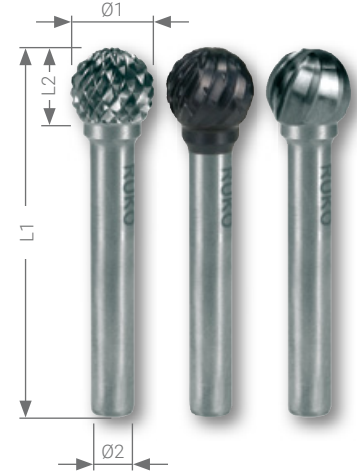


Top Başlı Şekil D (KUD)

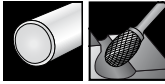
Ambalajlama Şekli: Tekli plastik kutu içinde

	ALU	CT4	CT4
Çelik (N/mm2) < 900		■	■
Çelik (N/mm2) < 1100		■	■
Çelik (N/mm2) < 1300		■	■
Paslanmaz çelik		■	■
Alüminyum	■		

	ALU	CT4	CT4
Pirinç		■	■
Bronz	■		
Plastikler	■		
Dökme demir		■	■
Titan alaşımli		■	■



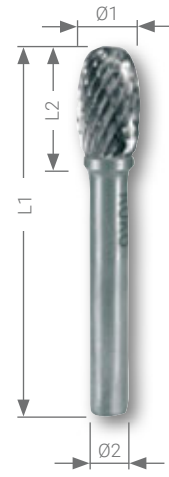
Ø1 mm	L2 mm	L1 mm	Ø2 mm	TC	ALU	TC	CT4	TC	TiCN	CT4	
3,0	2,7	33,0	3,0	—		116 052		—			1
6,0	5,4	45,0	6,0	116 041 A		116 041		116 041 TC			1
8,0	7,2	47,0	6,0	—		116 042		116 042 TC			1
10,0	9,0	49,0	6,0	—		116 043		116 043 TC			1
12,0	11,0	51,0	6,0	116 044 A		116 044		116 044 TC			1
16,0	14,4	54,0	6,0	—		116 045		116 045 TC			1



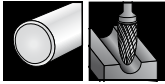
Damla Şekil E (TRE)

Ambalajlama Şekli: Tekli plastik kutu içinde

	CT4		CT4
Çelik (N/mm ²) < 900	■	Pirinç	■
Çelik (N/mm ²) < 1100	■	Bronz	
Çelik (N/mm ²) < 1300	■	Plastikler	
Paslanmaz çelik	■	Dökme demir	■
Alüminyum		Titan alaşımli	■



Ø1 mm	L2 mm	L1 mm	Ø2 mm	TC	ALU	TC	CT4	TC	TiCN	CT4	
3,0	7,0	37,0	3,0	—			116 210	—			1
6,0	10,0	50,0	6,0	—			116 211	—			1
8,0	13,0	53,0	6,0	—			116 212	—			1
10,0	16,0	56,0	6,0	—			116 213	—			1
12,0	20,0	60,0	6,0	—			116 214	—			1
16,0	25,0	65,0	6,0	—			116 215	—			1



Çam Ağaç Tipi Şekil F (RBF)

Ambalajlama Şekli: Tekli plastik kutu içinde

	ALU	CT4	CT4		ALU	CT4	CT4
Çelik (N/mm ²) < 900		■	■	Pirinç		■	■
Çelik (N/mm ²) < 1100		■	■	Bronz	■		
Çelik (N/mm ²) < 1300		■	■	Plastikler	■		
Paslanmaz çelik		■	■	Dökme demir		■	■
Alüminyum	■			Titan alaşımli		■	■

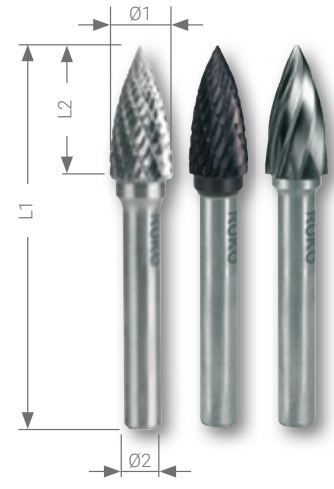


Ø1 mm	L2 mm	L1 mm	Ø2 mm	TC	ALU	TC	CT4	TC	TiCN	CT4	
3,0	7,0	37,0	3,0	—			116 050	—			1
6,0	18,0	58,0	6,0	116 030 A			116 030	116 030 TC			1
8,0	18,0	60,0	6,0	—			116 031	116 031 TC			1
10,0	20,0	60,0	6,0	—			116 032	116 032 TC			1
12,0	25,0	65,0	6,0	116 033 A			116 033	116 033 TC			1
16,0	30,0	70,0	6,0	—			116 034	116 034 TC			1



Sivri Aaç Şekil G (SPG)

Ambalajlama Şekli: Tekli plastik kutu içinde



09

	ALU	CT4	CT4
Çelik (N/mm2) < 900		■	■
Çelik (N/mm2) < 1100		■	■
Çelik (N/mm2) < 1300		■	■
Paslanmaz çelik		■	■
Alüminyum	■		

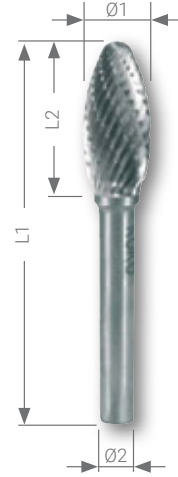
	ALU	CT4	CT4
Pirinç		■	■
Bronz	■		
Plastikler	■		
Dökme demir		■	■
Titan alaşımli		■	■

Ø1 mm	L2 mm	L1 mm	Ø2 mm	TC	ALU	TC	CT4	TC	TICN	CT4	
3,0	13,0	38,0	3,0	—		116 049		—			1
6,0	18,0	58,0	6,0	116 025 A		116 025		116 025 TC			1
8,0	18,0	60,0	6,0	—		116 026		116 026 TC			1
10,0	20,0	60,0	6,0	—		116 027		116 027 TC			1
12,0	25,0	65,0	6,0	116 028 A		116 028		116 028 TC			1
16,0	25,0	70,0	6,0	—		116 029		116 029 TC			1



Alev Şekil H (FLH)

Ambalajlama Şekli: Tekli plastik kutu içinde



	CT4
Çelik (N/mm2) < 900	■
Çelik (N/mm2) < 1100	■
Çelik (N/mm2) < 1300	■
Paslanmaz çelik	■
Alüminyum	

	CT4
Pirinç	■
Bronz	
Plastikler	
Dökme demir	■
Titan alaşımli	■

Ø1 mm	L2 mm	L1 mm	Ø2 mm	TC	ALU	TC	CT4	TC	TICN	CT4	
3,0	14,0	38,0	3,0	—		116 216		—			1
6,0	13,0	50,0	6,0	—		116 217		—			1
8,0	20,0	65,0	6,0	—		116 218		—			1
10,0	20,0	65,0	6,0	—		116 219		—			1
12,0	30,0	75,0	6,0	—		116 220		—			1
16,0	35,0	80,0	6,0	—		116 221		—			1

■ Tam Uygun

□ Uygulanabilir



219

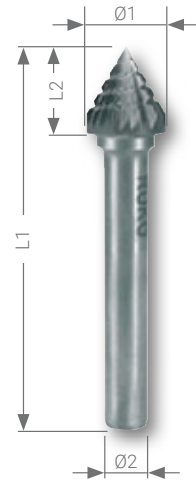


Koni 60° Şekil J (KSJ)

Ambalajlama Şekli: Tekli plastik kutu içinde

	CT4		CT4
Çelik (N/mm ²) < 900	■	Pirinç	■
Çelik (N/mm ²) < 1100	■	Bronz	
Çelik (N/mm ²) < 1300	■	Plastikler	
Paslanmaz çelik	■	Dökme demir	■
Alüminyum		Titan alaşımli	■

Ø1 mm	L2 mm	L1 mm	Ø2 mm	TC	ALU	TC	CT 4	TC	TiCN	CT 4	
3,0	3,0	38,0	3,0	—		116 222		—			1
6,0	5,0	50,0	6,0	—		116 223		—			1
10,0	8,7	53,0	6,0	—		116 224		—			1
12,0	11,0	60,0	6,0	—		116 225		—			1
16,0	13,8	65,0	6,0	—		116 226		—			1

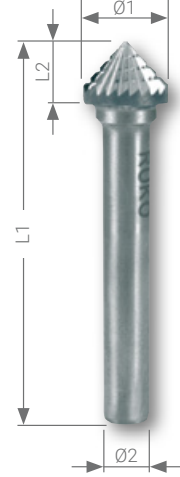


Koni 90° Şekil K (KSK)

Ambalajlama Şekli: Tekli plastik kutu içinde

	CT4		CT4
Çelik (N/mm ²) < 900	■	Pirinç	■
Çelik (N/mm ²) < 1100	■	Bronz	
Çelik (N/mm ²) < 1300	■	Plastikler	
Paslanmaz çelik	■	Dökme demir	■
Alüminyum		Titan alaşımli	■

Ø1 mm	L2 mm	L1 mm	Ø2 mm	TC	ALU	TC	CT 4	TC	TiCN	CT 4	
3,0	3,0	38,0	3,0	—		116 227		—			1
6,0	5,0	50,0	6,0	—		116 228		—			1
10,0	5,0	50,0	6,0	—		116 229		—			1
12,0	8,0	53,0	6,0	—		116 230		—			1
16,0	8,0	53,0	6,0	—		116 231		—			1

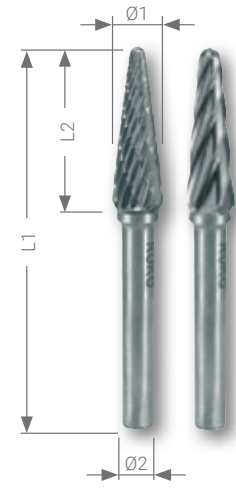




Uzun Silindirik Koni Şekil L (KEL)

Ambalajlama Şekli: Tekli plastik kutu içinde

	ALU	CT 4		ALU	CT 4
Çelik (N/mm ²) < 900		■	Pirinç		■
Çelik (N/mm ²) < 1100		■	Bronz	■	
Çelik (N/mm ²) < 1300		■	Plastikler	■	
Paslanmaz çelik		■	Dökme demir		■
Alüminyum	■		Titan alaşımli		■



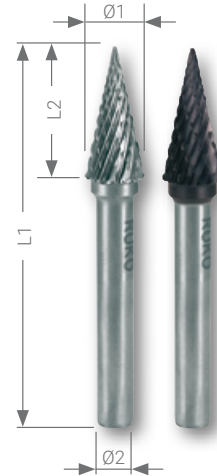
Ø1 mm	L2 mm	L1 mm	Ø2 mm	TC	ALU	TC	CT 4	TC	TiCN	CT 4	
3,0	12,0	38,0	3,0	—		116 232		—			1
6,0	18,0	52,0	6,0	116 233 A		116 233		—			1
8,0	20,0	60,0	6,0	—		116 234		—			1
10,0	20,0	60,0	6,0	116 235 A		116 235		—			1
12,0	30,0	70,0	6,0	116 236 A		116 236		—			1
16,0	30,0	70,0	6,0	—		116 237		—			1



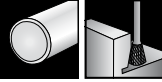
Sivri Koni Şekil M (SKM)

Ambalajlama Şekli: Tekli plastik kutu içinde

	CT 4	CT 4		CT 4	CT 4
Çelik (N/mm ²) < 900	■	■	Pirinç	■	■
Çelik (N/mm ²) < 1100	■	■	Bronz		
Çelik (N/mm ²) < 1300	■	■	Plastikler		
Paslanmaz çelik	■	■	Dökme demir	■	■
Alüminyum			Titan alaşımli	■	■

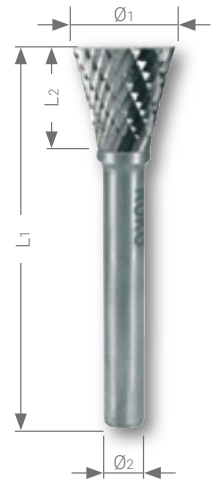


Ø1 mm	L2 mm	L1 mm	Ø2 mm	TC	ALU	TC	CT 4	TC	TiCN	CT 4	
3,0	11,0	41,0	3,0	—		116 051		—			1
6,0	18,0	58,0	6,0	—		116 035		116 035 TC			1
8,0	20,0	60,0	6,0	—		116 036		116 036 TC			1
10,0	20,0	60,0	6,0	—		116 037		116 037 TC			1
12,0	25,0	65,0	6,0	—		116 038		116 038 TC			1
16,0	25,0	65,0	6,0	—		116 039		116 039 TC			1



Ters Koni Şekil N (WKN)

Ambalajlama Şekli: Tekli plastik kutu içinde



	CT4		CT4
Çelik (N/mm ²) < 900	■	Pirinç	■
Çelik (N/mm ²) < 1100	■	Bronz	
Çelik (N/mm ²) < 1300	■	Plastikler	
Paslanmaz çelik	■	Dökme demir	■
Aluminyum		Titan alaşımlı	■

Ø1 mm	L2 mm	L1 mm	Ø2 mm	TC	ALU	TC	CT 4	TC	TiCN	CT 4	
3,0	7,0	37,0	3,0	—			116 238	—			1
6,0	7,0	47,0	6,0	—			116 239	—			1
10,0	13,0	53,0	6,0	—			116 240	—			1
12,0	13,0	53,0	6,0	—			116 241	—			1
16,0	13,0	53,0	6,0	—			116 242	—			1





Kalıpçı Freze Ucu Setleri Metal Kutuda

TC	Sert metal CT 4 kalıpçı freze ucu seti (10-parça), 2 x Şekil A, ZYA ucu dişsiz Ø D1 10,0 / 12,0 mm 2 x Şekil C, WRC Ø D1 10,0 / 12,0 mm 2 x Şekil G, SPG Ø D1 10,0 / 12,0 mm 2 x Şekil F, RBF Ø D1 10,0 / 12,0 mm 1 x Şekil M, SKM Ø D1 12,0 mm 1 x Şekil D, KUD Ø D1 12,0 mm	116 003
TC	Sert metal TICN kalıpçı freze ucu seti (10-parça), 2 x Şekil A, ZYA ucu dişsiz Ø D1 10,0 / 12,0 mm 2 x Şekil C, WRC Ø D1 10,0 / 12,0 mm 2 x Şekil G, SPG Ø D1 10,0 / 12,0 mm 2 x Şekil F, RBF Ø D1 10,0 / 12,0 mm 1 x Şekil M, SKM Ø D1 12,0 mm 1 x Şekil D, KUD Ø D1 12,0 mm	116 003 TC
TC	Sert metal Alu kalıpçı freze ucu seti (10-parça), 2 x Şekil B, ZYAS ucu dişli Ø D1 6,0 / 12,0 mm 2 x Şekil C, WRC Ø D1 6,0 / 12,0 mm 2 x Şekil G, SPG Ø D1 6,0 / 12,0 mm 2 x Şekil F, RBF Ø D1 6,0 / 12,0 mm 2 x Şekil D, KUD Ø D1 6,0 / 12,0 mm	116 103 A



116 003



116 003 TC



Kalıpçı Freze Ucu Setleri ABS Plastik Kutuda

TC	Sert metal CT 4 kalıpçı freze ucu seti (10-parça), 2 x Şekil A, ZYA ucu dişsiz Ø D1 10,0 / 12,0 mm 2 x Şekil C, WRC Ø D1 10,0 / 12,0 mm 2 x Şekil G, SPG Ø D1 10,0 / 12,0 mm 2 x Şekil F, RBF Ø D1 10,0 / 12,0 mm 1 x Şekil M, SKM Ø D1 12,0 mm 1 x Şekil D, KUD Ø D1 12,0 mm	116 003 RO
TC	Sert metal TICN kalıpçı freze ucu seti (10-parça), 2 x Şekil A, ZYA ucu dişsiz Ø D1 10,0 / 12,0 mm 2 x Şekil C, WRC Ø D1 10,0 / 12,0 mm 2 x Şekil G, SPG Ø D1 10,0 / 12,0 mm 2 x Şekil F, RBF Ø D1 10,0 / 12,0 mm 1 x Şekil M, SKM Ø D1 12,0 mm 1 x Şekil D, KUD Ø D1 12,0 mm	116 003 TCRO
TC	Sert metal Alu kalıpçı freze ucu seti (10-parça), 2 x Şekil B, ZYAS ucu dişli Ø D1 6,0 / 12,0 mm 2 x Şekil C, WRC Ø D1 6,0 / 12,0 mm 2 x Şekil G, SPG Ø D1 6,0 / 12,0 mm 2 x Şekil F, RBF Ø D1 6,0 / 12,0 mm 2 x Şekil D, KUD Ø D1 6,0 / 12,0 mm	116 103 ARO



116 003 RO



116 003 TCRO



Kalıpcı Freze Ucu Setleri Sergi Standı

<p>TC</p>	<p>35 Parçadan oluşan CT 4 Kalıpcı Freze Ucu sergi standı Birer adet D1 Ø 6,0 mm - 8,0 mm - 10,0 mm - 12,0 mm - 16,0 mm</p> <p>5 x Şekil A, ZYA ucu dişsiz 5 x Şekil B, ZYA ucu dişli 5 x Şekil C, WRC 5 x Şekil G, SPG 5 x Şekil F, RBF 5 x Şekil M, SKM 5 x Şekil D, KUD</p>	116 008
<p>TC</p> <p>TiCN</p>	<p>35 Parçadan oluşan TiCN Kalıpcı Freze Ucu sergi standı Birer adet D1 Ø 6,0 mm - 8,0 mm - 10,0 mm - 12,0 mm - 16,0 mm</p> <p>5 x Şekil A, ZYA ucu dişsiz 5 x Şekil B, ZYA ucu dişli 5 x Şekil C, WRC 5 x Şekil G, SPG 5 x Şekil F, RBF 5 x Şekil M, SKM 5 x Şekil D, KUD</p>	116 008 TC



116 008



116 008 TC



Kalıpcı Freze Ucu Setleri Mini-Box

<p>TC</p>	<p>CT4 Kalıpcı Freze Ucu Mini-Box 3' lü set Birer adet Ø D1 10,0 mm 1 x Şekil B, ZYA ucu dişli 1 x Şekil G, SPG 1 x Şekil D, KUD</p>	116 001
<p>TC</p>	<p>CT 4 Kalıpcı Freze Ucu Mini-Box 10' lu set Birer adet Ø D1 6,0 mm + Ø D1 12,0 mm 2 x Şekil B, ZYA ucu dişli 2 x Şekil C, WRC 2 x Şekil G, SPG 2 x Şekil F, RBF 2 x Şekil D, KUD</p>	116 002
<p>TC</p>	<p>CT 4 Kalıpcı Freze Ucu Mini-Box 5' li set Birer adet Ø D1 10,0 mm 1 x Şekil B, ZYA ucu dişli 1 x Şekil C, WRC 1 x Şekil G, SPG 1 x Şekil F, RBF 1 x Şekil D, KUD</p>	116 004





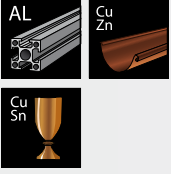


116 001



116 004

Kalıpçı Freze

Ucu Devir Hızı Tablosu

Malzeme grubu			İşlem durumu	Kesme hızı
Çelik,Çelik döküm 	1200 N/mm ² ye kadar sertleştirilmemiş ve işlenmemiş çelikler (< 38 HRC)	Yapı çelikleri, karbon çelikleri, alaşımsız çelikler, kullanım çelikleri, döküm çelikleri	Kaba talaş alma = Yüksek malzeme kaldırma	250 - 350 Devir/dk
	1200 N/mm ² nin üzeri sertleştirilmiş ve işlenmiş çelikler (> 38 HRC)	İşlem çelikleri, alaşımlı çelikler, döküm çelikleri ve diğer çelikler		250 - 350 Devir/dk
Paslanmaz çelik (INOX) 	Paslanmaya ve aside karşı dayanıklı çelikler	Ostenit ve ferritik paslanmaz çelikler	Kaba talaş alma = Yüksek malzeme kaldırma	250 - 350 Devir/dk
Demir dışı metaller 	Yumuşak demir dışı (Nonferrous) metaller, Renkli metaller	Alüminyum alaşımları, piriç, bakır, çinko	Kaba talaş alma = Yüksek malzeme kaldırma	600 - 900 Devir/dk
	Sert demir dışı metaller	Bronz, Titan/Titan alaşımları, Sert alüminyum alaşımları (yüksek Si oranı)		250 - 350 Devir/dk
	Yüksek sıcaklığa dayanıklı malzemeler	Nikel bazlı ve kobalt bazlı alaşımlar (Motor ve türbin üretimi)		300 - 450 Devir/dk
Döküm demir 	Gri döküm demir, beyaz döküm demir	Lamel grafitli, küre grafitli, (sifero) dökümlü, beyaz temper ve siyah temper dökümlü ve demir dökümlü	Kaba talaş alma = Yüksek malzeme kaldırma	600 - 900 Devir/dk
Plastikler, diğer malzemeler 	Fiberle güçlendirilmiş plastikler, termoplastikler, sert kauçuk		Kaba talaş alma = Yüksek malzeme kaldırma	500 - 1.100 Devir/dk
			İnce talaş alma = Düşük malzeme kaldırma	

Kesme hızı Vc = m/dk	250	300	350	400	450	500	600	900
Ø mm	Devir/dk	Devir/dk	Devir/dk	Devir/dk	Devir/dk	Devir/dk	Devir/dk	Devir/dk
3,0	27.000	32.000	37.000	44.000	48.000	54.000	64.000	95.000
4,0	20.000	24.000	28.000	32.000	36.000	40.000	48.000	72.000
6,0	13.000	16.000	19.000	21.000	24.000	27.000	32.000	48.000
8,0	10.000	12.000	14.000	16.000	18.000	20.000	24.000	36.000
10,0	8.000	10.000	11.000	13.000	14.000	16.000	19.000	29.000
12,0	7.000	8.000	9.000	11.000	12.000	13.000	16.000	24.000
16,0	5.000	6.000	7.000	8.000	9.000	10.000	12.000	18.000



Havalı Taşlama Makinesi - Kısa Tip

RUKO Kısa tip yüksek devirli havalı taşlama makinesi, çapak alma, parlatma ve kaynak dikişi düzeltme işlemleri için uygundur.

Kısa Tip RUKO havalı taşlama makinesi elde rahat bir kullanım için kauçuk kaplı, kaymaz bir yüzeye sahiptir. Aynı zamanda titreşimleri absorbe etmesi için özel bir yapıya sahiptir. Devir sayısı ayarlanabilir düğmeye sahiptir. Paslanmaz çelikten üretilmiş bir gövdeye sahiptir. Kullanılan hava 360° rotasyon prensibi yardımıyla gövdeden arkaya doğru tahliye edilir. RUKO havalı taşlama makinesi, basınçlı hava ile içeriye girebilecek kirlere karşı motoru koruyan entegre bir hava filtresine sahiptir.

Bağlantı adaptörü dahil!

Ambalajlama Şekli: Tekli karton kutu içinde



	L1 mm	Ø	Ürün kodu	
Havalı taşlama makinesi - kısa tip	157,0	G 1/4"	116 100 L	1



Havalı Taşlama Makinesi - 90° Kafa Açısı

90° Kafa açılı RUKO havalı taşlama makinesi elde rahat bir kullanım için kauçuk kaplı, kaymaz bir yüzeye sahiptir.

Aynı zamanda titreşimleri absorbe etmesi için özel bir yapıya sahiptir. Devir hızı ayarlanabilir düğmeye sahiptir. Paslanmaz çelikten üretilmiş bir gövdeye sahiptir. Kullanılan hava 360° rotasyon prensibi yardımıyla gövdeden arkaya doğru tahliye edilir. RUKO havalı taşlama makinesi, basınçlı hava ile içeriye girebilecek kirlere karşı motoru koruyan entegre bir hava filtresine sahiptir. 90° Kafa açısı, dar ve zor erişilebilen yerlerde çalışmayı kolaylaştırır.



Bağlantı adaptörü dahil!

Ambalajlama Şekli: Tekli karton kutu içinde

	L1 mm	Ø	Ürün kodu	
Havalı taşlama makinesi 90° kafa açısı	162,0	G 1/4"	116 110 L	1



Havalı Taşlama Makinesi - 115° Kafa Açısı

115° Kafa açılı RUKO havalı taşlama makinesi elde rahat bir kullanım için kauçuk kaplı, kaymaz bir yüzeye sahiptir.

Aynı zamanda titreşimleri absorbe etmesi için özel bir yapıya sahiptir. Devir hızı ayarlanabilir düğmeye sahiptir. Paslanmaz çelikten üretilmiş bir gövdeye sahiptir. Kullanılan hava 360° rotasyon prensibi yardımıyla gövdeden arkaya doğru tahliye edilir. RUKO havalı taşlama makinesi, basınçlı hava ile içeriye girebilecek kirlere karşı motoru koruyan entegre bir hava filtresine sahiptir. 115° Kafa açısı, dar ve zor erişilebilen yerlerde çalışmayı kolaylaştırır.

Bağlantı adaptörü dahil!

Ambalajlama Şekli: Tekli karton kutu içinde



	L1 mm	Ø	Ürün kodu	
Havalı taşlama makinesi 115° kafa açısı	201,0	G 1/4"	116 120 L	1



Havalı Taşlama Makinesi - Uzun Tip

Uzun Tip RUKO havalı taşlama makinesi elde rahat bir kullanım için kauçuk kaplı, kaymaz bir yüzeye sahiptir.

Aynı zamanda titreşimleri absorbe etmesi için özel bir yapıya sahiptir. Devir hızı ayarlanabilir düğmeye sahiptir. Paslanmaz çelikten üretilmiş bir gövdeye sahiptir. Kullanılan hava 360° rotasyon prensibi yardımıyla gövdeden arkaya doğru tahliye edilir. RUKO havalı taşlama makinesi, basınçlı hava ile içeriye girebilecek kirlere karşı motoru koruyan entegre bir hava filtresine sahiptir. Makine dar, zor erişilebilen ve derinde kalan yerlerde çalışmayı kolaylaştırır.

Bağlantı adaptörü dahil!

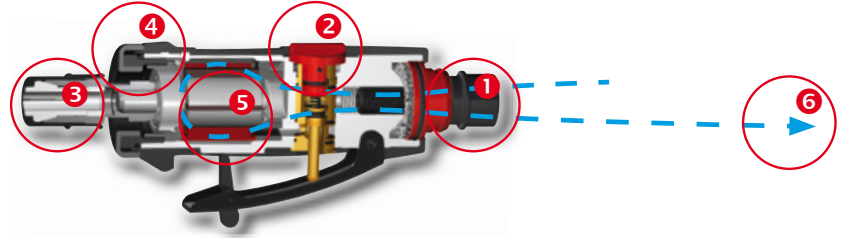
Ambalajlama Şekli: Tekli karton kutu içinde



	L1 mm	Ø	Ürün kodu	
Havalı taşlama makinesi - uzun tip	257,0	G 1/4"	116 130 L	1

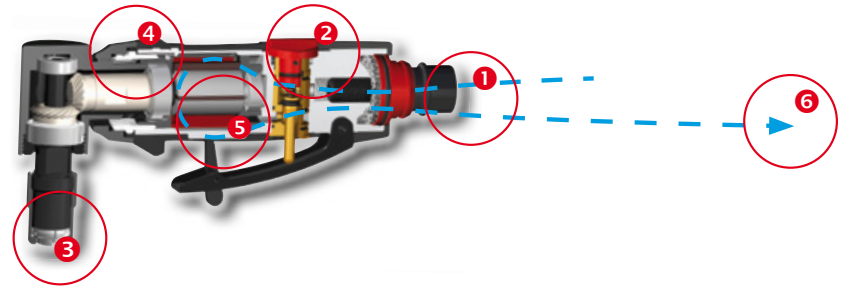
Havalı Taşlama Makinesi -
Kısa Tip

116 100 L



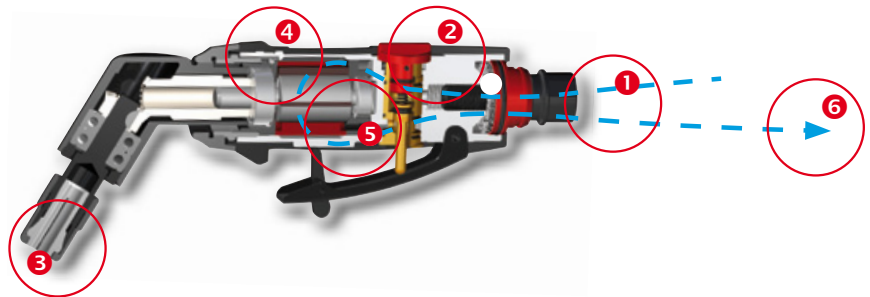
Havalı Taşlama Makinesi - 90°
Kafa Açısı

116 110 L



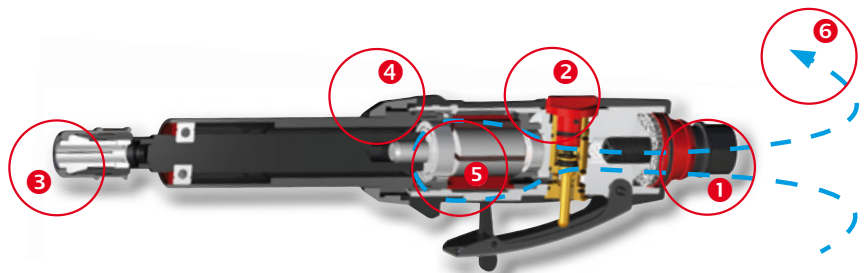
Havalı Taşlama Makinesi 115°
Kafa Açısı

116 120 L

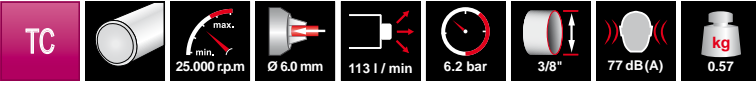


Havalı Taşlama Makinesi -
Uzun Tip

116 130 L



- ❶ Hava filtresi
- ❷ Devir hızı ayar düğmesi
- ❸ Sertleştirilmiş çelikten üretilmiş mandren
- ❹ Kauçuk kaplamalı, kaymaz yüzey
- ❺ Güçlü pnömatik motor
- ❻ 360° rotasyon prensibi yardımıyla çalışan hava tahliyesi



Kısa Havalı Taşlama Makinesi Takımı, Kalıpcı freze ucu takımı ve bağdaştırıcısıyla birlikte

	Ürün kodu
12 parçalı havalı taşlama takımı 1 Havalı taşlama makinesi + Kalıpcı freze ucu seti 10-parça, Birer adet Ø D1 6,0 mm ve Ø D1 12,0 mm 2 x Şekil B, ZYA ucu dişli 2 x Şekil C, WRC 2 x Şekil G, SPG 2 x Şekil F, RBF 2 x Şekil D, KUD + Havalı taşlama makinesi için bağdaştırıcı	116 100
5 parçalı havalı taşlama takımı 1 Havalı taşlama makinesi + Kalıpcı freze ucu seti 3-parça, Birer adet Ø D1 10,0 mm 1 x Şekil B, ZYA ucu dişli 1 x Şekil G, SPG 1 x Şekil D, KUD + Havalı taşlama makinesi için bağdaştırıcı	116 113



116 100



116 113

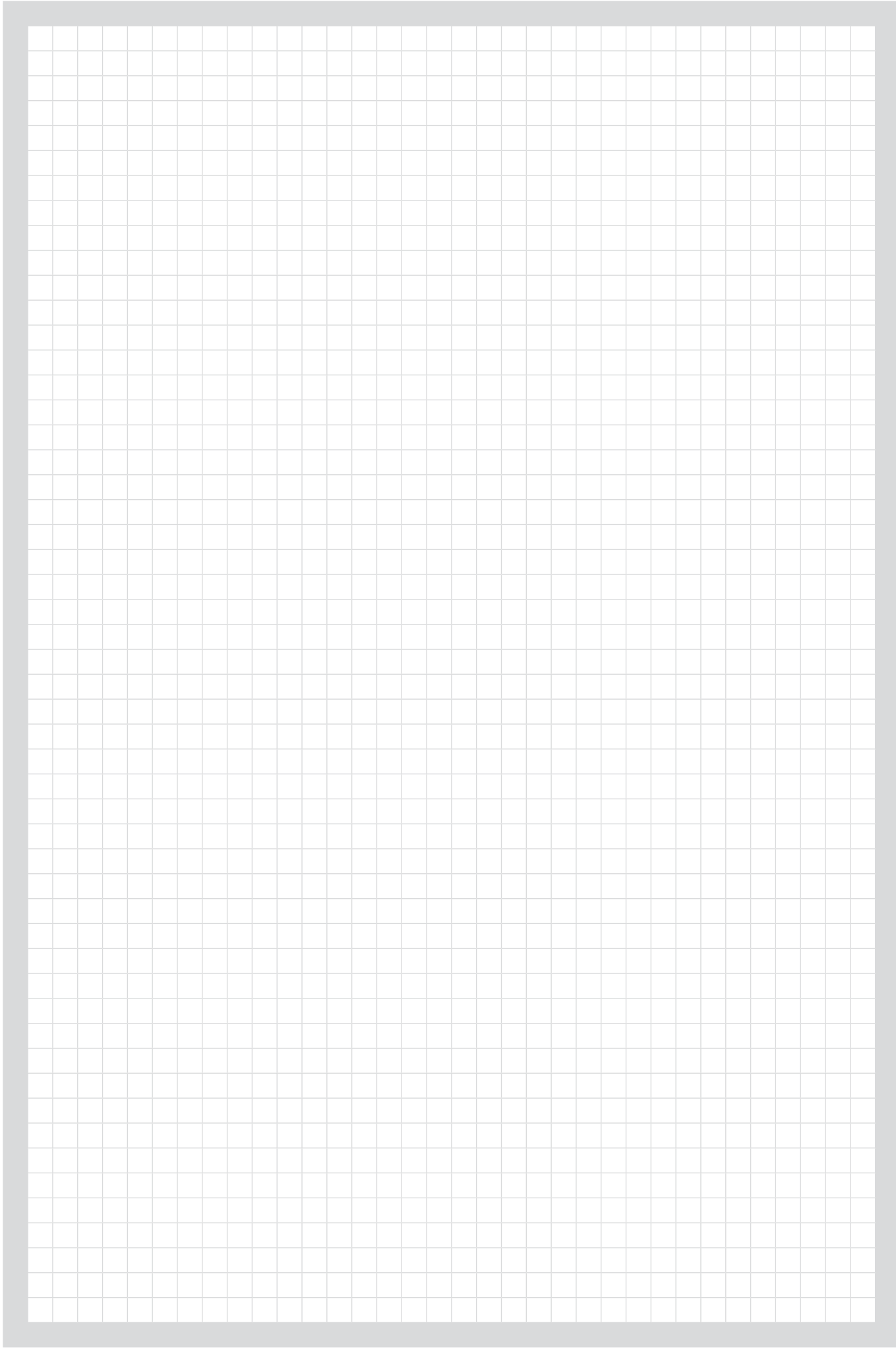
Havalı Taşlama Makine Aksesuarları

Ambalajlama Şekli: Tekli plastik kutu içinde

	Ürün kodu
Havalı taşlama makinesi 116 100 L + Bağdaştırıcı 116 101 L	116 100 S
Havalı taşlama makinesi için yedek rotor	116 100-1
Bağdaştırıcı, anma genişliği 7,2 mm G 1/4" dış dişli	116 101 L
Havalı taşlama makinesi için 3,0 mm kıskaç	116 121
Havalı taşlama makinesi için 1/4" kıskaç	116 119



116 101 L





DELİK TESTERELERİ

FASCINATION  PRECISION®

Ürün detayları ve uygulama alanları:



Yüzey	Kesme Kenarları	Seri üretim tolerans standartı	Kesme Derinliği	Delinebilecek maks. malzeme kalınlığı	Şaft	Ürün çapı Ø mm	Ürün kodu	Sayfa
						12,0 - 80,0	128 035 - 128 080	233
						16,0 - 120,0	105 016 - 105 120	234 - 235
						15,0 - 100,0	113 015 - 113 100	236
						14,0 - 210,0	106 014 - 106 200	238 - 239
						14,0 - 210,0	126 014 - 126 200	238 - 239



Çelik < 900 (N/mm ²)	Çelik < 1100 (N/mm ²)	Çelik < 1300 (N/mm ²)	Paslanmaz çelik	Alüminyum	Pirinç	Bronz	Plastikler	Dökme demir	Titan alaşımlı çelikler



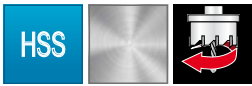
Delik Testereleri, HSS-G

Ambalajlama Şekli: Tekli plastik kutu içinde

Çelik (N/mm ²) < 900	■	Pirinç	■
Çelik (N/mm ²) < 1100		Bronz	□
Çelik (N/mm ²) < 1300		Plastikler	■
Paslanmaz çelik		Dökme demir	□
Alüminyum	■	Titan alaşımli	

Ø1 mm	Ø inch	PG	Boru boyutları inç	Ø2 mm	HSS		
12,0	15/32			8,0	128 012	1	
13,0				8,0	128 013	1	
14,0	9/16			8,0	128 014	1	
15,0				10,0	128 015	1	
16,0	5/8	PG 9		10,0	128 016	1	
17,0				10,0	128 017	1	
18,0				10,0	128 018	1	
19,0	3/4		3/8	10,0	128 019	1	
20,0				10,0	128 020	1	
21,0				10,0	128 021	1	
22,0			1/2	10,0	128 022	1	
23,0				10,0	128 023	1	
24,0	15/16			10,0	128 024	1	
25,0				10,0	128 025	1	
26,0				10,0	128 026	1	
27,0	1 1/16			10,0	128 027	1	
28,0	1 3/32			10,0	128 028	1	
29,0			3/4	10,0	128 029	1	
30,0	1 3/16			10,0	128 030	1	
31,0	1 7/32			10,0	128 031	1	
32,0	1 1/4			10,0	128 032	1	
33,0				10,0	128 033	1	
34,0				10,0	128 034	1	

Ø1 mm	Ø inch	PG	Boru boyutları inç	Ø2 mm	HSS		
35,0	1 3/8		1	10,0	128 035	1	
36,0				10,0	128 036	1	
37,0	1 7/16	PG 29		10,0	128 037	1	
38,0	1 1/2			10,0	128 038	1	
39,0				10,0	128 039	1	
40,0	1 9/16			10,0	128 040	1	
41,0	1 5/8			10,0	128 041	1	
42,0				10,0	128 042	1	
43,0	1 11/16			10,0	128 043	1	
44,0	1 3/4		1 1/4	10,0	128 044	1	
45,0				10,0	128 045	1	
46,0				10,0	128 046	1	
47,0	1 7/8	PG 36		10,0	128 047	1	
48,0				10,0	128 048	1	
49,0				10,0	128 049	1	
50,0	1 31/32			10,0	128 050	1	
55,0				12,0	128 055	1	
60,0	2 3/8	PG 48		12,0	128 060	1	
65,0				12,0	128 065	1	
70,0	2 3/4			12,0	128 070	1	
75,0				12,0	128 075	1	
80,0				12,0	128 080	1	

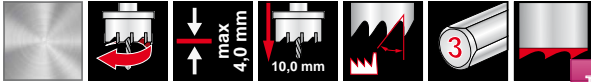


Aksesuarlar

Ambalajlama Şekli: Tekli plastik kutu içinde



	Delik testereleri için Ø mm	Sap	Manyetik tabanlı matkap makinesi	HSS		
Merkezeleme matkap ucu ve tutucusu M 10 x 1,25 mm	12,0 - 14,0	Ø 8,0 mm	RS10	128 211	1	
Merkezeleme matkap ucu ve tutucusu M 12 x 1,25 mm	15,0 - 34,0	Ø 10,0 mm	RS10	128 212	1	
Merkezeleme matkap ucu ve tutucusu M 14 x 1,50 mm	35,0 - 50,0	Ø 10,0 mm	RS20 - RS40e	128 213	1	
Merkezeleme matkap ucu ve tutucusu M 16 x 1,50 mm	51,0 - 100,0	Ø 12,0 mm	RS20 - RS40e	128 214	1	
Merkezeleme matkap ucu Ø 6,0 x 52,0 mm	12,0 - 100,0	-	-	128 215	1	
Dışarı atma yayı	Ø > 20,0	-	-	128 216	1	



Sert Metal Delik Testereleri, Düz Kesme Ağzı

Ambalajlama Şekli: Tekli karton kutu içinde



Çelik (N/mm ²) < 900	■	Pirinç	■
Çelik (N/mm ²) < 1100	■	Bronz	□
Çelik (N/mm ²) < 1300	■	Plastikler	■
Paslanmaz çelik	■	Dökme demir	■
Alüminyum	■	Titan alaşımli	■

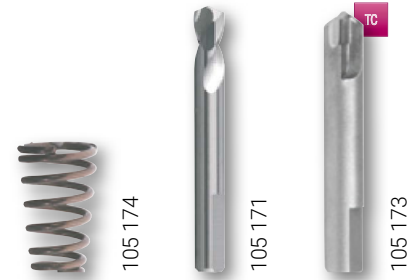
Ø ₁ mm	Ø inç	M + PG	Boru boyutları inç	Ø ₂ mm	TC		
16,0	5/8	~ PG 9		10,0	105 016	1	
16,5		M 16		10,0	105 165	1	
17,0				10,0	105 017	1	
18,0				10,0	105 018	1	
18,6		PG 11		10,0	105 186	1	
19,0	3/4		3/8	10,0	105 019	1	
20,0				10,0	105 020	1	
20,4	13/16	M 20 / PG 13,5		10,0	105 204	1	
21,0				10,0	105 021	1	
22,0			1/2	10,0	105 022	1	
22,5	7/8	PG 16		10,0	105 225	1	
23,0				10,0	105 023	1	
24,0	15/16			10,0	105 024	1	
25,0				10,0	105 025	1	
25,5	1	M 25		10,0	105 255	1	
26,0				10,0	105 026	1	
27,0	1 1/16			10,0	105 027	1	
28,0	1 3/32			10,0	105 028	1	
28,3	1 1/8	PG 21		10,0	105 283	1	
29,0			3/4	10,0	105 029	1	
30,0	1 3/16			10,0	105 030	1	
32,0	1 1/4			10,0	105 032	1	
32,5		M 32		10,0	105 325	1	
34,0				10,0	105 034	1	
35,0	1 3/8		1	10,0	105 035	1	
36,0				10,0	105 036	1	
37,0	1 7/16	PG 29		10,0	105 037	1	
38,0	1 1/2			10,0	105 038	1	

Ø ₁ mm	Ø inç	M + PG	Boru boyutları inç	Ø ₂ mm	TC		
40,0	1 9/16			10,0	105 040	1	
40,5		M 40		10,0	105 405	1	
41,0	1 5/8			10,0	105 041	1	
42,0				10,0	105 042	1	
43,0	1 11/16			10,0	105 043	1	
44,0	1 3/4		1 1/4	10,0	105 044	1	
45,0				10,0	105 045	1	
48,0				10,0	105 048	1	
50,0	1 31/32			10,0	105 050	1	
50,5		M 50		10,0	105 505	1	
51,0	2		1 1/2	13,0	105 051	1	
52,0				13,0	105 052	1	
54,0	2 1/8	PG 42		13,0	105 054	1	
55,0				13,0	105 055	1	
57,0	2 1/4			13,0	105 057	1	
60,0	2 3/8	~ PG 48		13,0	105 060	1	
63,5	2 1/2	M 63	2	13,0	105 635	1	
65,0				13,0	105 065	1	
68,0				13,0	105 068	1	
70,0	2 3/4			13,0	105 070	1	
75,0				13,0	105 075	1	
80,0				13,0	105 080	1	
85,0				13,0	105 085	1	
90,0				13,0	105 090	1	
95,0	3 3/4			13,0	105 095	1	
100,0				13,0	105 100	1	
110,0				13,0	105 110	1	
120,0				13,0	105 120	1	

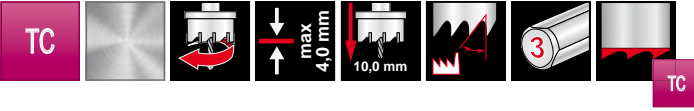


Aksesuarlar


Ambalajlama Şekli: Tekli plastik kutu içinde



Ø mm	Uzunluk mm	Delik testereleri için Ø mm	Delik testereleri kesme derinliği için	HSSE Co 5	TC	
6,0	52,0	16,0 - 70,0	10,0 mm	105 170	105 172	1
8,0	52,0	75,0 - 150,0	10,0 mm	105 171	105 173	1
Dışarı atma yayı				105 174		1



Düz Kesme Ağzılı Sert Metal Delik Testere Setleri ABS Plastik Çantada

	TC 
Sert metal delik testereleri seti 5 adet sert metal delik testeresi, düz kesme ağzılı Ø 20,0 mm - 22,0 mm - 25,0 mm - 32,0 mm - 35,0 mm 1 Kesme macunu 50 g, Ürün kodu. 101 021 1 adet ekstra pilot matkap ucu 6,0 mm HSS Co 5 Ürün kodu. 105 170	105 300
Sert metal delik testereleri seti 4 adet sert metal delik testeresi, düz kesme ağzılı Ø 16,5 mm ≈ M 16, Ø 20,4 mm ≈ M 20 / PG 13,5, Ø 25,5 mm ≈ M 25, Ø 32,5 mm ≈ M 32 1 Kesme macunu 50 g, Ürün kodu. 101 021 1 adet ekstra pilot matkap ucu 6,0 mm HSS Co 5 Ürün kodu. 105 170	105 302



Mümkünse otomatik besleme kullanılmamalıdır, çünkü kırılma tehlikesi bu sebeple artacaktır.





Sert metal derin delik testereleri

Ø 15,0 - 30,0 mm delik testereleri bütün bir parça. Kılavuz pimi için vida anahtarları dahil.
Ø 31,0 - 100,0 mm delik testereleri için mandren ayrıca sipariş edilmektedir.
Ø 65,0 - 100,0 mm delik testereleri için mors konik saplı tutucu önerilir.
Ürün kodları: 113 203, 108 102, 108 105

Bağdaştırıcı baş: M 18 x 6 P1,5

Ambalajlama Şekli: Tekli karton kutu içinde



Çelik ve VA çelikte kesim derinliği
maks. 20,0 mm'ye kadar.

Yumuşak ve renkli metallerde
maks. 28,0 mm'ye kadar.

Çelik (N/mm ²) < 900	■
Çelik (N/mm ²) < 1100	■
Çelik (N/mm ²) < 1300	■
Paslanmaz çelik	■
Aluminyum	■

Pirinç	■
Bronz	□
Plastikler	■
Dökme demir	■
Titan alaşımı	■

Ø1 mm	Ø inç	Boru boyutları inç	Ø2 mm	TC		
15,0			13,0 mm	113 015	1	
16,0	5/8		13,0 mm	113 016	1	
17,0			13,0 mm	113 017	1	
18,0			13,0 mm	113 018	1	
19,0	3/4	3/8	13,0 mm	113 019	1	
20,0			13,0 mm	113 020	1	
21,0			13,0 mm	113 021	1	
22,0	7/8	1/2	13,0 mm	113 022	1	
23,0			13,0 mm	113 023	1	
24,0	15/16		13,0 mm	113 024	1	
25,0	1		13,0 mm	113 025	1	
26,0			13,0 mm	113 026	1	
27,0	1 1/16		13,0 mm	113 027	1	
28,0	1 3/32		13,0 mm	113 028	1	
29,0	1 1/8	3/4	13,0 mm	113 029	1	
30,0	1 3/16		13,0 mm	113 030	1	
32,0	1 1/4		13,0 mm / MK 2/3	113 032	1	

Ø1 mm	Ø inç	Boru boyutları inç	Ø2 mm	TC		
34,0			13,0 mm / MK 2/3	113 034	1	
35,0	1 3/8	1	13,0 mm / MK 2/3	113 035	1	
36,0			13,0 mm / MK 2/3	113 036	1	
38,0	1 1/2		13,0 mm / MK 2/3	113 038	1	
40,0			13,0 mm / MK 2/3	113 040	1	
42,0			13,0 mm / MK 2/3	113 042	1	
44,0	1 3/4	1 1/4	13,0 mm / MK 2/3	113 044	1	
45,0			13,0 mm / MK 2/3	113 045	1	
50,0			13,0 mm / MK 2/3	113 050	1	
55,0			13,0 mm / MK 2/3	113 055	1	
60,0	2 3/8		13,0 mm / MK 2/3	113 060	1	
65,0			13,0 mm / MK 2/3	113 065	1	
68,0			13,0 mm / MK 2/3	113 068	1	
70,0	2 3/4		13,0 mm / MK 2/3	113 070	1	
75,0			13,0 mm / MK 2/3	113 075	1	
80,0			13,0 mm / MK 2/3	113 080	1	
100,0			13,0 mm / MK 2/3	113 100	1	

HSSE
Co 5

TC



Aksesuarlar

Ambalajlama Şekli: Tekli plastik kutu içinde



Ø mm	Uzunluk mm	Delik testereleri için Ø mm	HSSE Co 5	TC	
6,0	80,0	15,0 - 100,0	113 216	-	1
6,0	72,0	15,0 - 100,0	-	113 217	1
Dışarı atma yayı			113 218		1

Derin Delik Testereleri için M 18 x 6 P1,5 Konik Tutucu

Ambalajlama Şekli: Tekli plastik kutu içinde

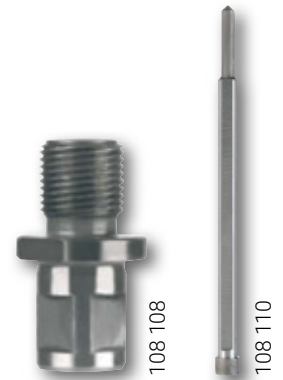


	Delik testereleri için Ø mm	Sap	Manyetik tabanlı matkap makinesi	Ürün kodu	
Kılavuz pim ucu ürün kodu. 113 216'yı içeren kiriş tutucusu	31,0 - 100,0	Ø 13,0 mm	RS10	113 201	1
Kılavuz pim ucu ürün kodu. 113 216'yı içeren kiriş tutucusu	31,0 - 100,0	MK 2	RS20 / RS25e	113 203	1

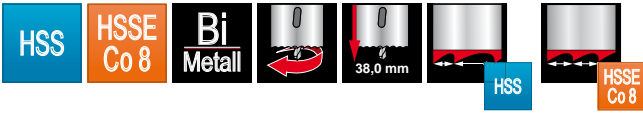
	Delik tes. için Ø mm	Sap mors koniği	Manyetik tabanlı matkap makinesi	Ürün kodu	
Bağdaştırıcı ürün kodu. 108 108, kılavuz pim ürün kodu. 108 110 ve soğutma şişesi ürün kodu. 108 101'i içeren kiriş tutucusu	31,0 - 100,0	MK 2	RS20 / RS25e	108 102	1
Bağdaştırıcı ürün kodu. 108 108 ve kılavuz pim ürün kodu. 108 110'u içeren içten soğutmalı kiriş tutucusu	31,0 - 100,0	MK 2	RS20 / RS25e	108 104	1
Bağdaştırıcı ürün kodu. 108 108, kılavuz pim ürün kodu. 108 110 ve soğutma şişesi ürün kodu. 108 101'i içeren kiriş tutucusu	31,0 - 100,0	MK 3	RS30e / RS40e	108 103	1
Bağdaştırıcı ürün kodu. 108 108 ve kılavuz pim ürün kodu. 108 110'u içeren içten soğutmalı kiriş tutucusu	31,0 - 100,0	MK 3	RS30e / RS40e	108 105	1

Derin Delik Testereleri için M 18 x 6 P1,5 Konik Tutucu Yedek Parçaları

Ambalajlama Şekli: Tekli plastik kutu içinde



	Delik testereleri için Ø mm	Ürün kodu	
Weldon saplı 3/4" bağdaştırıcı	31,0 - 100,0	108 108	1
Merkezleme pimi Ø 6,35 x 118,0 mm	31,0 - 100,0	108 110	1



Gövde: Özel çelik

Bi-Metal Delik Testereleri HSS Çapraz diş, HSSE-Co 8 İnce diş

Ambalajlama Şekli: Tekli karton kutu içinde



Çelik (N/mm ²) < 900	■	■	■	■
Çelik (N/mm ²) < 1100			■	■
Çelik (N/mm ²) < 1300				■
Paslanmaz çelik				■
Alüminyum	■	■	■	■
Pirinç	■	■	■	■
Bronz	□	□	□	□
Plastikler	■	■	■	■
Dökme demir				
Titan alaşımli				

Ø mm	Ø inç	PG	Boru boyutları inç	Tutucular				
14,0	9/16			A1 / A4 / A5	106 014	126 014	1	
16,0	5/8	~ PG 9		A1 / A4 / A5	106 016	126 016	1	
17,0				A1 / A4 / A5	106 017	126 017	1	
19,0	3/4	~ PG 11	3/8	A1 / A4 / A5	106 019	126 019	1	
20,0				A1 / A4 / A5	106 020	126 020	1	
21,0		~ PG 13,5		A1 / A4 / A5	106 021	126 021	1	
22,0	7/8		1/2	A1 / A4 / A5	106 022	126 022	1	
24,0	15/16	~ PG 16		A1 / A4 / A5	106 024	126 024	1	
25,0	1			A1 / A4 / A5	106 025	126 025	1	
27,0	1 1/16			A1 / A4 / A5	106 027	126 027	1	
28,0	1 3/32			A1 / A4 / A5	106 028	126 028	1	
29,0	1 1/8	~ PG 21	3/4	A1 / A4 / A5	106 029	126 029	1	
30,0	1 3/16			A1 / A4 / A5	106 030	126 030	1	
32,0	1 1/4			A2 / A6 / A7	106 032	126 032	1	
33,0				A2 / A6 / A7	106 033	126 033	1	
35,0	1 3/8		1	A2 / A6 / A7	106 035	126 035	1	
36,0				A2 / A6 / A7	106 036	126 036	1	
37,0		PG 29		A2 / A6 / A7	106 037	126 037	1	
38,0	1 1/2			A2 / A6 / A7	106 038	126 038	1	
40,0				A2 / A6 / A7	106 040	126 040	1	
41,0	1 5/8			A2 / A6 / A7	106 041	126 041	1	
43,0	1 11/16			A2 / A6 / A7	106 043	126 043	1	
44,0	1 3/4		1 1/4	A2 / A6 / A7	106 044	126 044	1	
46,0	1 13/16			A2 / A6 / A7	106 046	126 046	1	
48,0	1 7/8	~ PG 36		A2 / A6 / A7	106 048	126 048	1	
50,0				A2 / A6 / A7	106 050	126 050	1	
51,0	2		1 1/2	A2 / A6 / A7	106 051	126 051	1	
52,0				A2 / A6 / A7	106 052	126 052	1	
54,0	2 1/8	PG 42		A2 / A6 / A7	106 054	126 054	1	
55,0				A2 / A6 / A7	106 055	126 055	1	
57,0	2 1/4			A2 / A6 / A7	106 057	126 057	1	
59,0				A2 / A6 / A7	106 059	126 059	1	
60,0	2 3/8	~ PG 48		A2 / A6 / A7	106 060	126 060	1	
63,0				A2 / A6 / A7	106 063	126 063	1	
64,0	2 1/2		2	A2 / A6 / A7	106 064	126 064	1	
65,0				A2 / A6 / A7	106 065	126 065	1	
67,0	2 5/8			A2 / A6 / A7	106 067	126 067	1	
68,0				A2 / A6 / A7	106 068	126 068	1	
70,0	2 3/4			A2 / A6 / A7	106 070	126 070	1	
73,0	2 7/8			A2 / A6 / A7	106 073	126 073	1	
76,0	3		2 1/2	A2 / A6 / A7	106 076	126 076	1	
79,0	3 1/8			A2 / A6 / A7	106 079	126 079	1	
83,0	3 1/4			A2 / A6 / A7	106 083	126 083	1	
86,0	3 3/8			A2 / A6 / A7	106 086	126 086	1	
89,0	3 1/2			A2 / A6 / A7	106 089	126 089	1	
92,0	3 5/8		3	A2 / A6 / A7	106 092	126 092	1	
95,0	3 3/4			A2 / A6 / A7	106 095	126 095	1	
98,0	3 7/8			A2 / A6 / A7	106 098	126 098	1	
102,0	4			A2 / A6 / A7	106 102	126 102	1	
105,0			3 1/2	A2 / A6 / A7	106 105	126 105	1	
108,0	4 1/4			A2 / A6 / A7	106 108	126 108	1	
111,0	4 3/8			A2 / A6 / A7	106 111	126 111	1	
114,0	4 1/2		4	A2 / A6 / A7	106 114	126 114	1	
121,0	4 3/4			A2 / A6 / A7	106 121	126 121	1	
127,0	5			A2 / A6 / A7	106 127	126 127	1	
133,0				A2 / A6 / A7	106 133	126 133	1	
140,0	5 1/2			A2 / A6 / A7	106 140	126 140	1	
152,0	6			A2 / A6 / A7	106 152	126 152	1	
160,0	6 5/16			A2 / A6 / A7	106 160	126 160	1	
168,0	6 5/8			A2 / A6 / A7	106 168	126 168	1	
177,0				A2 / A6 / A7	106 177	126 177	1	
210,0	8 1/4			A2 / A6 / A7	106 200	126 200	1	



Bi-Metal Delik Testere Setleri, HSS / HSSE-Co 8 ABS Plastik Çantada

		HSS	HSSE Co 8
PK 1	Su tesisatçıları için 6 adet Bi-Metal delik testereleri Ø 19,0 - 22,0 - 29,0 - 38,0 - 44,0 - 57,0 mm + 2 adet tutucu A2 ve A4	106 301	126 301
PK 2	Su tesisatçıları için 9 adet Bi-Metal delik testereleri Ø 19,0 - 22,0 - 29,0 - 35,0 - 38,0 - 44,0 - 51,0 - 57,0 - 64,0 mm + 2 tutucu A2 ve A4	106 306	126 306
EK 1	Elektrikçiler için 6 adet Bi-Metal delik testereleri Ø 22,0 - 29,0 - 35,0 - 44,0 - 51,0 - 64,0 mm + 2 adet tutucu A2 ve A4	106 305	126 305
EK 2	Elektrikçiler için 6 adet Bi-Metal delik testereleri Ø 22,0 - 29,0 - 35,0 - 44,0 - 51,0 - 68,0 mm + 2 adet tutucu A2 ve A4	106 302	126 302
Üniversal	10 adet Bi-Metal delik testereleri Ø 19,0 - 22,0 - 25,0 - 29,0 - 35,0 - 38,0 - 44,0 - 51,0 - 57,0 - 64,0 mm + 2 adet tutucu A2 ve A4	106 303	126 303
Süper	10 adet Bi-Metal delik testereleri Ø 22,0 - 25,0 - 32,0 - 35,0 - 41,0 - 44,0 - 51,0 - 54,0 - 60,0 - 64,0 mm + 2 adet tutucu A2 ve A4	106 304	126 304
Premiyum	15 adet Bi-Metal delik testeresi Ø 16,0 - 19,0 - 21,0 - 24,0 - 25,0 - 29,0 - 32,0 - 37,0 - 40,0 - 48,0 - 51,0 - 54,0 - 60,0 - 73,0 - 83,0 mm + 2 adet tutucu A1 ve A2 + 1 adet Merkezleme matkap ucu HSS Ø 6,35 mm x 82,0 mm + 1 adet Uzatma 300,0 mm, A1 ve A2 için kırışler	106 318	126 318



Bi-Metal delik testereleri için merkezleme matkapları içeren tutucular HSS ve HSSE-Co 8

Ambalajlama Şekli: Tekli karton kutu içinde



Delik testereleri Ø mm	Tutucu Tip	Sap Ø mm	Sap şekli	Vida	HSS	HSSE Co 5	
14,0 - 30,0	A1	11,0	⊕	1/2" x 20	106 201	126 201	1
32,0 - 210,0	A2	11,0	⊕	5/8" x 18	106 202	126 202	1
14,0 - 30,0	A4	6,0	○	1/2" x 20	106 204	126 204	1
14,0 - 30,0	A5	9,5	⊕	1/2" x 20	106 210	126 210	1
32,0 - 210,0	A6	9,5	⊕	5/8" x 18	106 209	126 209	1
32,0 - 210,0	A7	10,0	SDS-Plus	5/8" x 18	106 211	126 211	1

Bi-Metal Delik Testere Aksesuarları HSS ve HSSE-Co 8

Ambalajlama Şekli: Tekli plastik kutu içinde



	Kiriş tutucuları Tip	HSS	HSSE Co 5	
Ø 32,0 den Ø 210,0 mm'ye HSS ve HSSE-Co 8 Bi-Metal delik testerelerini desteklemek için bağdaştırıcı	A1 / A4 / A5	106 212	—	1
Merkezleme pimi HSS / HSSE-Co 5, taşlanmış Ø 6,35 x 102,0 mm DIN 1412 C'ye göre çapraz uçlu	A4	106 207	126 207	1
Merkezleme pimi HSS / HSSE-Co 5, taşlanmış Ø 6,35 x 102,0 mm DIN 1412 C'ye göre çapraz uçlu	A1 / A2 / A5 / A6 / A7	106 206	126 206	1
Uzatma 300,0 mm, sap şekli ⊕ 11,0 mm	A1 / A2	106 205	—	1
Dışarı atma yayı	—	106 208	—	1

Bi-Metal Delik Testereleri HSS ve HSSE-Co 8 için Önerilen Kesme Hızları

Malzeme:		Yüksek karbon yapılı çelik 700 N/mm ² altında	Alaşımli çelik 1000 N/mm ² altında	Dökme demir 250 N/mm ² üzerinde	CuZn alaşımları	Al alaşımları, 11% Silisyum oranına kadar	Termoplastikler	Duroplastikler	Ahsap
Vc = m/min		30	20	10	35	30	20	15	40
Soğutucu:		Kesme spreyi	Kesme spreyi	Hava Basıncı	Hava Basıncı	Kesme spreyi	Su	Hava Basıncı	Hava Basıncı
Ø mm	Ø inç	Devir/dk.	Devir/dk.	Devir/dk.	Devir/dk.	Devir/dk.	Devir/dk.	Devir/dk.	Devir/dk.
14,0	9/16	682	455	227	796	682	455	341	910
16,0	5/8	597	398	199	697	597	398	299	796
17,0		562	375	187	656	562	375	281	749
19,0	3/4	503	335	168	587	503	335	251	670
21,0		455	303	152	531	455	303	227	607
22,0	7/8	434	290	145	507	434	290	217	579
24,0	15/16	398	265	133	464	398	265	199	531
25,0	1	382	255	127	446	382	255	191	510
27,0	1 1/16	354	236	118	413	354	236	177	472
28,0	1 3/32	341	227	114	398	341	227	171	455
29,0	1 1/8	329	220	110	384	329	220	165	439
30,0	1 3/16	318	212	106	372	318	212	159	425
32,0	1 1/4	299	199	100	348	299	199	149	398
33,0		290	193	97	338	290	193	145	386
35,0	1 3/8	273	182	91	318	273	182	136	364
36,0		265	177	88	310	265	177	133	354
37,0		258	172	86	301	258	172	129	344
38,0	1 1/2	251	168	84	293	251	168	126	335
40,0		239	159	80	279	239	159	119	318
41,0	1 5/8	233	155	78	272	233	155	117	311
43,0	1 11/16	222	148	74	259	222	148	111	296
44,0	1 3/4	217	145	72	253	217	145	109	290
46,0	1 3/4	208	138	69	242	208	138	104	277
48,0	1 7/8	199	133	66	232	199	133	100	265
50,0	1 31/32	190	128	64	225	194	129	97	257
51,0	2	187	125	62	219	187	125	94	250
52,0		184	122	61	214	184	122	92	245
54,0	2 1/8	177	118	59	206	177	118	88	236
57,0	2 1/4	168	112	56	196	168	112	84	223
59,0		162	108	54	189	162	108	81	216
60,0	2 3/8	159	106	53	186	159	106	80	212
63,0		152	101	51	177	152	101	76	202
64,0	2 1/2	149	100	50	174	149	100	75	199
65,0		147	98	49	171	147	98	73	196
67,0	2 5/8	143	95	48	166	143	95	71	190
68,0		141	94	47	164	141	94	70	187
70,0	2 3/4	136	91	45	159	136	91	68	182
73,0	2 7/8	131	87	44	153	131	87	65	175
76,0	3	126	84	42	147	126	84	63	168
79,0	3 1/8	121	81	40	141	121	81	60	161
83,0	3 1/4	115	77	38	134	115	77	58	153
86,0	3 3/8	111	74	37	130	111	74	56	148
89,0	3 1/2	107	72	36	125	107	72	54	143
92,0	3 5/8	104	69	35	121	104	69	52	138
95,0	3 3/4	101	67	34	117	101	67	50	134
98,0	3 7/8	97	65	32	114	97	65	49	130
102,0	4	94	62	31	109	94	62	47	125
105,0		91	61	30	106	91	61	45	121
108,0	4 1/4	88	59	29	103	88	59	44	118
111,0	4 3/8	86	57	29	100	86	57	43	115
114,0	4 1/2	84	56	28	98	84	56	42	112
121,0	4 3/4	79	53	26	92	79	53	39	105
127,0	5	75	50	25	88	75	50	38	100
140,0	5 1/2	68	45	23	80	68	45	34	91
152,0	6	63	42	21	73	63	42	31	84
160,0	6 5/16	60	40	20	70	60	40	30	80
168,0	6 5/8	57	38	19	66	57	38	28	76
177,0		54	36	18	63	54	36	27	72
210,0	8 9/32	45	30	15	53	45	30	23	61

Sert Metal Delik Testereleri İçin Önerilen Kesme Hızları

Malzeme:		Yüksek karbon yapılı çelik 700 N/mm ² altında	Alaşımli çelik 1000 N/mm ² altında	Dökme demir 250 N/mm ² üzerinde	CuZn alaşımları	Al alaşımları, 11% Silisyum oranına kadar	Termoplastikler	Duroplastikler	Ahşap
Vc = m/min		50	35	40	60	60	45	40	50
Soğutucu:		Kesme spreyi	Kesme spreyi	Hava Basıncı	Hava Basıncı	Kesme spreyi	Su	Hava Basıncı	Hava Basıncı
Ø mm	Ø inç	Devir/dk.	Devir/dk.	Devir/dk.	Devir/dk.	Devir/dk.	Devir/dk.	Devir/dk.	Devir/dk.
16,0	5/8	995	697	796	1194	1194	896	796	995
16,5		965	676	772	1158	1158	869	772	965
17,0		937	656	749	1124	1124	843	749	937
18,0		885	619	708	1062	1062	796	708	885
18,6		856	599	685	1027	1027	770	685	856
19,0	3/4	838	587	670	1006	1006	754	670	838
20,0		796	557	637	955	955	717	637	796
20,4	13/16	781	546	624	937	937	703	624	781
21,0		758	531	607	910	910	682	607	758
22,0		724	507	579	869	869	651	579	724
22,5	7/8	708	495	566	849	849	637	566	708
23,0		692	485	554	831	831	623	554	692
24,0	15/16	663	464	531	796	796	597	531	663
25,0		637	446	510	764	764	573	510	637
25,5	1	624	437	500	749	749	562	500	624
26,0		612	429	490	735	735	551	490	612
27,0	1 1/16	590	413	472	708	708	531	472	590
28,0	1 3/32	569	398	455	682	682	512	455	569
28,3	1 1/8	563	394	450	675	675	506	450	563
29,0		549	384	439	659	659	494	439	549
30,0	1 3/16	531	372	425	637	637	478	425	531
31,0	1 7/32	514	360	411	616	616	462	411	514
32,0	1 1/4	498	348	398	597	597	448	398	498
32,5		490	343	392	588	588	441	392	490
33,0		483	338	386	579	579	434	386	483
34,0		468	328	375	562	562	422	375	468
35,0	1 3/8	455	318	364	546	546	409	364	455
36,0		442	310	354	531	531	398	354	442
37,0	1 7/16	430	301	344	516	516	387	344	430
38,0	1 1/2	419	293	335	503	503	377	335	419
39,0		408	286	327	490	490	367	327	408
40,0	1 9/16	398	279	318	478	478	358	318	398
40,5		393	275	315	472	472	354	315	393
41,0	1 5/8	388	272	311	466	466	350	311	388
42,0		379	265	303	455	455	341	303	379
43,0	1 11/16	370	259	296	444	444	333	296	370
44,0	1 3/4	362	253	290	434	434	326	290	362
45,0		354	248	283	425	425	318	283	354
46,0		346	242	277	415	415	312	277	346
47,0	1 7/8	339	237	271	407	407	305	271	339
48,0		332	232	265	398	398	299	265	332
49,0		325	227	260	390	390	292	260	325
50,0	1 31/32	318	223	255	382	382	287	255	318
50,5		315	221	252	378	378	284	252	315
51,0	2	312	219	250	375	375	281	250	312
52,0		306	214	245	367	367	276	245	306
53,0		300	210	240	361	361	270	240	300
54,0	2 1/8	295	206	236	354	354	265	236	295
55,0		290	203	232	347	347	261	232	290
56,0		284	199	227	341	341	256	227	284
57,0	2 1/4	279	196	223	335	335	251	223	279
58,0		275	192	220	329	329	247	220	275
59,0		270	189	216	324	324	243	216	270
60,0	2 3/8	265	186	212	318	318	239	212	265
63,5	2 1/2	251	176	201	301	301	226	201	251
65,0		245	171	196	294	294	220	196	245
70,0	2 3/4	227	159	182	273	273	205	182	227
75,0		212	149	170	255	255	191	170	212
80,0		199	139	159	239	239	179	159	199
85,0		187	131	150	225	225	169	150	187
90,0		177	124	142	212	212	159	142	177
95,0	3 3/4	168	117	134	201	201	151	134	168
100,0		159	111	127	191	191	143	127	159
110,0		145	101	116	174	174	130	116	145
120,0		133	93	106	159	159	119	106	133
130,0	5 1/8	122	86	98	147	147	110	98	122
140,0	5 1/2	114	80	91	136	136	102	91	114
150,0		106	74	85	127	127	96	85	106



DEKUPAJ TESTERE PROGRAMI











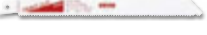























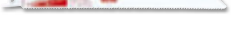

























FASCINATION  PRECISION®

Ürün detayları ve uygulama alanları:

Malzeme	Yüzey	Diğer Bilgiler	Açıklama	Uzunluk mm	Yükseklik mm	Kalınlık mm	Diş aralığı dişler mm	Diş aralığı dişler inç	Ürün kodu	Sayfa
HSS			RUKO 8011	77,0	7,5	1,0	2,0	13 Tpi	321 8011 323 8011	248
HSS			RUKO 8009	75,0	6,0	1,0	1,2	21 Tpi	321 8009 323 8009	248
HSS			RUKO 8010	77,0	7,7	1,0	1,2	21 Tpi	321 8010 323 8010	248
HSS			RUKO 8012	77,0	7,6	1,0	0,7	36 Tpi	321 8012 323 8012	249
HSS			RUKO 8013	100,0	7,7	1,0	3,0	8 Tpi	321 8013 323 8013	249
HSS			RUKO 8017	132,0	7,7	1,25	2,0	13 Tpi	321 8017 323 8017	249
HSS			RUKO 8016	130,0	7,9	1,0	1,2	21 Tpi	321 8016 323 8016	250
HSS			RUKO 8028	77,0	7,7	1,0	2,0	13 Tpi	321 8028 323 8028	250
HSS		Bi Metal	RUKO 8033	77,0	7,5	1,0	1,2	21 Tpi	321 8033 323 8033	250
HSS		Bi Metal	RUKO 8020	132,0	7,7	1,0	1,8	14 Tpi	321 8020 323 8020	251
HSS		Bi Metal	RUKO 8019	132,0	7,7	1,0	1,1	23 Tpi	321 8019 323 8019	251
HSS		Bi Metal	RUKO 8021	100,0	7,5	1,25	4,0	6 Tpi	321 8021 323 8021	251
HCS			RUKO 8005	77,0	7,8	1,0	2,0	13 Tpi	321 8005 323 8005	252
HCS			RUKO 8007	100,0	7,9	1,3	4,0	6 Tpi	321 8007 323 8007	252
HCS			RUKO 8002	100,0	7,5	1,5	4,0	6 Tpi	321 8002 323 8002	252
HCS			RUKO 8006	100,0	7,9	1,3	4,0	6 Tpi	321 8006 323 8006	253
HCS			RUKO 8072	100,0	6,2	1,25	4,0	6 Tpi	321 8072 323 8072	253
HCS			RUKO 8070	100,0	7,9	1,2	3,0	8 Tpi	321 8070 323 8070	253
HCS			RUKO 8001	100,0	7,9	1,3	2,5	10 Tpi	321 8001 323 8001	254
HCS			RUKO 8018	100,0	7,3	1,2	2,7	9 Tpi	321 8018 323 8018	254
HCS			RUKO 8023	117,0	7,5	1,2	4,0	6 Tpi	321 8023 323 8023	254
HCS			RUKO 8024	130,0	7,9	1,3	4,0	6 Tpi	321 8024 323 8024	255
HSS		Bi Metal	RUKO 8814	96,0	12,0	0,65	1,8	14 Tpi	321 8814	256
HSS		Bi Metal	RUKO 8824	96,0	12,7	0,6	1,0	25 Tpi	321 8824	256
HSS		Bi Metal	RUKO 8832	96,0	11,8	0,65	0,8	32 Tpi	321 8832	256
HSS		Bi Metal	RUKO 8811	91,5	12,7	0,6	1,0	25 Tpi	321 8811	257
HSS		Bi Metal	RUKO 8812	91,5	12,7	0,6	0,8	32 Tpi	321 8812	257

Çelik	Alüminyum	Demirdışı Metaller	Çelik Plaka	Paslanmaz Çelik	Lamine / Kaplanmış Tahtalar	Plastikler	Profilli Kesit	Ara Malzemeler	Profilli Kesimler	Çivili Tahtalar	Sert Ağaçlar ve Yumuşak Ağaçlar	Sunta	MDF	Kontrplak	Düz Kesimler	Temiz Kesimler	Dik açılı kesimler
■	■	■															
■		■	■			■			■								
■	■		■	■					■								
■	■	■	■														
■	■	■				■											
■	■				■		■										
■	■				■		■										
■	■	■		■						■							
■		■	■	■													
■	■						■	■		■							
■	■					■	■			■							
										■	■	■	■				
								■				■	■	■			
								■			■	■	■			■	
											■	■	■				
											■	■	■	■			
											■	■	■			■	
											■	■	■	■		■	
											■	■	■	■		■	
											■	■	■	■		■	
	■		■								■						
■		■	■														
■		■	■														
■		■	■														
■		■	■														

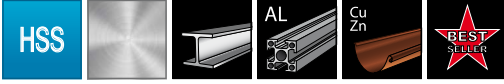
Ürün detayları ve uygulama alanları:

	Malzeme	Yüzey	Diğer Bilgiler	Açıklama	Uzunluk mm	Yükseklik mm	Kalınlık mm	Diş aralığı dişler mm	Diş aralığı dişler inç	Ürün kodu	Sayfa
	TC			RUKO 8939	115,0	19,0	1,0	1,4	18 Tpi	331 89395	258
	HSS		Bi Metali	RUKO 8915	152,0	18,0	0,9	2,0	14 Tpi	331 89155	258
	HSS		Bi Metali	RUKO 8940	152,0	18,0	0,9	1,45-3,4	8-18 Tpi	331 89405	258
	HSS		Bi Metali	RUKO 8908	150,0	18,0	0,9	1,4	18 Tpi	331 89085	259
	HSS		Bi Metali	RUKO 8906	152,0	18,4	0,9	1,0	24 Tpi	331 89065	259
	HSS		Bi Metali	RUKO 8918	203,0	17,8	1,25	1,8-2,6	10-14 Tpi	331 89185	259
	HSS		Bi Metali	RUKO 8916	228,0	18,4	0,9	2,0	14 Tpi	331 89165	260
	HSS		Bi Metali	RUKO 8913	228,0	18,4	0,9	1,4	18 Tpi	331 89135	260
	HSS		Bi Metali	RUKO 8985	152,0	21,0	1,6	4,2	6 Tpi	331 89855	260
	HSS		Bi Metali	RUKO 8986	152,0	21,0	1,6	2,54-3,18	8-10 Tpi	331 89865	261
	HSS		Bi Metali	RUKO 8988	228,0	21,0	1,6	4,25	6 Tpi	331 89885	261
	HSS		Bi Metali	RUKO 8989	228,0	21,0	1,6	2,54-3,18	8-10 Tpi	331 89895	261
	HSS		Bi Metali	RUKO 8917	152,0	18,0	1,25	4,2	6 Tpi	331 89175	262
	HSS		Bi Metali	RUKO 8901	152,0	18,0	0,9	2,5	10 Tpi	331 89015	262
	HSS		Bi Metali	RUKO 8943	203,0	18,0	1,25	2,1-4,3	6-12 Tpi	331 89435	262
	HSS		Bi Metali	RUKO 8909	203,0	18,0	0,9	2,5	10 Tpi	331 89095	263
	HSS		Bi Metali	RUKO 8936	228,0	18,0	1,25	4,25	6 Tpi	331 89365	263
	HSS		Bi Metali	RUKO 8945	228,0	18,0	0,9	2,54	10 Tpi	331 89455	263
	HSS		Bi Metali	RUKO 8933	228,0	18,0	1,25	1,8-2,6	10-14 Tpi	331 89335	264
	HSS		Bi Metali	RUKO 8928	228,0	18,0	0,9	1,8-2,6	10-14 Tpi	33189285	264
	HSS		Bi Metali	RUKO 8937	305,0	18,0	1,25	4,2	6 Tpi	33189375	264
	HSS		Bi Metali	RUKO 8910	305,0	18,0	0,9	1,8-2,4	10-14 Tpi	331 89105	265
	HSS		Bi Metali	RUKO 8929	305,0	18,0	1,25	1,8-2,4	10-14 Tpi	331 89295	265
	HCS			RUKO 8905	152,0	18,35	1,25	1,8-2,4	10-14 Tpi	331 89055	265
	HCS			RUKO 8903	152,0	18,35	1,0	4,2	6 Tpi	331 89035	266
	HCS			RUKO 8924	152,0	18,1	1,25	4,0	6 Tpi	331 89245	266
	HCS			RUKO 8944	203,0	18,1	1,25	2,4-4,0	6-10 Tpi	331 89445	266
	HCS			RUKO 8923	225,0	18,0	1,25	8,5	3 Tpi	331 89235	267
	HCS			RUKO 8922	240,0	18,0	1,6	4,0-6,5	5 Tpi	331 89225	267
	HCS			RUKO 8904	300,0	18,0	1,25	4,2	6 Tpi	331 89045	267

Çelik	Alüminyum	Demirdışı Metaller	Çelik Plaka	Paslanmaz Çelik	Boru	Plastikler	Profilli Kesit	Gözenekli Beton	Budamalar	Çivili Tahtalar	Sert Ağaçlar ve Yumuşak Ağaçlar	Sunta	MDF	Kontrplak	Profilli Kesimler	Temiz Kesimler	Dik açılı kesimler
■		■	■	■	■		■										
■		■	■	■	■		■										
			■				■										
			■		■		■										
			■		■		■										
■		■	■		■		■										
■			■		■		■										
						■				■		■					■
			■		■		■			■		■					■
						■				■		■					■
■	■		■		■					■	■						
	■		■			■	■			■							
■	■		■		■					■	■						
■	■		■		■					■		■					
■	■		■		■					■							
■	■		■		■		■	■		■		■					
■	■		■		■		■			■							
									■		■	■	■	■	■		
						■					■						
						■					■	■		■			
						■	■	■			■	■		■			
									■		■	■	■	■			
									■		■	■	■	■			
						■					■	■	■	■	■		

T Saplı Dekupaj Oyma Testere Ağzları

Bosch®, Metabo®, MP.S®, Wilpu®, Atlas Copco® / AEG® vb.



Karşılaştırma testere ağız modelleri
Bosch® T 118 B | Metabo® 23 638
MPS® 3113 | Wilpu® MG 12 | AEG® 254-064

RUKO 8011 HSS

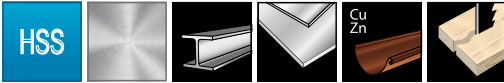
Standart testere ağızı, dalgalı

Uygulama alanı: 4,0 mm kalınlığa varan St 37, demir dışı metaller, RUKO kesme spreyi ile soğutulmuş 3,0 - 10,0 mm alüminyum. Sert plastikler, Plexiglas 3,0 - 8,0 mm, Pertinax, Resitex. Asbest betonu 2,0 - 4,0 mm. Suyla soğutulmuş 10,0 mm'ye varan eternit.



mm	mm	mm	Diş aralığı dişler mm	Diş aralığı dişler inç	HSS	
77,0	7,5	1,0	2,0	13 Tpi	321 8011	5

HSS		
323 8011		20



Karşılaştırma testere ağız modelleri
Bosch® T 218 A | Metabo® 23 647
MPS® 3112 | Wilpu® MG 21 | AEG® 254-063

RUKO 8009 HSS

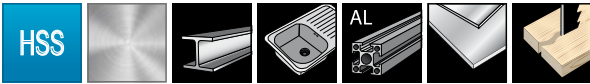
Standart testere ağızı, dalgalı set. Profilli kesimler için uygun dar testere ağızları

Uygulama alanı: St 37, 4,0 mm'ye varan kalınlıktaki cam pamuğu takviyeli plastikler, suyla soğutulmuş 8,0 mm'ye varan plexiglas için uygundur. Preslenmiş malzemeler, sert kumaşlar, suyla soğutulmuş 8,0 mm'ye varan kalınlıktaki yalıtım malzemeleri.



mm	mm	mm	Diş aralığı dişler mm	Diş aralığı dişler inç	HSS	
75,0	6,0	1,0	1,2	21 Tpi	321 8009	5

HSS		
323 8009		20



Karşılaştırma testere ağız modelleri
Bosch® T 118 A | Metabo® 23 637
MPS® 3111 | Wilpu® MG 11 | AEG® 254-063

RUKO 8010 HSS

Standart testere ağızı, dalgalı set. Profilli kesimler için uygun dar testere ağızları

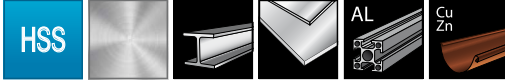
Uygulama alanı: St 37, demir dışı metaller, 4,0 mm'ye varan kalınlıkta alüminyum, 2,0 mm'ye varan kalınlıkta paslanmaz çelik ve aside dayanıklı çelik levha gibi yüksek alaşımlı krom çeliği. 8,0 mm'ye varan sert ve yumuşak ağaçtan yalıtım malzemesi. 2,0 mm'ye varan cam pamuğu takviyeli plastikler, akrilik cam, preslenmiş malzemeler, sert kumaşlar, suyla soğutulmuş plexiglas için uygundur.



mm	mm	mm	Diş aralığı dişler mm	Diş aralığı dişler inç	HSS	
77,0	7,7	1,0	1,2	21 Tpi	321 8010	5

HSS		
323 8010		20

T Saplı Dekupaj Oyma Testere Ağzları Bosch®, Metabo®, MP.S®, Wilpu®, Atlas Copco® / AEG® vb.



Karşılaştırma testere ağızı modelleri
Bosch® T 118 G | Metabo® 23 636
MP.S® 3110 | Wilpu® MG 107 | AEG® 274-652

RUKO 8012 HSS

Standart testere ağızı, dalgalı set. İnce çelik plaka için.

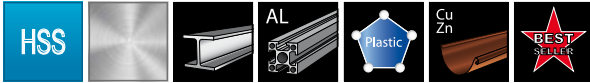
Uygulama alanı:

İnce ölçülmüş plaka ve 1,0 mm'den az profilli kesit. St 37, demir dışı metaller, 2,0 mm'ye varan alüminyum. Zırlı plastikler, Plexiglas, suyla soğutulmuş. İnce ölçülmüş sert kumaşlar, yalıtım malzemeleri, suyla soğutulmuş.



mm	mm	mm	Diş aralığı dişler mm	Diş aralığı dişler inç	HSS	
77,0	7,6	1,0	0,7	36 Tpi	321 8012	5

HSS	
323 8012	20



Karşılaştırma testere ağızı modelleri
Bosch® T 127 D | Metabo® 23 639
MP.S® 3118 | Wilpu® K 14 | AEG® 274-315

RUKO 8013 HSS

Standart testere ağızı, kenar seti.

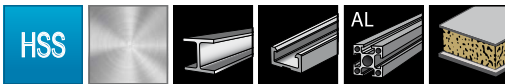
Uygulama alanı:

Yumuşak çelik 3,0 - 6,0 mm, demirsiz metaller, alüminyum ve alüminyum metaller 3,0 - 15,0 mm, RUKO kesme spreyi ile soğutulmuş. Plastikler zırlı plastikler. Asbestli beton, eternit ve sert metaller.



mm	mm	mm	Diş aralığı dişler mm	Diş aralığı dişler inç	HSS	
100,0	7,7	1,0	3,0	8 Tpi	321 8013	5

HSS	
323 8013	20



Karşılaştırma testere ağızı modelleri
Bosch® T 318 B | Metabo® 23 697
MP.S® 3115 | Wilpu® MG 32 bi | AEG® 274-653

RUKO 8017 HSS

Standart testere ağızı, ekstra uzun, dalgalı set

Uygulama alanı:

Progfilli kesit, yumuşak çelik, alüminyum 2,0 - 10,0 mm, kompozit malzemeler, 70,0 mm'ye varan ara malzemeleri. Yalıtım malzemeleri.

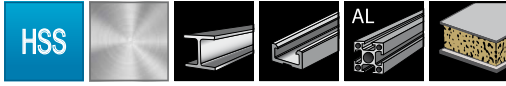


mm	mm	mm	Diş aralığı dişler mm	Diş aralığı dişler inç	HSS	
132,0	7,7	1,25	2,0	13 Tpi	321 8017	5

HSS	
323 8017	20

T Saplı Dekupaj Oyma Testere Ağzları

Bosch®, Metabo®, MP.S®, Wilpu®, Atlas Copco® / AEG® vb.



Karşılaştırma testere ağız modelleri
Bosch® T 318 A | Metabo® 23 629
MP.S® 3114 | Wilpu® MG 31 bi | AEG® 274-654

RUKO 8016 HSS

Standart testere ağızı, ekstra uzun, dalgali

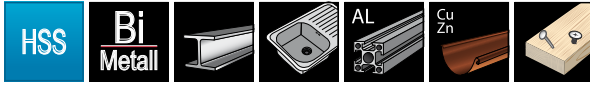
Uygulama alanı:

Progfilli kesit, yumuşak çelik, alüminyum 1,5 - 4,0 mm, kompozit malzemeler, 70,0 mm'ye varan ara malzemeleri.
Yalıtım malzemeleri.



mm	mm	mm	Diş aralığı dişler mm	Diş aralığı dişler inç	HSS	
130,0	7,9	1,0	1,2	21Tpi	321 8016	5

HSS	
323 8016	20



Karşılaştırma testere ağız modelleri
Bosch® T 118 BF | Metabo® 23 973
MP.S® 3113 F | Wilpu® MG 12 bi | AEG® 340-012

RUKO 8028 HSS Bi-Metal

Testere ağızı, dalgali set.

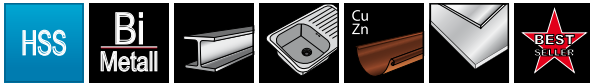
Uygulama alanı:

Yumuşak çelik, 3,0 - 10,0 mm kalınlığında demir dışı metaller ve paslanmaz çelik ve aside dayanıklı çelik gibi yüksek alaşımlı krom çelik levha, çivili tahta, plexiglas.



mm	mm	mm	Diş aralığı dişler mm	Diş aralığı dişler inç	HSS	Bi Metall
77,0	7,7	1,0	2,0	13 Tpi	321 8028	5

HSS	Bi Metall
323 8028	20



Karşılaştırma testere ağız modelleri
Bosch® T 118 AF | Metabo® 23 971
MP.S® 3111 F | Wilpu® MG 11 bi | AEG® 340-011

RUKO 8033 HSS Bi-Metal

Testere ağızı dalgali set.

Uygulama alanı:

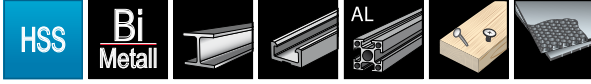
Yumuşak çelik, demir dışı metaller, 1,5 - 4,0 mm kalınlığında alüminyum ve alüminyum alaşımları, paslanmaz çelik ve aside dayanıklı çelik gibi yüksek alaşımlı krom çelik levha



mm	mm	mm	Diş aralığı dişler mm	Diş aralığı dişler inç	HSS	Bi Metall
77,0	7,5	1,0	1,2	21 Tpi	321 8033	5

HSS	Bi Metall
323 8033	20

T Saplı Dekupaj Oyma Testere Ağzları Bosch®, Metabo®, MP.S®, Wilpu®, Atlas Copco® / AEG® vb.



Karşılaştırma testere ağızı modelleri
Bosch® T 318 BF | Metabo® 23 979
MP.S® 3115 F | Wilpu® MG 32 bi | AEG 274-653



RUKO 8020 HSS Bi-Metal

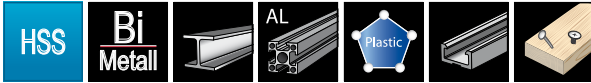
Standart testere ağızı, kenar seti.

Uygulama alanı:

Profilli kesit, 3,0 - 10,0 mm duvar kalınlığı ile 60,0 mm'ye varan boru, demir dışı metaller, paslanmaz çelik ve aside dayanıklı çelik gibi yüksek alaşımli krom çelikler. Çivili tahtalar, plexiglas, zırlı plastikler.

mm	mm	mm	Diş aralığı dişler mm	Diş aralığı dişler inç	HSS	Bi-Metal	
132,0	7,7	1,0	1,8	14 Tpi	321 8020	5	

HSS	Bi-Metal	
323 8020	20	



Karşılaştırma testere ağızı modelleri
Bosch® T 318 AF | Metabo® 23 978
MP.S® 3114 F | Wilpu® MG 31 bi | AEG 274-654



RUKO 8019 HSS Bi-Metal

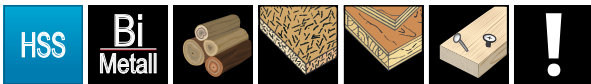
Testere ağızı dalgalı seti.

Uygulama alanı:

Profilli kesit, 1,4 - 4,0 mm duvar kalınlığı ile 60,0 mm'ye varan boru, demir dışı metaller, paslanmaz çelik ve aside dayanıklı çelik gibi yüksek alaşımli krom çelikler.

mm	mm	mm	Diş aralığı dişler mm	Diş aralığı dişler inç	HSS	Bi-Metal	
132,0	7,7	1,0	1,1	23 Tpi	321 8019	5	

HSS	Bi-Metal	
323 8019	20	



Karşılaştırma testere ağızı modelleri
Bosch® T 144 DF | Metabo® 23 978
MP.S® 3104 F | Wilpu® HGS 14 bi | AEG 373 391



RUKO 8021 HSS Bi-Metal

Testere ağızı keskinleştirilmiş, diş kenar seti.

Uygulama alanı:

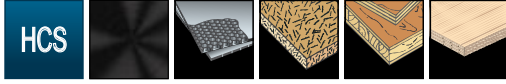
60,0 mm'ye varan sert tahta ve yumuşak tahta, sert kesim, yüksek kesme performansı (ağır kesimleri alabilir). Çivili tahtalar için uygundur.

mm	mm	mm	Diş aralığı dişler mm	Diş aralığı dişler inç	HSS	Bi-Metal	
100,0	7,5	1,25	4,0	6 Tpi	321 8021	5	

HSS	Bi-Metal	
323 8021	20	

T Saplı Dekupaj Oyma Testere Ağızları

Bosch®, Metabo®, MP.S®, Wilpu®, Atlas Copco® / AEG® vb.



Karşılaştırma testere ağızı modelleri
Bosch® T 119 B | Metabo® 23 631
MP.S® 3108 | Wilpu® HW 12 | AEG® 274-353

RUKO 8005 HCS

Standart testere dalgalı set.

Uygulama alanı:

30,0 mm'ye varan kalınlıkta kontrplak ve ahşap lif tahta. Yalıtım malzemeleri, 6,0 mm'ye varan plexiglass, suyla soğutulmuş. Preslenmiş malzeme, 4,0 mm kalınlığa varan sert kumaş, 6,0 mm kalınlığa varan linolyum, suyla soğutulmuş.



mm	mm	mm	Diş aralığı dişler mm	Diş aralığı dişler inç	HCS		
77,0	7,8	1,0	2,0	13 Tpi	321 8005	5	

HCS		
323 8005	20	



Karşılaştırma testere ağızı modelleri
Bosch® T 101 D | Metabo® 23 635
MP.S® 3105 | Wilpu® HGS 24 | AEG® 274-351

RUKO 8007 HCS

Haddelenmiş testere ağızı, taşlanmış diş. Hızlı ve sert kesim. Profilli kesimler için uygun dar testere ağızı.

Uygulama alanı:

Sert tahta, yumuşak tahta, kontrplak ve 50,0 mm kalınlığa varan ahşap lif levhalar, temiz kesim, delikler ve oyuklar için uygundur. 30,0 mm'ye varan çeşitli yumuşak plastikler, temiz kesim.



mm	mm	mm	Diş aralığı dişler mm	Diş aralığı dişler inç	HCS		
100,0	7,9	1,3	4,0	6 Tpi	321 8007	5	

HCS		
323 8007	20	



Karşılaştırma testere ağızı modelleri
Bosch® T 101 DP | Metabo® 23 971
MP.S® 3111 F | Wilpu® MG 11 bi | AEG® 340-011

RUKO 8002 HCS

Haddelenmiş testere ağızı, taşlanmış dişler. Temiz ve hızlı kesim.

Uygulama alanı:

Sert tahta, yumuşak tahta, kontrplak ve 60,0 mm kalınlığa varan ahşap lif levhalar. Paralel kesimler ve temiz kesimler. 25,0 mm'ye varan çeşitli yumuşak plastikler, temiz kesim.

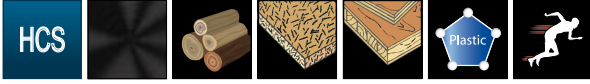


mm	mm	mm	Diş aralığı dişler mm	Diş aralığı dişler inç	HCS		
100,0	7,5	1,5	4,0	6 Tpi	321 8002	5	

HCS		
323 8002	20	

T Saplı Dekupaj Oyma Testere Ağzları

Bosch®, Metabo®, MP.S®, Wilpu®, Atlas Copco® / AEG® vb.



Karşılaştırma testere ağızı modelleri
Bosch® T 144 D | Metabo® 23 633
MP.S® 3104 | Wilpu® HGS 14 | AEG® 213-116

RUKO 8006 HCS

Keskinleştirilmiş testere ağızı ve kenar seti. Hızlı ve sert kesim.

Uygulama alanı:

60,0 mm kalınlığa varan sert tahta ve yumuşak tahta. Hızlı ve sert kesim.
Polistren, polyamit, 50,0 mm'ye varan kalınlıkta yumuşak plastikler ve 30,0 mm'ye varan kalınlıkta pleksiglas, suyla soğutulmuş. Sert kumaş, yalıtım malzemesi ve mukavva.



mm	mm	mm	Diş aralığı dişler mm	Diş aralığı dişler inç	HCS	
100,0	7,9	1,3	4,0	6 Tpi	321 8006	5

HCS	
323 8006	20



Karşılaştırma testere ağızı modelleri
Bosch® T 244 D | Metabo® 23 649
MP.S® 3105 | Wilpu® HGS 24 | AEG® 346-078

RUKO 8072 HCS

Testere ağızı kenar seti ve keskinleştirilmiş. Profilli kesim için uygun.

Uygulama alanı:

60,0 mm kalınlığa varan sert tahtalar ve yumuşak tahtalar, sert kesim, özellikle profilli kesimler için uygundur.
Polistren, polyamit, 50,0 mm'ye varan yumuşak plastikler.



mm	mm	mm	Diş aralığı dişler mm	Diş aralığı dişler inç	HCS	
100,0	6,2	1,25	4,0	6 Tpi	321 8072	5

HCS	
323 8072	20



Karşılaştırma testere ağızı modelleri
Bosch® T 111 C | Metabo® 23 632
MP.S® - | Wilpu® HG 13 | AEG® 254-071

RUKO 8070 HCS

Testere ağızı kenar seti. Yüksek kesme performansı ile sert kesim.

Uygulama alanı:

60,0 mm kalınlığa varan sert tahtalar ve yumuşak tahtalar, sert kesim, yüksek kesme performansı (ağır kesimleri alabilir). Polistren, polyamit, 30,0 mm kalınlığa varan yumuşak plastikler.

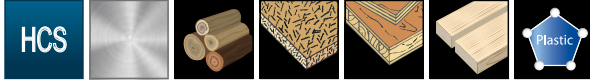


mm	mm	mm	Diş aralığı dişler mm	Diş aralığı dişler inç	HCS	
100,0	7,9	1,2	3,0	8 Tpi	321 8070	5

HCS	
323 8070	20

T Saplı Dekupaj Oyma Testere Ağzları

Bosch®, Metabo®, MP.S®, Wilpu®, Atlas Copco® / AEG® vb.



Karşılaştırma testere ağız modelleri
Bosch® T 101 B | Metabo® 23 634
MPS® 3101 | Wilpu® HC 12 | AEG® 254-061

RUKO 8001 HCS

Sivriltilmiş testere ağız, taşlanmış dişler. Temiz ve hızlı kesim.

Uygulama alanı:

50,0 mm kalınlığa varan sert tahta, yumuşak tahta, kontrplak ve ahşap lif levha.
Delikler ve oyuklar için uygundur. 20,0 mm'ye varan kalınlıkta çeşitli yumuşak plastikler.



mm	mm	mm	Diş aralığı dişler mm	Diş aralığı dişler inç	HCS		
100,0	7,9	1,3	2,5	10 Tpi	321 8001	5	

HCS		
323 8001	20	



Karşılaştırma testere ağız modelleri
Bosch® T 101 BR | Metabo® 23 650
MPS® 3102 | Wilpu® HC 12 R | AEG® 346-079

RUKO 8018 HCS

Sivriltilmiş testere ağız, taşlanmış dişler. Temiz kesim. Tersine döndürülmüş kesme yönü.

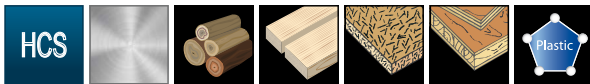
Uygulama alanı:

60,0 mm'ye varan sert tahtalar ve yumuşak tahtalar, ahşap lif levhalar.
Formika ve lamine / kaplanmış levhalar. Yumuşak plastikler.



mm	mm	mm	Diş aralığı dişler mm	Diş aralığı dişler inç	HCS		
100,0	7,3	1,2	2,7	9 Tpi	321 8018	5	

HCS		
323 8018	20	



Karşılaştırma testere ağız modelleri
Bosch® T 301 D | Metabo® 23 654
MPS® 3101 L

RUKO 8023 HCS

Sivriltilmiş testere ağız, taşlanmış diş.

Uygulama alanı:

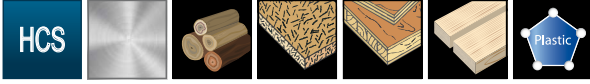
70,0 mm'ye varan sert tahtalar ve yumuşak tahtalar, ahşap lif levhalar, temiz kesim,
delikler ve oluklar için uygundur. 40,0 mm'ye çeşitli yumuşak plastikler, temiz kesim.



mm	mm	mm	Diş aralığı dişler mm	Diş aralığı dişler inç	HCS		
117,0	7,5	1,2	4,0	6 Tpi	321 8023	5	

HCS		
323 8023	20	

T Saplı Dekupaj Oyma Testere Ağzları Bosch®, Metabo®, MP.S®, Wilpu®, Atlas Copco® / AEG® vb.



Karşılaştırma testere ağızı modelleri
Bosch® T 301 DL | MP.S® 3104 L
Wilpu® HGS 34



RUKO 8024 HCS

Sivriltilmiş testere ağızı, taşlanmış diş. Çok temiz ve hızlı kesim.

Uygulama alanı:

70,0 mm'ye varan sert tahtalar ve yumuşak tahtalar, ahşap lif levhalar, temiz ve hızlı kesim, delikler ve oluklar için uygundur. 40,0 mm'ye çeşitli yumuşak plastikler, temiz kesim.

mm	mm	mm	Diş aralığı dişler mm	Diş aralığı dişler inç	HCS			HCS		
130,0	7,9	1,3	4,0	6 Tpi	321 8024	5		323 8024	20	

Ruko Oyma Testere Ağzları Karşılaştırma Tablosu

Kompetetif testere ağızları bizim spesifikasyonumuzda çeşitlidir

	Bosch®	D+N®	Gematic®	Hawera®	Lenox®	Metabo®	MP.S®	Wilpu®	Atlas Copco® AEG®	Holz-Her®	Festo®
321 8001	T 101 B	3 22 25	10 2255	240 515	F 450 S	23 634	3101	HC 12	254-061	Ho 75 F	S 75/2,5
321 8002	T 101 DP	3 29 40	10 2258	240 516	F 456 S	23 655	3103	HC 14 D	274-351	—	S 75/4
321 8005	T 119 B	3 20 20	10 2249	144 212	F 410 S	23 631	3108	HW 12	274-353	SP 50 G	—
321 8006	T 144 D	3 23 40	10 2270	240 520	F 406 S	23 633	3104	HGS 14	213-116	HW 75 G	S75/4
321 8007	T 101 D	3 22 40	—	240 521	F 416 SC	23 635	3105	HGS 24	274-351	HO 75 G	—
321 8009	T 218 A	3 13 12	10 2104	240 523	F 324 S	23 647	3112	MG 21	254-063	ME 50 M	—
321 8010	T 118 A	3 10 12	—	—	F 318 SC	23 637	3111	MG 11	254-063	AK 50 M	HS 50/1.2
321 8011	T 118 B	3 10 20	10 2107	240 525	F 340 SV	23 638	3113	MG 12	254-064	ME 50 G	HS 50/2
321 8012	T 118 G	3 10 07	10 2101	240 526	—	23 636	3110	MG 107	274-652	ME 50 F	—
321 8013	T 127 D	3 10 30	10 2110	240 528	F 410 S	23 639	3118	K 14	274-315	AL 75 G	HS 75/3
321 8016	T 318 A	3 11 12	10 2113	240 527	F 518 S	23 629	3114	MG 31 bi	274-654	AK 100 M	—
321 8017	T 318 B	3 11 20	10 2116	240 534	F 410 S	23 697	3115	MG 32 bi	274-653	ME 100 G	—
321 8018	T 101 BR	3 26 25	10 2264	240 545	F 450 SR	23 650	3102	HC 12 R	346-079	—	—
321 8019	T 318 AF	3 15 12	—	144 223	F 324 S	23 978	—	MG 31 bi	274-654	HS 105 / 1,2 bi	—
321 8020	T 318 BF	3 15 20	—	144 227	—	23 979	3115 F	MG 32 bi	274-653	HS 105 / 2,0 bi	—
321 8021	T 144 DF	3 33 40	—	144 220	F 456 S	23 976 23 933	3104 F	HGS 14 bi	373 391	—	HS 75/4 bi
321 8023	T 301 D	3 27 40	—	—	F 410 S	23 654	3101 L	—	—	HO 90 G	—
321 8024	T 301 DL	3 40 40	10 2253	144 213	F 686 S	—	3104 L	HGS 34	—	—	—
321 8028	T 118 BF	3 14 20	10 2322	144 225	F 314 S	23 973	3113 F	MG 12 bi	340-012	—	—
321 8033	T 118 AF	3 14 12	10 2319	240 503	F 324 S	23 971	3111 F	MG 11 bi	340-011	—	—
321 8070	T 111 C	3 20 30	—	—	—	23 632	—	HG 13	254-071	HO 75 R	S 75/3
321 8072	T 244 D	3 24 40	—	—	—	23 649	3105	HGS 24	346-078	HW 75 K	S 75/4 K

Otomotiv Tamir Oyma Testere Ağzları SIG®, FLEX® ve Wieländer+Schill®



Karşılaştırma testere ağızı modelleri
CS 118 BF

RUKO 8814 HSS Bi-Metal

Araba gövdesi panelleri gibi ince çelik plakalar içindir.

Uygulama alanı: St 37, 2,5 mm'ye varan kalınlıktaki demir dışı metaller.
Ahşap, plastikler, sert kumaşlar.

mm	mm	mm	Diş aralığı dişler mm	Diş aralığı dişler inç	HSS	Bi Metal	
96,0	12	0,65	1,8	14 Tpi	321 8814		5



Karşılaştırma testere ağızı modelleri
CS 118 AF

RUKO 8824 HSS Bi-Metal

Araba gövdesi panelleri gibi ince çelik plakalar içindir.

Uygulama alanı: St 37, paslanmaz çelik ve aside dayanıklı çelik gibi yüksek alaşımlı krom çeliği, 2,0 mm kalınlığa varan demir dışı metaller. Profilli kesimler için uygundur.

mm	mm	mm	Diş aralığı dişler mm	Diş aralığı dişler inç	HSS	Bi Metal	
96,0	12,7	0,6	1,0	25 Tpi	321 8824		5



Karşılaştırma testere ağızı modelleri
CS 118 6F

RUKO 8832 HSS Bi-Metal

Araba gövdesi panelleri gibi ince çelik plakalar içindir.

Uygulama alanı: St 37, paslanmaz çelik ve aside dayanıklı çelik gibi yüksek alaşımlı krom çeliği, 2,0 mm kalınlığa varan demir dışı metaller. Profilli kesimler için uygundur.

mm	mm	mm	Diş aralığı dişler mm	Diş aralığı dişler inç	HSS	Bi Metal	
96,0	11,8	0,65	0,8	32 Tpi	321 8832		5



Otomotiv Tamir Oyma Testere Ağızları Ober®, Chicago Pneumatic®, Shinano®, Facom® ve Pneutec®



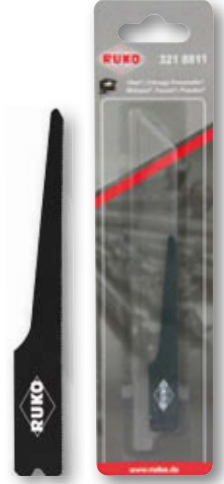
Karşılaştırma testere ağızı modelleri
CC 118 AF

RUKO 8811 HSS Bi-Metal

Araba gövdesi panelleri gibi ince çelik plakalar içindir.

Uygulama alanı: St 37, paslanmaz çelik ve aside dayanıklı çelik gibi yüksek alaşımlı krom çeliği, 2,0 mm kalınlığa varan demir dışı metaller. Profilli kesimler için uygundur.

mm	mm	mm	Diş aralığı dişler mm	Diş aralığı dişler inç	HSS	Bi-Metal	
91,5	12,7	0,6	1,0	25 Tpi	321	8811	5



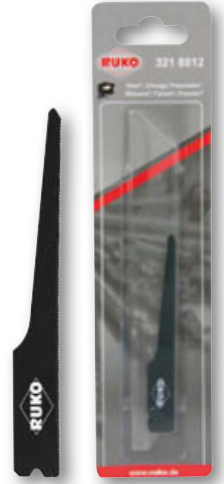
Karşılaştırma testere ağızı modelleri
CC 118 GF

RUKO 8812 HSS Bi-Metal

Araba gövdesi panelleri gibi ince çelik plakalar içindir.

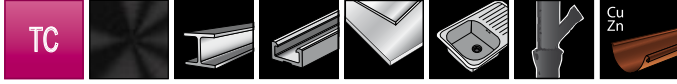
Uygulama alanı: St 37, paslanmaz çelik ve aside dayanıklı çelik gibi yüksek alaşımlı krom çeliği, 2,0 mm kalınlığa varan demir dışı metaller. Profilli kesimler için uygundur.

mm	mm	mm	Diş aralığı dişler mm	Diş aralığı dişler inç	HSS	Bi-Metal	
91,5	12,7	0,6	0,8	32 Tpi	321	8812	5



Oyma Testere Ağızları

Bosch®, Metabo®, MP.S®, Wilpu®, Atlas Copco® / AEG®



Karşılaştırma testere ağızı modelleri
Bosch® S 518 EHM

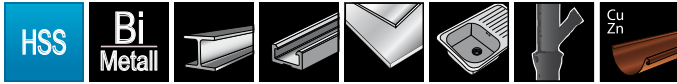
RUKO 8939 TC (Tungsten karbit)

Taşlanmış dişler.

Uygulama alanı:

2.0 - 4.0 mm, malzeme kalınlığında Inox kaplama Ø 2.0 - 50.0 mm'lik Inox profiller, FRP / epoksi 2.0 - 15.0 mm. Azaltılmış darbe oranlı ve soğutmalı malzemeler için, titreşimsiz çalışma.

mm	mm	mm	Diş aralığı dişler mm	Diş aralığı dişler inç	TC	
115,0	19,0	1,0	1,4	18 Tpi	331 89395	5



Karşılaştırma testere ağızı modelleri
Bosch® S 922 | Metabo® 31130
MPS® 4411 | Wilpu® 3013-150 | AEG® 354-789

RUKO 8915 HSS Bi-Metal

Çapraz ve frezelenmiş dişler

Uygulama alanı:

3.0 - 8.0 mm malzeme kalınlığında kalın kaplama, tam borular ve profiller Ø 10.0 - 100.0 mm, hızlı kesim.

mm	mm	mm	Diş aralığı dişler mm	Diş aralığı dişler inç	HSS Bi-Metal	
152,0	18,0	0,9	2,0	14 Tpi	331 89155	5



Karşılaştırma testere ağızı modelleri
Bosch® S 123 XF | MPS® 4446

RUKO 8940 HSS Bi-Metal

Çapraz ve frezelenmiş dişler

Uygulama alanı:

3.0 - 8.0 mm malzeme kalınlığında kalın kaplama, tam borular ve profiller Ø 10.0 - 100.0 mm, hızlı kesim.

mm	mm	mm	Diş aralığı dişler mm	Diş aralığı dişler inç	HSS Bi-Metal	
152,0	18,0	0,9	1,45 - 3,4	8 - 18 Tpi	331 89405	5



Oyma Testere Ağızları

Bosch®, Metabo®, MP.S®, Wilpu®, Atlas Copco® / AEG®



Karşılaştırma testere ağızı modelleri
Bosch® S 922 EF | Metabo® 31132
MP.S® 4401 | Wilpu® 3014-150 | AEG® 354-792

RUKO 8908 HSS Bi-Metal

Çapraz ve frezelenmiş dişler

Uygulama alanı:

1,5 - 4,0 mm malzeme kalınlığında ince kaplama, tam borular ve profiller Ø 5,0 - 100,0 mm, hızlı kesim.

mm	mm	mm	Diş aralığı dişler mm	Diş aralığı dişler inç	HSS	Bi-Metal	
150,0	18,0	0,9	1,4	18 Tpi	331 89085		5



Karşılaştırma testere ağızı modelleri
Bosch® S 922 AF | Metabo® 31129
MP.S® 4405 | Wilpu® 3015-150 | AEG® 354-796

RUKO 8906 HSS Bi-Metal

Çapraz ve frezelenmiş dişler

Uygulama alanı:

0,7 - 3,0 mm malzeme kalınlığında ince kaplama, Ø 5,0 - 10,0 mm'lik ince borular ve profiller. Kolay, ince kesim.

mm	mm	mm	Diş aralığı dişler mm	Diş aralığı dişler inç	HSS	Bi-Metal	
152,0	18,4	0,9	1,0	24 Tpi	331 89065		5



Karşılaştırma testere ağızı modelleri
Bosch® S 1025 VF

RUKO 8918 HSS Bi-Metal

Çapraz ve frezelenmiş dişler

Uygulama alanı:

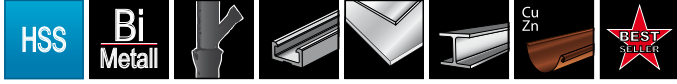
2,0 - 12,0 mm malzeme kalınlığında orta ila kalın kaplama, Ø 10,0 - 150,0 mm'lik ince borular ve profiller. Kolay, ince kesim.

mm	mm	mm	Diş aralığı dişler mm	Diş aralığı dişler inç	HSS	Bi-Metal	
203,0	17,8	1,25	1,8 - 2,6	10 - 14 Tpi	331 89185		5



Oyma Testere Ağızları

Bosch®, Metabo®, MP.S®, Wilpu®, Atlas Copco® / AEG®



Karşılaştırma testere ağızı modelleri
Bosch® S 1122 BF | Metabo® 31135 / 31485
MP.S® 4415 | AEG® 354-790 | Wilpu® 3013-250

RUKO 8916 HSS Bi-Metal

Çapraz ve frezelenmiş dişler

Uygulama alanı:

3.0 - 8.0 mm malzeme kalınlığında ince kaplama, Ø 10.0 - 1750.0 mm'lik ince borular ve profiller.
Esnek, düz ve hızlı kesim.

mm	mm	mm	Diş aralığı dişler mm	Diş aralığı dişler inç	HSS	Bi Metal	
228,0	18,4	0,9	2,0	14 Tpi	331	89165	5



Karşılaştırma testere ağızı modelleri
Bosch® S 1122 EF | Metabo® 31133 / 31483
MP.S® 4402 | AEG® 354-793 | Wilpu® 3014-200

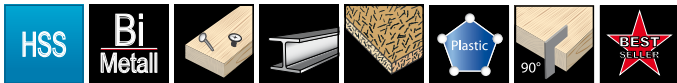
RUKO 8913 HSS Bi-Metal

Çapraz ve frezelenmiş dişler

Uygulama alanı:

1.5 - 4.0 mm malzeme kalınlığında ince kaplama, Ø 5.0 - 175.0 mm'lik ince borular ve profiller.
Esnek, düz kesim.

mm	mm	mm	Diş aralığı dişler mm	Diş aralığı dişler inç	HSS	Bi Metal	
228,0	18,4	0,9	1,4	18 Tpi	331	89135	5



Karşılaştırma testere ağızı modelleri
Bosch® S 610 DF | Metabo® 31925
AEG® 373-243 | Wilpu® 3055-150

RUKO 8985 HSS Bi-Metal

Çapraz ve frezelenmiş dişler

Uygulama alanı:

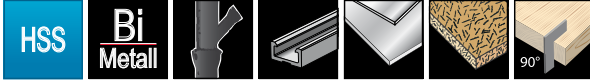
Çivili tahtalar, metal, 10.0 - 100.0 mm malzeme kalınlığında sunta, Ø 5.0 - 100.0 mm'den plastik profiller,
katı plastikler / 8.0 - 50.0 mm'den FRP, ahşap ve metal pencere çerçeveleri. Özellikle daldırma kesimleri için uygundur.

mm	mm	mm	Diş aralığı dişler mm	Diş aralığı dişler inç	HSS	Bi Metal	
152,0	21,0	1,6	4,2	6 Tpi	331	89855	5



Oyma Testere Ağızları

Bosch®, Metabo®, MP.S®, Wilpu®, Atlas Copco® / AEG®



Karşılaştırma testere ağızı modelleri
Bosch® S 920 CF | AEG® 373-247

RUKO 8986 HSS Bi-Metal

Çapraz ve frezelenmiş dişler

Uygulama alanı:

4.0 - 10.0 mm'lik levhalar, Ø 20.0 - 100.0 mm'lik katı borular ve profiller.
Boru kesme ekipmanı, kurtarma ve sökme işleri için ideal. Güçlü, iri kesim.

mm	mm	mm	Diş aralığı dişler mm	Diş aralığı dişler inç	HSS	Bi Metal	
152,0	21,0	1,6	2,54 - 3,18	8 - 10 Tpi	331	89865	5



Karşılaştırma testere ağızı modelleri
Bosch® S 1110 DF | Metabo® 31926
Wilpu® 3055-225 | AEG® 373-244

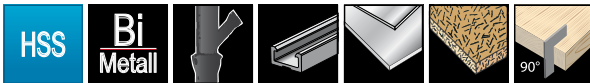
RUKO 8988 HSS Bi-Metal

Çapraz ve frezelenmiş dişler

Uygulama alanı:

Çivili tahtalar, metal, 10.0 - 175.0 mm malzeme kalınlığında sunta, katı plastikler / 8.0 - 50.0 mm'den FRP,
150.0 mm'ye varan ahşap ve metal duvar parçaları

mm	mm	mm	Diş aralığı dişler mm	Diş aralığı dişler inç	HSS	Bi Metal	
228,0	21,0	1,6	4,25	6 Tpi	331	89885	5



Karşılaştırma testere ağızı modelleri
Bosch® S 1120 CF | Metabo® 31993
Wilpu® 3055-225 | AEG® 373-244

RUKO 8989 HSS Bi-Metal

Çapraz ve frezelenmiş dişler

Uygulama alanı:

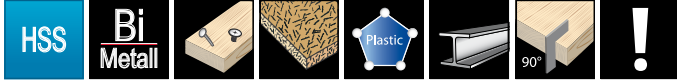
4.0 - 10.0 mm'lik levhalar, Ø 20.0 - 175.0 mm'lik katı borular ve profiller.
Boru kesme ekipmanı, kurtarma ve sökme işleri için ideal. Güçlü, iri kesim.

mm	mm	mm	Diş aralığı dişler mm	Diş aralığı dişler inç	HSS	Bi Metal	
228,0	21,0	1,6	2,54 - 3,18	8 - 10 Tpi	331	89895	5



Oyma Testere Ağızları

Bosch®, Metabo®, MP.S®, Wilpu®, Atlas Copco® / AEG®



Karşılaştırma testere ağızı modelleri
Bosch® S 611 DF | Metabo® 31985
MP.S® 4016 | AEG® 354-775 | Wilpu® 3021/150bi

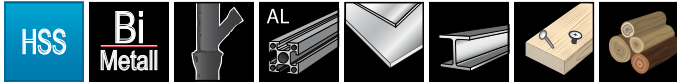
RUKO 8917 HSS Bi-Metal

Çapraz ve frezelenmiş dişler

Uygulama alanı:

Çivili tahtalar, metal, 10.0 - 100.0 mm malzeme kalınlığında sunta, Ø 5.0 - 100.0 mm'den plastik profiller, katı plastikler / 8.0 - 50.0 mm'den FRP, ahşap ve metal pencere çerçeveleri.

mm	mm	mm	Diş aralığı dişler mm	Diş aralığı dişler inç	HSS	Bi Metal	
152,0	18,0	1,25	4,2	6 Tpi	331 89175		5



Karşılaştırma testere ağızı modelleri
Bosch® S 922 HF | Metabo® 31131
MP.S® 4430 | AEG® 318-127 | Wilpu® 3018/150

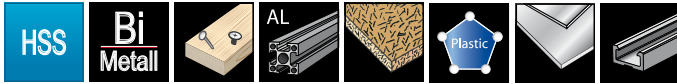
RUKO 8901 HSS Bi-Metal

Çapraz ve frezelenmiş dişler

Uygulama alanı:

5.0 - 100.0 mm malzeme kalınlığında çivili tahta ve metal, metal kaplama, borular, 3.0 - 12.0 mm'lik alüminyum profiller ve paletler.

mm	mm	mm	Diş aralığı dişler mm	Diş aralığı dişler inç	HSS	Bi Metal	
152,0	18,0	0,9	2,5	10 Tpi	331 89015		5



Karşılaştırma testere ağızı modelleri
Bosch® S 3456 XF | Metabo® 31915
MP.S® 4447

RUKO 8943 HSS Bi-Metal

Çapraz ve frezelenmiş dişler

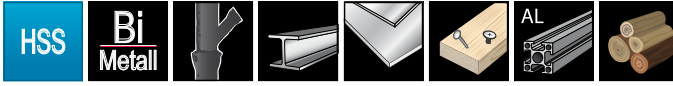
Uygulama alanı:

Çivili tahtalar ve metal, 5.0 - 150.0 mm'lik malzeme kalınlığında sunta, metal kaplama, 3.0 - 18.0 mm'lik alüminyum profiller, plastikler / FRP ve profiller Ø 5.0 - 150.0 mm.

mm	mm	mm	Diş aralığı dişler mm	Diş aralığı dişler inç	HSS	Bi Metal	
203,0	18,0	1,25	2,1 - 4,3	6 - 12 Tpi	331 89435		5



Oyma Testere Ağızları Bosch®, Metabo®, MP.S®, Wilpu®, Atlas Copco® / AEG®



Karşılaştırma testere ağızı modelleri
Bosch® S 1022 HF | Metabo® 31932
Wilpu® 3018-200 | MP.S® 4431

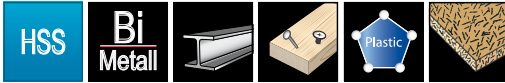
RUKO 8909 HSS Bi-Metal

Çapraz ve frezelenmiş dişler

Uygulama alanı:

5.0 - 100.0 mm malzeme kalınlığında çivili tahta ve metal, metal kaplama, borular,
3.0 - 12.0 mm'lik alüminyum profiller ve paletler.

mm	mm	mm	Diş aralığı dişler mm	Diş aralığı dişler inç	HSS	Bi Metall	
203,0	18,0	0,9	2,5	10 Tpi	331 89095		5



Karşılaştırma testere ağızı modelleri
Bosch® S 1111 DF | AEG® 318-125

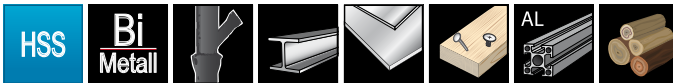
RUKO 8936 HSS Bi-Metal

Çapraz ve frezelenmiş dişler

Uygulama alanı:

Çivili tahtalar, metaller, 10.0 - 175.0 mm'lik malzeme kalınlığında sunta, Ø 5.0 - 175.0 mm'lik plastik profiller,
katı plastikler / 8.0 - 50.0 mm'lik FRP.

mm	mm	mm	Diş aralığı dişler mm	Diş aralığı dişler inç	HSS	Bi Metall	
228,0	18,0	1,25	4,25	6 Tpi	331 89365		5



Karşılaştırma testere ağızı modelleri
Bosch® S 1122 HF

RUKO 8945 HSS Bi-Metal

Çapraz ve frezelenmiş dişler

Uygulama alanı:

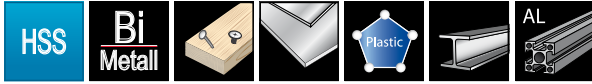
Çivili tahtalar ve 5.0 - 175.0 mm'lik malzeme kalınlığında metal, metal kaplama, borular, 3.0 - 12.0 mm'lik alüminyum
profiller ve palet tamiratları için. Esnek, düz kesim.

mm	mm	mm	Diş aralığı dişler mm	Diş aralığı dişler inç	HSS	Bi Metall	
228,0	18,0	0,9	2,54	10 Tpi	331 89455		5



Oyma Testere Ağızları

Bosch®, Metabo®, MP.S®, Wilpu®, Atlas Copco® / AEG®



Karşılaştırma testere ağızı modelleri
Bosch® S 1125 VF | AEG® 323-813

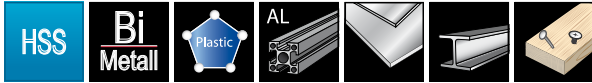
RUKO 8933 HSS Bi-Metal

Çapraz ve frezelenmiş dişler.

Uygulama alanı:

Çivili tahtalar ve 5.0 - 175.0 mm'lik malzeme kalınlığında metal, metal kaplama,
3.0 - 10.0 mm'lik alüminyum profiller ve Ø 3.0 - 175.0 mm'lik plastik profiller.

mm	mm	mm	Diş aralığı dişler mm	Diş aralığı dişler inç	HSS	Bi Metal	
228,0	18,0	1,25	1,8 - 2,6	10 - 14 Tpi	331	89335	5



Karşılaştırma testere ağızı modelleri
Bosch® S 1122 VF | AEG® 323-813

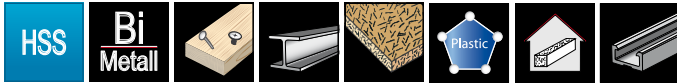
RUKO 8928 HSS Bi-Metal

Çapraz ve frezelenmiş dişler

Uygulama alanı:

Çivili tahtalar ve 5.0 - 175.0 mm'lik malzeme kalınlığında metal, metal kaplama,
3.0 - 10.0 mm'lik alüminyum profiller ve Ø 3.0 - 175.0 mm'lik plastik profiller.

mm	mm	mm	Diş aralığı dişler mm	Diş aralığı dişler inç	HSS	Bi Metal	
228,0	18,0	0,9	1,8 - 2,6	10 - 14 Tpi	331	89285	5



Karşılaştırma testere ağızı modelleri
Bosch® S 1411 DF | Wilpu® 3021-300 bi

RUKO 8937 HSS Bi-Metal

Çapraz ve frezelenmiş dişler

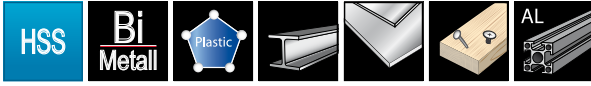
Uygulama alanı:

Çivili tahtalar, 10.0 - 250.0 mm malzeme kalınlığında metal ve sunta, 10.0 - 250.0 mm'lik gaz beton,
plastikler / FRP ve 5.0 - 60.0 mm'lik profiller

mm	mm	mm	Diş aralığı dişler mm	Diş aralığı dişler inç	HSS	Bi Metal	
305,0	18,0	1,25	4,2	6 Tpi	331	89375	5



Oyma Testere Ağızları Bosch®, Metabo®, MP.S®, Wilpu®, Atlas Copco® / AEG®






Karşılaştırma testere ağızı modelleri
Bosch® S 1222 VF | Metabo® 31125 / 31475
MP.S® 4432 | AEG® 354-778 | Wilpu® 3021/300 bi

RUKO 8910 HSS Bi-Metal

Çapraz ve frezelenmiş dişler

Uygulama alanı:

Çivili tahtalar ve 5.0 - 250.0 mm'lik malzeme kalınlığında metal, metal kaplama,
3.0 - 10.0 mm'lik alüminyum profiller ve Ø 3.0 - 250.0 mm'lik plastik profiller. Esnek, düz kesim

	mm		mm	Diş aralığı dişler mm	Diş aralığı dişler inç	HSS	Bi Metall	
305,0	18,0	0,9	1,8 - 2,4	10 - 14 Tpi	331 89105			5



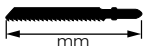


Karşılaştırma testere ağızı modelleri
Bosch® S 1225 VF | Metabo® 31124 / 31474
MP.S® 4422

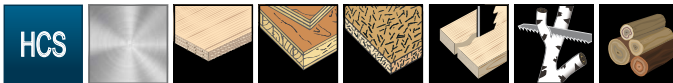
RUKO 8929 HSS Bi-Metal

Çapraz ve frezelenmiş dişler

Uygulama alanı:

Çivili tahtalar ve 5.0 - 250.0 mm'lik malzeme kalınlığında metal, metal kaplama,
3.0 - 10.0 mm'lik alüminyum profiller ve Ø 3.0 - 250.0 mm'lik plastik profiller.

	mm		mm	Diş aralığı dişler mm	Diş aralığı dişler inç	HSS	Bi Metall	
305,0	18,0	1,25	1,8 - 2,4	10 - 14 Tpi	331 89295			5



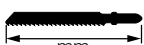


Karşılaştırma testere ağızı modelleri
Bosch® S 617 K | Metabo® 28241
MP.S® 4021 | Wilpu® 3019-150 | AEG® 354 779

RUKO 8905 HCS

Çapraz ve frezelenmiş dişler

Uygulama alanı:

20.0 - 100.0 mm'lik iri ve çivisiz tahta, Ø 100.0 mm'ye kadar budanmış yaş ağaç.
Özellik kavıslı kesimler ve daldırma kesimler için uygundur.

	mm		mm	Diş aralığı dişler mm	Diş aralığı dişler inç	HCS	
152,0	18,35	1,25	8,5	3 Tpi	331 89055		5



Oyma Testere Ağızları

Bosch®, Metabo®, MP.S®, Wilpu®, Atlas Copco® / AEG®

HCS



Karşılaştırma testere ağızı modelleri
Bosch® S 828 D | Metabo® 31136
MP.S® 4014/4060 | Wilpu® 3025-150 | AEG® 318-131

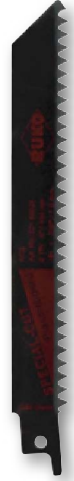
RUKO 8903 HCS

Çapraz dişli.

Uygulama alanı:

Özellikle çeşitli alçılar ve 8.0 - 100.0 mm'lik Rigips panelleri. Ahşap, Eternit eternit ve plastikler

mm	mm	mm	Diş aralığı dişler mm	Diş aralığı dişler inç	HCS		
152,0	18,35	1,0	4,2	6 Tpi	331 89035		5



HCS



Karşılaştırma testere ağızı modelleri
Bosch® S 644 D | Metabo® 31120 / 31470
MP.S® 4011/4012 | AEG® 323-800 | Wilpu® 3021-150

RUKO 8924 HCS

Çapraz ve frezelenmiş dişler.

Uygulama alanı:

Yapısal ağaç, kontrplak ve 6.0 - 100.0 mm'lik plastikler, 75.0 mm'lik ahşap duvar, 6.0 - 60.0 mm'lik sunta ve MDF. Özellikle daldırma kesimler için uygun.

mm	mm	mm	Diş aralığı dişler mm	Diş aralığı dişler inç	HCS		
152,0	18,1	1,25	4,0	6 Tpi	331 89245		5



HCS



Karşılaştırma testere ağızı modelleri
Bosch® S 2345 X | Metabo® 31910/31913
MP.S® 4046 | Wilpu® 3023/150-240

RUKO 8944 HCS

Çapraz ve frezelenmiş dişler.

Uygulama alanı:

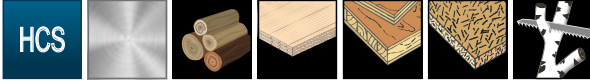
Yapısal ağaç, kontrplak ve 6.0 - 100.0 mm'lik plastikler, 75.0 mm'lik ahşap duvar, 6.0 - 60.0 mm'lik sunta ve MDF.

mm	mm	mm	Diş aralığı dişler mm	Diş aralığı dişler inç	HCS		
203,0	18,1	1,25	2,4 - 4,0	6 - 10 Tpi	331 89445		5



Oyma Testere Ağızları

Bosch®, Metabo®, MP.S®, Wilpu®, Atlas Copco® / AEG®






Karşılaştırma testere ağızı modelleri
Bosch® S 1111 K | Metabo® 31125 / 31475
MP.S® 4432 | AEG® 354-778 | Wilpu® 3021/300 bi

RUKO 8923 HCS

Çapraz ve frezelenmiş dişler

Uygulama alanı:
20.0 - 175.0 mm'lik iri ve çivisiz ahşap, Ø 20.0 - 175.0 mm'lik yakacak odun.

			Diş aralığı dişler mm	Diş aralığı dişler inç			
225,0	18,0	1,25	8,5	3 Tpi	331 89235		5

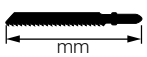
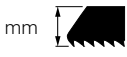






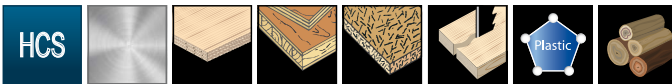
Karşılaştırma testere ağızı modelleri
Bosch® S 1531 L | Metabo® 31139 / 31488
MP.S® 4052 | AEG® 323-803 | Wilpu® 3030-225

RUKO 8922 HCS

Çapraz ve frezelenmiş dişler.

Uygulama alanı:
15.0 - 190.0 mm'lik iri ve çivisiz ahşap, Ø 190.0 mm'lik budanmış yaş ağaç, Ø 15.0 - 190.0 mm'lik yakacak odun.

			Diş aralığı dişler mm	Diş aralığı dişler inç			
240,0	18,0	1,6	4,0 - 6,5	5 Tpi	331 89225		5









Karşılaştırma testere ağızı modelleri
Bosch® S 1344 D | Metabo® 31122 / 31472
MP.S® 4015 | AEG® 323-802 | Wilpu® 3021-300

RUKO 8904 HCS

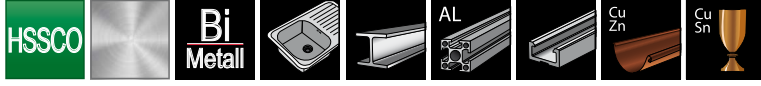
Çapraz ve frezelenmiş dişler.

Uygulama alanı:
Yapısal ahşap, ahşap duvar, sunta, MDF, kontrplak, plastikler

			Diş aralığı dişler mm	Diş aralığı dişler inç			
300,0	18,0	1,25	4,2	6 Tpi	331 89045		5



El Testere Ağızı, HSS-Co Bihart Kobalt



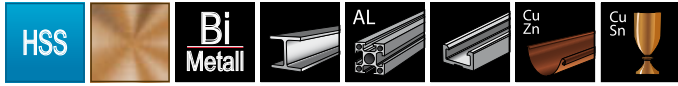
Bu HSS bimetal testere bıçağı iki farklı çelikten oluşur. Kesici kenarları sert HSS molibden çelikten ve gövdesi de alaşımlı ıslah edilmiş çeliktedir. Her iki çeliğin kombinasyonu sayesinde el testerelelerinde kullanılan bu testere bıçağı aşınmaya karşı son derece dayanıklı, kırılmaz özellik kazanır ve mükemmel kesiciliğe sahiptir. Piyasada bulunan bütün malzemelere uygundur. Yüksek performans için ideal testere bıçağı.



Ambalajlama Şekli: 100'er adet karton kutu içinde (10 x 10 parça)

mm	mm	mm	inch	inch	inch	Diş aralıkları inç başına diş	Diş aralıkları inç başına diş		
300,0	13,0	0,65	12	1/2	0.025	18 Tpi	8	3121 300 18 R	100
300,0	13,0	0,65	12	1/2	0.025	24 Tpi	10	3121 300 24 R	100
300,0	13,0	0,65	12	1/2	0.025	32 Tpi	12	3121 300 32 R	100

Çift-Esnek El Testere Ağızı, HSS



Bu HSS tam çelik testere bıçağı, özel ısı işlemi sayesinde görünürde birbiri ile uzlaşmaz iki özelliği bir araya getirir: Sertlik ve esneklik. Sadece testere dişleri sertleştirilmiştir, HSS testere bıçağı gövdesi esnek kalır. Bu iki sertlik bölgesinin sayesinde el testerelelerinde kullanılan bu testere bıçağı HSS bimetal testere bıçaklarıyla hemen hemen aynı özelliğe kavuşur. Sanatkarlar için ideal testere bıçağı.



Ambalajlama Şekli: 100'er adet karton kutu içinde (10 x 10 parça)

mm	mm	mm	inch	inch	inch	Diş aralıkları inç başına diş	Diş aralıkları inç başına diş		
300,0	13,0	0,65	12	1/2	0.025	18 Tpi	8	3181 300 18 R	100
300,0	13,0	0,65	12	1/2	0.025	24 Tpi	10	3181 300 24 R	100
300,0	13,0	0,65	12	1/2	0.025	32 Tpi	12	3181 300 32 R	100

Kompakt 33 El Testeresiw

Laklı hafif metal basınçlı dökümden yapılmış kol.
Cilalı krom plakalı kare tüpten yapılmış çerçeve.
300,0 mm testere ağızları için uygundur.
İnç başına 24 dişli 1 Bihart kobalt testere ağızı



mm	mm			
420,0	130,0	580 g	317 000 33 R	1

Ruko Dekupaj Testere Ağızları Karşılaştırma Tablosu

Kompetitif testere ağızları bizim spesifikasyonumuzda çeşitlidir

	Bosch®	D+N®	Gematic®	Hawera®	Metabo®	M.P.S®	Fein®	Alfra®
33189015	S 922 HF	11 10 18	11 5346	144248	31131	4430	48015	30 058
33189035	S 828 D	11 20 41	11 5222	121605	31136	4014 / 4060	56012	30 082
33189045	S 1344 D	11 20 46	11 5210	144235	31122 / 31472	4015	–	30 079
33189055	S 617 K	11 20 40	11 5207	121590	28241	4021	50011	30 076
33189065	S 922 AF	11 10 21	11 5354	144239	31129	4405	–	30 061
33189085	S 922 EF	11 10 20	11 5352	144242	31132	4401	–	30 060
33189095	S 1022 HF	11 10 24	11 5361	144249	31932	4431	52013	30 063
33189105	S 1222 VF	11 10 31	–	–	31125 / 31475	4432	–	30 071
33189135	S 1122 EF	11 10 26	11 5367	144243	31133 / 31483 / 31493	4402	59018	30 065
33189155	S 922 BF	11 10 19	11 5349	144245	31130	4411	47017	30 059
33189165	S 1122 BF	11 10 25	11 5364	–	31135 / 31485	4415	51010	30 064
33189175	S 611 DF	11 22 70	11 5328	–	31985	4016	–	–
33189185	S 1025 VF	–	–	–	31991	–	–	–
33189225	S 1531 L	11 20 51	11 5219	121611	31139 / 31488	4052	–	–
33189235	S 1111 K	–	–	–	–	–	–	–
33189245	S 644 D	11 20 44	11 5201	121600	31120 / 31470	4011	55019	–
33189285	S 1122 VF	11 10 35	–	–	–	–	–	–
33189295	S 1225 VF	11 10 32	11 5379	–	31124 / 31474	4422	–	–
33189335	S 1125 VF	11 10 34	–	–	–	–	–	–
33189365	S 1111 DF	11 22 71	–	–	–	–	–	–
33189375	S 1411 DF	11 22 72	–	–	–	–	–	–
33189395	S 518 EHM	–	–	–	–	–	–	–
33189405	S 123 XF	–	–	–	–	–	–	–
33189435	S 3456 XF	–	–	–	–	–	–	–
33189445	S 2345 X	–	–	–	31910 / 31913	4046	–	–
33189455	S 1122 HF	–	–	–	–	–	–	–
33189855	S 610 DF	–	–	–	–	–	–	–
33189865	S 920 CF	–	–	–	–	–	–	–
33189885	S 1110 DF	–	–	–	31926	–	–	–
33189895	S 1120 CF	–	–	–	–	–	–	–



Ruko Dekupaj Testere Ağızları Karşılaştırma Tablosu

Kompetitif testere ağızları bizim spesifikasyonumuzda çeşitlidir

	Flex®	Wilpu®	Atlas Copco® AEG®	Makita® Hitachi®	Milford® Rockwell®	Lenox®	Rothenberger®
33189015	—	3018-150	318-127	—	M 88176 / R12415	20562-610R	—
33189035	200.786	3025-150	318-131 / 323-801	M 0.30.20 / H 983 605 Z	M 87945	20560-606R	—
33189045	201.936	3021-300	318-125 / 323-802	M 0.30.21	M 88010 / R12403	20585-156R	—
33189055	200.751	3019-150	354-779	M 0.30.19	M 87936	—	—
33189065	200.743	3015-150	354-796	M 0.30.07 / H 983 603 Z	M 88179 / R 12433	20568-624R	86.5784
33189085	200.735	3014-150	354-792	M 0.30.06 / H 983 602 Z	M 88178 / R12454	20566-618R	86.5785
33189095	—	—	—	—	M 88174	20580-810R	—
33189105	201.928	3018-280	323-813	M 0.30.18	M 88208 / M 12418	—	—
33189135	217.751	3014-200	354-789	M 0.30.09	M 88187 / R 12420	20578-818R	86.5787
33189155	200.727	3013-150	323-810	M 0.30.13	M 88177 / M 12451	205654-614R	86.5786
33189165	217.190	3013-200	354-790	M 0.30.08 / H 983 601 Z	M 88186 / R 12419	—	86.5788
33189175	—	3021-150 bi	354-775	—	—	20570-636RP	—
33189185	—	—	—	—	—	—	—
33189225	250.056	3030-225	323-803	M 0.30.29	—	—	—
33189235	—	—	—	—	—	—	—
33189245	—	3021-150	318-126 / 323-800	—	M 88000 / R 12400	20572-656R	—
33189285	—	—	323-813	—	—	—	—
33189295	—	—	—	—	M 88218 / R 12457	20583-110R	86.5789
33189335	—	—	323-813	—	—	—	—
33189365	—	—	318-125	—	—	—	—
33189375	—	3021-300 bi	—	—	—	—	—
33189395	—	—	—	—	—	—	—
33189405	—	—	—	—	—	—	—
33189435	—	—	—	—	—	—	—
33189445	—	3023 / 150-240	—	—	—	—	—
33189455	—	—	—	—	—	—	—
33189855	—	3055-225	373-244	—	—	—	—
33189865	—	—	—	—	—	—	—
33189885	—	—	—	—	—	—	—
33189895	—	—	—	—	—	—	—



ÇAPAK TEMİZLEME PROGRAMI

FASCINATION  PRECISION®

Ürün detayları ve uygulama alanları:



Malzeme	Yüzey	Tipi	Açıklama	Delinebilecek maks. malzeme kalınlığı mm	Ambalajlama birimi	Ürün kodu	Sayfa
HSS		B10	Unigrat B 10		10	107 012	274
HSS		B20	Unigrat B 20		10	107 014	274
HSS		B30	Unigrat B 30	4,0	10	107 015	274
TC		B50	Unigrat B 50		1	107 016	274
HSS		B60	Unigrat B 60	20,0	10	107 017	274
TC		B70	Unigrat B 70	3,0	1	107 018	274
HSS		C40	Unigrat C 40	4,0	1	107 020	274
HSS		C42	Unigrat C 42	8,0	1	107 021	274
TC		D80	Unigrat D 80	3,0	1	107 023	275
TC		D82	Unigrat D 82	8,0	1	107 024	275
HSS		E100	Unigrat E 100		10	107 026	275
HSS		E200	Unigrat E 200		10	107 027	275
HSS		E300	Unigrat E 300	4,0	10	107 028	275
HSS		E350	Unigrat E 350		10	107 029	275
HSS		E600	Unigrat E 600	20,0	5	107 030	275
HSS		F12	Unigrat F 12	Ø 12,0	1	107 032	275
HSS		F20	Unigrat F 20	Ø 20,0	1	107 033	275
HSS		F30	Unigrat F 30	Ø 30,0	1	107 034	275
HSS			Hızlı çapak temizleyici		1	107 052 107 054	276
HSS		N	Oluk çapak temizleyicisi		1	107 062 107 063	277
HSS			Çift çapak temizleyici	10,0	1	107 060 107 061	277
HSS			Boru çapak tmzl.	Ø 4,0 - 36,0	1	107 053	277


Pasa dayamlıklı çelik	Çelik	Metal plaka	Dökme demir	Alüminyum	Bakır	Prinç	Poliasetal	Polyamid (PA)	Polivinil klorit(PVC)	Polifenilen oksit	Poli etilen	Polipropilen	Poli karbonat	Poli tetrafloretilen	Polistiren
■	■			■	■		■	□	■	■	■	■	■	■	■
			■			■	■	□	■	■	□	■	■	■	■
	■			■	■		■	■	■	■	■	■	■	■	□
□	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	□
	■			■	■		□	□	□	□	□	□	□	□	□
■	■	■		■	■	□	□		■	■			■		□
	■	□	□	□	■	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□
	■	□	□	□	■	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□
■	■	■	□	□	□		□		■	■			□		□
■	■	■	□	□	□		□		■	■			□		□
	■			■	■		■	□	■	■	■	■	■	■	■
			■			■	■	□	■	■	□	■	■	■	■
	■			■	■		■	■	■	■	■	■	■	■	□
			■			■									
	■			■	■		■	□	□	□	□	□	■	■	□
□	■	□	□	■	■	□	■	■	■	■	■	■	□	□	■
□	■	□	□	■	■	□	■	■	■	■	■	■	□	□	■
□	■	□	□	■	■	□	■	■	■	■	■	■	□	□	■
	■			■	■		■	□	■	■	■	■	■	■	■
□	■		□	■	■	□	■	■	■	■	■	■	■	■	■
□	■	□	□	■	■	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□
□	■		□	■	■	□	■	□	■	■	■	■	■	□	■

A Unigrat "Universal saplı"

Bu kol tüm tutuculara B-C-D-E-F uyar.

Kilitleme başlığı çekildiğinde, çelik tutucular uzunluk bakımından 100,0 mm'ye kadar ayarlanabilir ve herhangi bir pozisyonda kilitlenebilir. Değiştirilebilir yedek bıçaklar ürünün alt boşluğuna yerleştirilebilir.


Ambalajlama birimi: Tekli plastik paket içinde

	L1 mm	Ürün kodu	
Üniversal saplı A	150,0	107 010	1



B Unigrat "B tipi bıçak uçları"


Ambalajlama birimi: Tekli plastik paket içinde

		Ürün kodu	
B10	HSS testere ağzı en yaygın olarak çelik, alüminyum, plastik vb. gibi uzun çapaklı malzemeleri üzerindeki iç ve dış çapak giderme işlerinde kullanılır.	107 012	10
B20	Bu HSS testere ağzı prinç ve dökme demir gibi kısa talaşlı malzemelerde kullanılır. Her iki yönde de kullanılabilir.	107 014	10
B30	Bu HSS testere ağzı 4 mm'ye varan kalınlıktaki iç ve dış oyukların aynı anda çapaklarının giderilmesi için uygundur.	107 015	10
B50	Karbit uçlu işaretleme aleti, yeniden taşlanabilir	107 016	1
B60	Bu HSS testere ağzı 20,0 mm'ye varan kalınlıktaki malzemelerin arka kısımlarındaki çapakları giderir.	107 017	10
B70	Bu karbit uçlu testere ağzı 3,0 mm'ye varan kalınlıkta malzemeden yapılmış parçaların çapaklarını giderir.	107 018	1



C Unigrat "C tipi bıçak uçları"


Ambalajlama birimi: Tekli plastik paket içinde

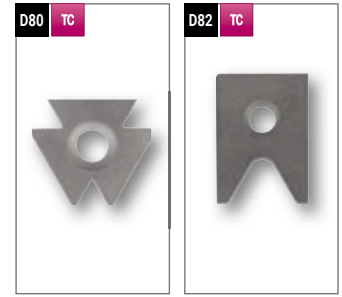
		Ürün kodu	
C40	Küçük HSS üçgen işaretleme aleti 4,0 x 20,0 mm 4,0 mm'ye varan genişlikteki yüzeyler üzerindeki hassas işler içindir.	107 020	1
C42	Geniş HSS üçgen işaretleme aleti 8,0 x 30,0 mm 8,0 mm'ye varan genişlikteki yüzeyler üzerindeki standart işler içindir.	107 021	1



D Unigrat "D tipi bıçak uçları"


Ambalajlama birimi: Tekli plastik paket içinde

		Ürün kodu	
D80	Bıçak ucu mm'ye varan kalınlıktaki metal plakaların kör kısımlarının isaretlenmesi ve çapaklarının giderilmesi için döndürülebilir tungsten karbit ek. 6 kesme kenarı.	107 023	1
D82	Bıçak ucu 8,0 mm'ye varan kalınlıktaki metal plakaların çapaklarının giderilmesi için döndürülebilir tungsten karbit ek. 2 kesme kenarı.	107 024	1



E Unigrat "E tipi bıçak uçları"


Ambalajlama birimi: Tekli plastik paket içinde

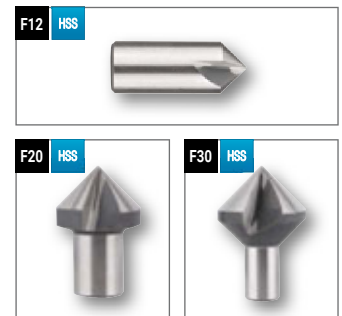
		Ürün kodu	
E100	10 kesme kenarlı HSS testere ağzı, sadece uzun sap. Çelik, alüminyum, plastik vb. gibi uzun yontu malzemeleri üzerinde iç ve dış çapak temizleme işi içindir.	107 026	10
E200	20 kesme kenarlı HSS testere ağzı, sadece uzun sap. Pirinç ve dökme demir gibi kısa yontu malzemeleri içindir. Her iki yönde de kullanılabilir.	107 027	10
E300	30 kesme kenarlı HSS testere ağzı, sadece uzun sap. 4,0 mm'ye varan kalınlıktaki malzemelerdeki iç ve dış oyukların aynı anda çapaklarının temizlenmesi içindir.	107 028	10
E350	Bu HSS testere ağzı düz kenarlar ve kama yuvası vb.'nin çapaklarını temizlemek için uygundur.	107 029	10
E600	Bu HSS testere ağzı 20,0 mm'ye varan kalınlıktaki malzemelerin arkadan çapaklarını temizlemek için uygundur.	107 030	5



F Unigrat "F tipi bıçak uçları"

Ambalajlama birimi: Tekli plastik paket içinde

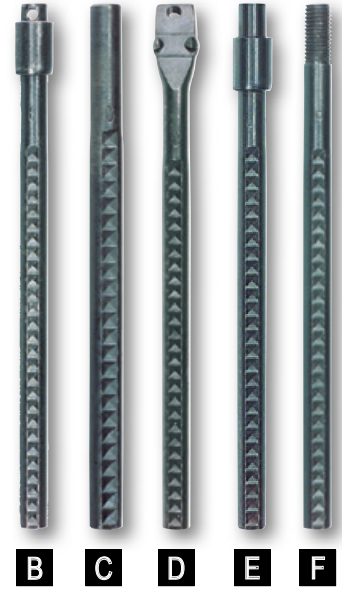
		Ürün kodu	
F12	Ø 12,0 mm'ye varan deliklerin çapaklarının temizlenmesi için HSS konik frezesi	107 032	1
F20	Ø 20,0 mm'ye varan deliklerin çapaklarının temizlenmesi için HSS konik frezesi	107 033	1
F30	Ø 30,0 mm'ye varan deliklerin çapaklarının temizlenmesi için HSS konik frezesi	107 034	1



Unigrat "Çelik tutucu"

Ambalajlama birimi: Tekli plastik paket içinde

	Ürün kodu	
Çelik tutucu B	107 011	1
Çelik tutucu C	107 019	1
Çelik tutucu D	107 022	1
Çelik tutucu E	107 025	1
Çelik tutucu F	107 031	1



HSS bıçak çapak temizleyici

- Bos çapak ağızlarının muhafaza edilmesi için çıkartılabilir arka kısmı plastik tutma yeri.
- Değiştirilebilir testere ağızları.
- Kenarları, boruları, çelik, alüminyum, princi ve bakır levhaları, dökme demir ve plastik levhaları düzeltmek için idealdir.

Ambalajlama birimi: Tekli plastik paket içinde

	Ürün kodu	
Kenar düzelticisi A1 E HSS testere ağızıyla komple	107 050	1
Kenar düzelticisi, her bir ebattaki E 100, E 200 ve E 350 bir HSS testere ağızı A3 ile komple	107 051	1



HSS bıçak ağızlı hızlı çapak giderici

- HSS testere ağızıyla hızlı çapak giderici
- Küçük ve kullanışlı.
- Küçük ve kullanışlı.

Ambalajlama Şekli: Tekli plastik torba içinde


	Ürün kodu	
Değiştirilemeyen E 100 HSS testere ağızlı hızlı çapak temizleyici	107 052	1
Değiştirilebilir E 100 HSS testere ağızlı hızlı çapak temizleyici	107 054	1

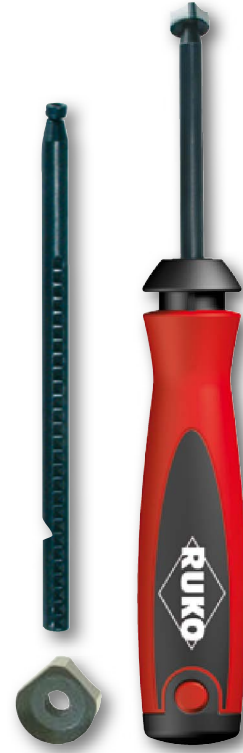


HSS disk testere ağızlı oluk çapağı temizleme aleti seti "N"

- Plastik kol.
- Değiştirilebilir HSS disk testere ağızı.
- 2,4 - 11,0 mm genişliğindeki oluklar için ideal
- Özellikle çelik ve alüminyumdaki mil kama yuvalarının ve deliklerin çapaklarının giderilmesi için uygundur.

Ambalajlama birimi: plastik paket içinde


	Ürün kodu	
RUKO üniversal koluna sahip 3 parça oyuk çapağı temizleme aleti seti "N"	107 062	1
1 değiştirilebilir çelik tutucu N	107 037	1
1 değiştirilebilir HSS disk testere ağızı	107 063	1



HSS disk testere ağızlı çift çapak temizleme aleti

- El koruyuculu ve 2 HSS testere ağızlı plastik kol.
- Değiştirilebilir HSS disk testere ağızları.
- Tüm çemberin kullanılmasını sağlayarak, kesme yüzeyleri aşındığı zaman disk testere ağızları döndürülebilir.
- Disk testere ağızları arasındaki mesafe ayarlanabilir.
- 10,0 mm'ye varan kalınlıktaki çelik, alüminyum, princi, bakır ve plastik levhaların çift taraflı çapak giderme işlemleri için uygundur.

Ambalajlama Şekli: Tekli plastik paket içinde


	Ürün kodu	
Komple, çift çapak temizleyici	107 060	1
Değiştirme HSS disk testere ağızı	107 061	2



HSS kesme kenarlı boru çapağı giderme aleti

- İçerden boru çapağı gidermek için ideal.
- Dışardan boru çapağı gidermek için ideal.
- 4,0 ila 36,0 mm'lik boru çapları için ideal

Ambalajlama Şekli: Tekli plastik paket içinde

	Ürün kodu	
Boru çapak giderme aleti	107 053	1



Unigrat apak temizleme takımları

El ile yapılması gereken tüm apak temizleme işleri için rasyonel bir apak giderme sistemi. Geniş testere ağızı seçenekleri delikler ve kenarlar için geniş bir apak temizleme olanağı esitlilięi sağlar. Çesitli testere ağızları, konturlara adapte olarak deliklerin içerden, dışardan ya da her iki taraftan çapaklarının temizlenmesini sağlar.

Ambalajlama birimi: Plastik paketler içinde

	ürün kodu	
Unigrat apak temizleyici set "B", 4 parça 	107 003	
Unigrat apak temizleyici set "C", 3 parça 	107 004	
Unigrat apak temizleyici set "D", 4 parça 	107 005	
Unigrat apak temizleyici set "E", 5 parça 	107 006	
Unigrat apak temizleyici set "F", 3 parça 	107 007	



VİDA-DELİK PANÇLARI

FASCINATION  PRECISION®

Güçlü olmak bu kadar basit.

Vida Delik Pançları
DuoCut SGS-Power

- + %70'e kadar daha az güç harcama
- + Daha az aşınma sayesinde daha fazla delme
- + Çok daha iyi delme sonucu



DuoCut SGS-Power

Yüksek performans.

Çelik levhalar, paslanmaz çelik levhalar, demir dışı ve hafif metaller, plastikler için uygundur.

Sihhi Tesisat işlemleri için uygundur.

Bilgiler ve
Videolar





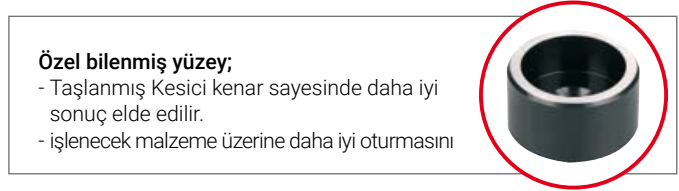
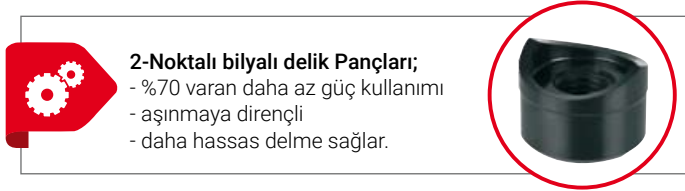
İki Kesici Uçlu DuoCut ve DuoCut SGS-Power Vida Delik Pançları

Lokma: İki kesme ucu
Malzeme: Özel çelik
Takma Civatası: Metrik ince vidalar

Çelik levhalar, paslanmaz çelik levhalar, demir dışı ve hafif metaller, plastikler için uygundur.
Sihhi Tesisat işlemleri için uygundur.



Ambalajlama Şekli: Tekli karton kutu içinde



Ø mm	Düzgün boyutlar		Boru boyutu	Ø inch	Takma civatası MF	Ürün kodu Standart	Ürün kodu. Bilyalı	
	M	PG					SGS-Power	
12,7	M 12	PG 7		1/2"	MF 8	109 2 127	—	1
15,2		PG 9			MF 10	109 2 152	109 2 152 K	1
16,5	M 16				MF 10	109 2 165	109 2 165 K	1
18,6		PG 11			MF 10	109 2 186	109 2 186 K	1
20,4	M 20	PG 13,5			MF 10	109 2 204	109 2 204 K	1
22,5		PG 16	1/2"	7/8"	MF 10	109 2 225	109 2 225 K	1
25,4	M 25			1"	MF 10	109 2 254	109 2 254 K	1
28,3		PG 21	3/4"		MF 12	109 2 283	109 2 283 K	1
32,0					MF 12	109 2 320	109 2 320 K	1
32,5	M 32				MF 12	109 2 325	109 2 325 K	1
35,0				1 3/8"	MF 12	109 2 350	109 2 350 K	1
37,0		PG 29			MF 12	109 2 370	109 2 370 K	1
40,5					MF 16	109 2 405	109 2 405 K	1
47,0		PG 36			MF 16	109 2 470	109 2 470 K	1
50,5	M 50				MF 16	109 2 505	109 2 505 K	1
54,0		PG 42		2 1/8"	MF 16	109 2 540	109 2 540 K	1

Plastik çanta içerisinde 2 noktadan kesimli DuoCut SGS-Power vida deliği zımbası sihhi takım seti

	Ürün kodu
3 vida delik punçları Ø 28,3 (PG21) - 32,0 - 35,0 mm	109 010
+ 1 boru ve levha matkabı HSS-TIN Ebat 2 + 2 Degistirme civatası MF 12 x 1,5 + 1 Bilya rulmanlı degistirme civatası MF 12 x 1,5 + 1 adet 19,0 mm ölçülerinde dairesel çatal anahtar	



Vida-Delik Paç Takımları, ABS Plastik antada DuoCut ve DuoCut SGS-Power

		Ürün kodu Standart	Ürün kodu. Bilyalı
Set 1 DuoCut	6 vida delik paçları Ø 15,2 (PG 9) - 18,6 (PG 11) - 20,4 (M 20 / PG 13,5) - 22,5 (PG 16) - 28,3 (PG 21) + 32,0 mm + 1 boru ve levha matkabı HSS Ebat 1 + 30 gr'lik kesme macunu teneke kutusu + 2 Degistirme civatası MF 10 x 1,0 + 1 Degistirme civatası MF 12 x 1,5	109 2 002	109 2 002 K
Set 2 DuoCut	8 vida delik paçları Ø 15,2 (PG 9) - 18,6 (PG 11) - 20,4 (M 20 / PG 13,5) - 22,5 (PG 16) - 28,3 (PG 21) - 37,0 (PG 29) - 47,0 (PG 36) - 54,0 mm (PG 42) + 1 boru ve levha matkabı HSSEbat 2 + 30 gr'lik kesme macunu teneke kutusu + 1 Degistirme civatası MF 10 x 1,0 + 1 Degistirme civatası MF 12 x 1,5 + 1 Degistirme civatası MF 16 x 1,5	109 2 003	109 2 003 K
Set 3 DuoCut	5 vida delik paçları Ø 16,5 (M 16) - 20,4 (M 20 / PG 13,5) - 25,4 (M 25) - 32,5 (M 32) - 40,5 mm (M 40) + 1 boru ve levha matkabı HSS Ebat 2 + 30 gr'lik kesme macunu teneke kutusu + 1 Degistirme civatası MF 10 x 1,0 + 1 Degistirme civatası MF 12 x 1,5 + 1 Degistirme civatası MF 16 x 1,5	109 2 006	109 2 006 K





Üç Noktalı Kesme Uçlu Vida - Delik Pançları

Lokma: Üçlü noktalı kesme ucu
Malzeme: Özel çelik
Takma Civatası: Metrik ince vidalar

Çelik levhalar, paslanmaz çelik levhalar, demir dışı ve hafif metaller, plastikler için uygundur. Şalter imalatçıları, elektrikçiler, su tesisatçıları, sanayi ve el sanatları için idealdir.

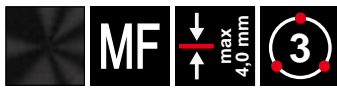
Ambalajlama Şekli: Tekli karton kutu içinde



Geçiş deliği, sıkma civatası çapının çok az üzerinde (+ 1,0 mm) olmalıdır. Kesme kenarlarına ve sıkma civatasına RUKO yağlama macunu sürün. Bu, aşınmayı azaltır ve böylece ürünün kullanım ömrünü uzatır.



Ø mm	Düzdün boyutlar		Boru boyutu	Ø inch	Takma civatası MF	Ürün kodu Standart	Ürün kodu. Bilyalı	
	M	PG						
12,7	M 12	PG 7		1/2"	MF 8	109 127	—	1
15,2		PG 9			MF 10	109 152	109 152 K	1
16,0					MF 10	109 160	109 160 K	1
16,5	M 16				MF 10	109 165	109 165 K	1
18,0					MF 10	109 180	109 180 K	1
18,6		PG 11			MF 10	109 186	109 186 K	1
19,0				3/4"	MF 10	109 190	109 190 K	1
20,0					MF 10	109 200	109 200 K	1
20,4	M 20	PG 13,5			MF 10	109 204	109 204 K	1
21,0					MF 10	109 210	109 210 K	1
22,0					MF 10	109 220	109 220 K	1
22,5		PG 16	1/2"	7/8"	MF 10	109 225	109 225 K	1
23,0					MF 10	109 230	109 230 K	1
24,0					MF 10	109 240	109 240 K	1
25,0					MF 10	109 250	109 250 K	1
25,4	M 25			1"	MF 10	109 254	109 254 K	1
26,0					MF 10	109 260	109 260 K	1
27,0					MF 10	109 270	109 270 K	1
28,3		PG 21	3/4"		MF 12	109 283	109 283 K	1
29,0					MF 12	109 290	109 290 K	1
30,0					MF 12	109 300	109 300 K	1
30,5				1 7/32"	MF 12	109 305	109 305 K	1
31,0					MF 12	109 310	109 310 K	1
32,0					MF 12	109 320	109 320 K	1
32,5	M 32				MF 12	109 325	109 325 K	1
33,0					MF 12	109 330	109 330 K	1
34,0					MF 12	109 340	109 340 K	1
35,0				1 3/8"	MF 12	109 350	109 350 K	1
36,0					MF 12	109 360	109 360 K	1
37,0		PG 29			MF 12	109 370	109 370 K	1
38,0				1 1/2"	MF 12	109 380	109 380 K	1
40,0	M 40				MF 12	109 400	109 400 K	1
40,5					MF 16	109 405	109 405 K	1
42,0					MF 16	109 420	109 420 K	1
43,0			1 1/4"		MF 16	109 430	109 430 K	1
45,0					MF 16	109 450	109 450 K	1
47,0		PG 36			MF 16	109 470	109 470 K	1
50,0			1 1/2"		MF 16	109 500	109 500 K	1
50,5	M 50				MF 16	109 505	109 505 K	1
51,0					MF 16	109 510	109 510 K	1
53,0					MF 16	109 530	109 530 K	1
54,0		PG 42		2 1/8"	MF 16	109 540	109 540 K	1
55,0					MF 16	109 550	109 550 K	1
60,0		PG ~ 48			MF 16	109 600	109 600 K	1
61,5			2"	2 3/8"	MF 16	109 615	109 615 K	1
63,5	M 63			2 1/2"	MF 16	109 635	109 635 K	1



Vida-Delik Panç Takımları, ABS Plastik Çantada

		Ürün kodu Standart	Ürün kodu. Bilyalı
Set 1	6 vida delik pançları Ø 15,2 (PG 9) - 18,6 (PG 11) - 20,4 (M 20 / PG 13,5) - 22,5 (PG 16) - 28,3 (PG 21) + 32,0 mm 1 boru ve levha matkabı HSS Ebat 1 1 30 gr'lik kesme macunu teneke kutusu 2 takma civatası MF 10 x 1,0 1 takma civatası MF 12 x 1,5	109 002	109 002 K
Set 2	8 vida delik pançları Ø 15,2 (PG 9) - 18,6 (PG 11) - 20,4 (M 20 / PG 13,5) - 22,5 (PG 16) - 28,3 (PG 21) - 37,0 (PG 29) - 47,0 (PG 36) + 54,0 mm (PG 42) 1 boru ve levha matkabı HSS Ebat 2 1 30 gr'lik kesme macunu teneke kutusu 1 takma civatası MF 10 x 1,0 1 takma civatası MF 12 x 1,5 1 takma civatası MF 16 x 1,5	109 003	109 003 K
Set 3	5 vida delik pançları Ø 16,5 (M 16) - 20,4 (M 20 / PG 13,5) - 25,4 (M 25) - 32,5 (M 32) + 40,5 mm (M 40) 1 boru ve levha matkabı HSS Ebat 2 1 30 gr'lik kesme macunu teneke kutusu 1 takma civatası MF 10 x 1,0 1 takma civatası MF 12 x 1,5 1 takma civatası MF 16 x 1,5	109 006	109 006 K
Set 4	7 vida delik pançları Ø 16,5 (M 16) - 20,4 (M 20 / PG 13,5) - 25,4 (M 25) - 32,5 (M 32) - 40,5 (M 40) - 50,5 (M 50) + 63,5 mm (M 63) 1 boru ve levha matkabı HSS Ebat 2 1 30 gr'lik kesme macunu teneke kutusu 1 takma civatası MF 10 x 1,0 1 takma civatası MF 12 x 1,5 1 takma civatası MF 16 x 1,5	109 008	109 008 K



Ayaklı Hidrolik Panç Setleri, ABS Plastik Çantada

	Ürün kodu
Ayakla çalıştırılan hidrolik panç ile komple 1 mesafe kolu 1 bağdaştırıcı civatası MF 10 x 1,0, 3/4" UNF fitting 1 bağdaştırıcı civatası MF 12 x 1,5, 3/4" UNF fitting 1 bağdaştırıcı civatası MF 16 x 1,5, 3/4" UNF fitting itme kuvveti 50 kN	109 301



109 301

El Tipi Hidrolik Panç Setleri, ABS Plastik Çantada

	Ürün kodu
Kompakt manuel hidrolik panç ile komple 1 mesafe kolu 1 bağdaştırıcı civatası MF 10 x 1,0, 3/4" UNF fitting 1 bağdaştırıcı civatası MF 12 x 1,5, 3/4" UNF fitting 1 bağdaştırıcı civatası MF 16 x 1,5, 3/4" UNF fitting itme kuvveti 50 kN	109 101
Manuel hidrolik panç ile komple 1 mesafe kolu 1 bağdaştırıcı civatası MF 10 x 1,0, 3/4" UNF fitting 1 bağdaştırıcı civatası MF 12 x 1,5, 3/4" UNF fitting 1 bağdaştırıcı civatası MF 16 x 1,5, 3/4" UNF fitting itme kuvveti 50 kN	109 201



109 101



109 201

El Tipi Hidrolik Panç Setleri, ABS Plastik Çantada

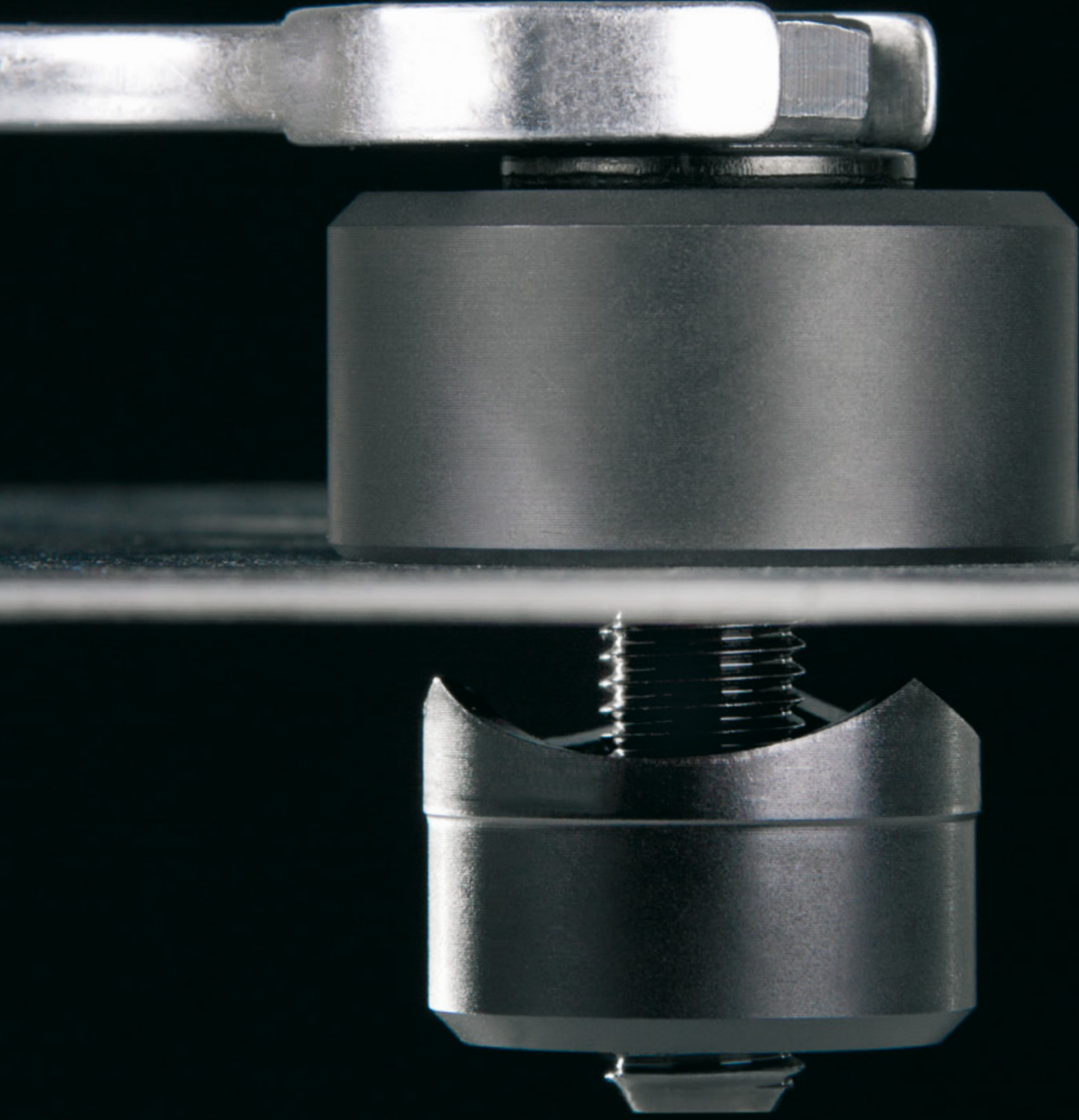
	Ürün kodu
1 kompakt manuel hidrolik panç 6 vida delik pançı Ø 16,5 (M 16) - 20,4 (M 20 / PG 13,5) - 25,4 (M 25) - 32,5 (M 32) - 40,5 (M 40) + 50,5 mm (M 50) 1 boru ve levha matkabi HSS Ebat 2 1 30 gr'lik kesme macunu teneke kutusu 1 mesafe kolu 1 bağdaştırıcı civatası MF 10 x 1,0, 3/4" UNF fitting 1 bağdaştırıcı civatası MF 12 x 1,5, 3/4" UNF fitting 1 bağdaştırıcı civatası MF 16 x 1,5, 3/4" UNF fitting itme kuvveti 50 kN	109 009
1 kompakt manuel hidrolik panç 8 vida delik pançı Ø 15,2 (PG 9) - 18,6 (PG11) - 20,4 (M 20 / PG 13,5) - 22,5 (PG 16) - 28,3 (PG 21) - 37,0 (PG 29) - 47,0 (PG 36) + 54,0 mm (PG 42) 1 boru ve levha matkabi HSS Ebat 2 1 30 gr'lik kesme macunu teneke kutusu 1 mesafe kolu 1 bağdaştırıcı civatası MF 10 x 1,0, 3/4" UNF fitting 1 bağdaştırıcı civatası MF 12 x 1,5, 3/4" UNF fitting 1 bağdaştırıcı civatası MF 16 x 1,5, 3/4" UNF fitting itme kuvveti 50 kN	109 004



109 009



109 004



Vida-Delik Pa n larının Kullanımı için öneriler

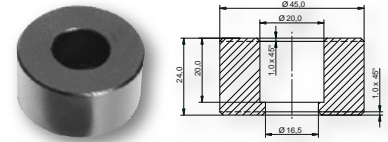
� mm	Takma civatası	�elik levha	Paslanmaz �elik levhalar	Demir dışı ve hafif metaller	Plastikler
12,7	MF 8 x 1,0 mm	2,0 mm	1,0 mm	4,0 mm	4,0 mm
15,2 - 27,0	MF 10 x 1,0 mm	2,0 mm	1,0 mm	4,0 mm	4,0 mm
28,3 - 40,0	MF 12 x 1,5 mm	3,0 mm	1,5 mm	4,0 mm	4,0 mm
40,5 - 63,5	MF 16 x 1,5 mm	3,0 mm	1,5 mm	4,0 mm	4,0 mm



Yedek parçalar

Bagdastirici civatalari tüm standart hidrolik punçlar üzerinde kullanılabilir.

Ambalajlama birimi: tek tek plastik ambalaj içinde



	Ürün kodu
Mesafe kolu	109 000
Bagdastirici civatasi MF 10 x 1,0, 3/4" UNF fitting	109 110
Bagdastirici civatasi MF 12 x 1,5, 3/4" UNF fitting	109 112
Bagdastirici civatasi MF 16 x 1,5, 3/4" UNF fitting	109 116
Degistirme civatasi MF 8 x 1,0 x 40	103 108
Degistirme civatasi MF 10 x 1,0 x 45	103 110
Degistirme civatasi MF 12 x 1,5 x 55	103 112
Degistirme civatasi MF 16 x 1,5 x 60	103 116
Bilya rulmanli degistirme civatasi MF 10 x 1,0 x 50	103 110 K
Bilya rulmanli degistirme civatasi MF 12 x 1,5 x 60	103 112 K
Bilya rulmanli degistirme civatasi MF 16 x 1,5 x 70	103 116 K






SOĞUTUCU VE KESİCİ YAĞLAR

FASCINATION  PRECISION®

Kesme Macunları

Mükemmel ayırma ve soğutma etkili performanslı kesme macunu. Sert ve hassas malzemelerde bile takımın kullanım süresini arttırır. Isıya yüksek dayanıklılık yüksek sıcaklıklarda da iyi bir yağlama ve soğutma sağlar. İyi yapışma özelliği yağlamayı iyileştirir. Vida kesme, aşındırma, testere ile kesme, delme, havşa açma, çapak temizleme, çevirme, punçlama ve frezeleme gibi tüm metal işleme yöntemleri için.

Suda yaşayan organizmalar için zararlıdır, sularda daha uzun süreli zararlı etkileri olabilir. Bu ürün ve kabını tehlikeli atık olarak imha edin. Çevreye yayılmamasına kesinlikle dikkat edilmelidir. Özel talimatlar edinin, güvenlik bilgi sayfasından yararlanın. Kesme spreyi,360° valf dahil


	Ürün kodu	
Kesme macunu 50 g	101 021	1
Kesme macunu 30 g	101 035	1



Kesme Spreyi

Mükemmel ayırma ve soğutma etkili performanslı kesme spreyi. Sert ve hassas malzemelerde bile takımın kullanım süresini arttırır. Isıya yüksek dayanıklılık yüksek sıcaklıklarda da iyi bir yağlama ve soğutma sağlar. İyi yapışma özelliği yağlamayı iyileştirir. Vida kesme, aşındırma, testere ile kesme, delme, havşa açma, çapak temizleme, çevirme, punçlama ve frezeleme gibi tüm metal işleme yöntemleri için. Kapları sıkıca kapatılmış bir halde, serin bir ortamda saklayın. Kanalizasyona karışmamalıdır.

Bu ürünü ve kaplarını problemleri atık tasfiye merkezine iletin. Söndürmek için kum, karbondioksit veya toz içerikli maddeler kullanın, su kullanmayın. Yutulması halinde hemen doktora başvurulmalı ve ambalaj veya etiket doktora gösterilmelidir.


	Ürün kodu	
Kesme spreyi, 50 ml	101 010	12
Kesme spreyi, 200 ml	101 025	12
Kesme spreyi, 400 ml	101 036	12



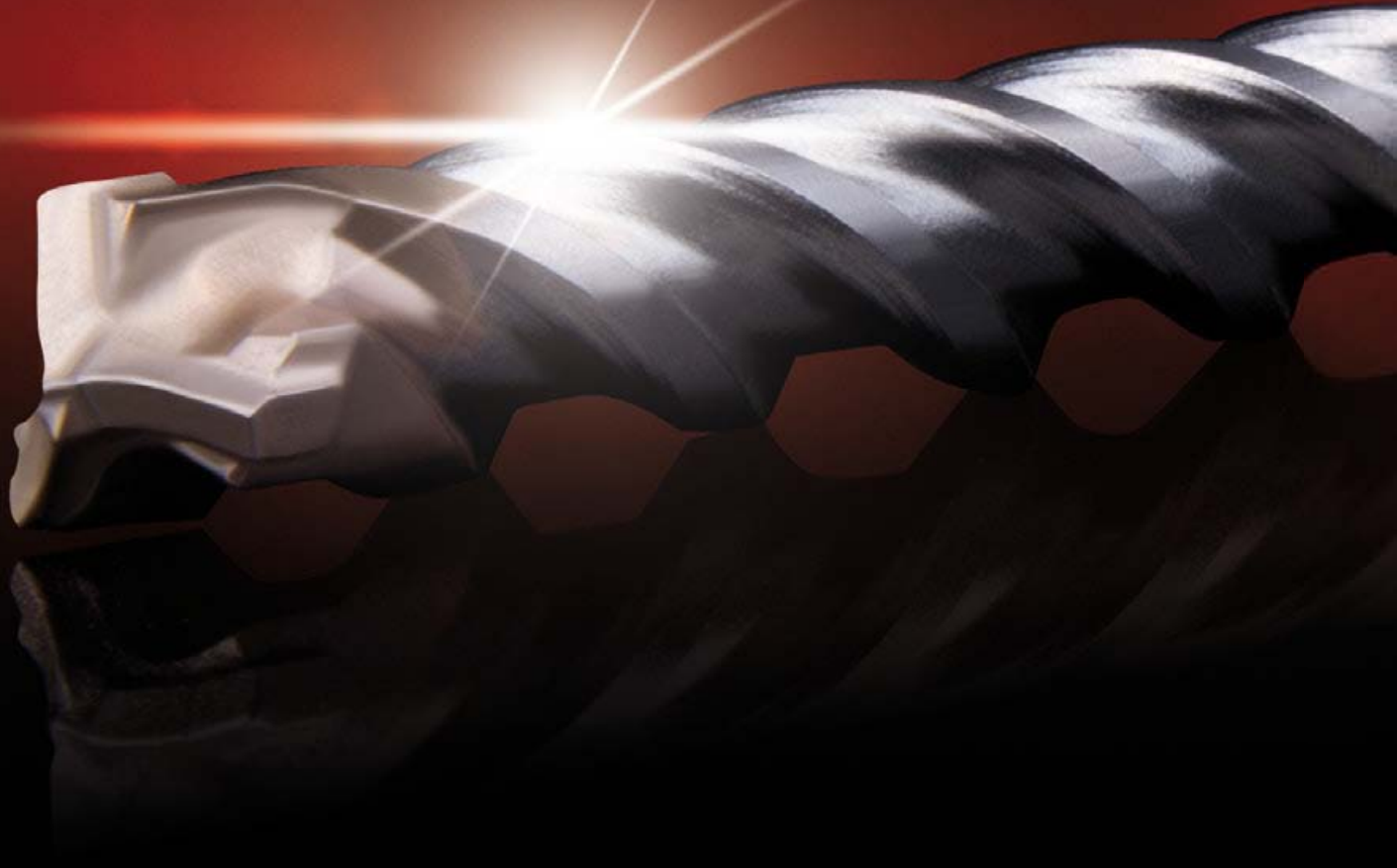
Universal Kesme Yağı Konsantresi

Yağlama ve soğutma etkisi. Eşsiz yağlama özelliği sayesinde düşük konsantrasyonlarda bile aletlerin ömrünü uzatır. Şeffaf çözelti yapışmaz, korozyonu önler, makineyi, malzemeyi ve aleti örtmez. Cilde zarar vermez, PCB, formaldehit, kükürt, sodyum nitür içermez, biyolojik olarak sağlamdır,

TRGS 611'e uygundur. Bor ve amin içermez Diş kesme, taşlama, kesme, delme, indirme, çapak alma, torna, zımbalama ve frezeleme gibi tüm metal işleme yöntemleri için uygundur.

	Ürün kodu	
Evrensel Kesme Yağı Konsantresi 1 L şişe	101 034	1
Evrensel Kesme Yağı Konsantresi 5 L teneke kutu	101 033	1





BETON MATKAP UÇLARI

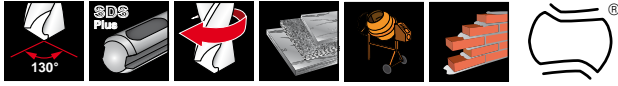
FASCINATION  PRECISION®

Ürün detayları ve uygulama alanları:



Yüzey	DIN	Sag taraftan kesim	Oyma açısı	Kesme Kenarları	Şaft Şekli	Ø mm	Delme derinliği	Ürün kodu	Sayfa
						3,5 mm 26,0 mm	50,0 mm 950,0 mm	211 035 211 260	294 295
						5,0 mm 14,0 mm	50,0 mm 400,0 mm	213 050 213 144	296 297
	DIN 8039			TC		3,0 mm 20,0 mm	40,0 mm 200,0 mm	221 030 221 200	298
	DIN 8039			TC		3,0 mm 20,0 mm	40,0 mm 100,0 mm	209 030 209 200	299
	DIN 8039			TC		5,0 mm 12,0 mm	90,0 mm 150,0 mm	210 050 210 120	299
	DIN 8039			TC		8,0 mm 20,0 mm	350,0 mm	218 080 218 200	300
						16,0 mm 30,0 mm	200,0 mm 400,0 mm	224 160 224 300	300
				 		12,0 mm 40,0 mm	200,0 mm 1200,0 mm	225 120 225 403	301
				TC		5,0 mm 12,0 mm	50,0 mm 90,0 mm	223 050 223 120	302
				TC		3,0 mm 12,0 mm	80,0 mm 100,0 mm	223 003 223 012	302
				 	 	30,0 mm 100,0 mm	50,0 mm	226 0301 226 1001	303
						10,0 mm	250,0 mm	227 001 227 006	304
						18,0 mm	280,0 mm 600,0 mm	227 010 227 018	304

Beton	Taşçılık	Granit ve mermer	Fayans	Tuğla	Hafif ağırlıktaki malzemeler içindir	Beton takviyesi	Plastikler	Demirsiz metaller	Cam
■	■	■	■	■		■			
■	■	■	■	■		■			
■	■	■		■	■	■			
■	■	■	■	■	■				
■	■	■		■	■				
■	■		■	■					
■	■		■	■					
■	■	■			■	■			
	■		■	■	■	■	■	■	
			■				■		■
■	■	■	■	■	■				
■	■	■	■	■	■				
■	■	■	■	■	■				



SDS-plus Darbeli Matkap Uçları

Stabilize baş geometrisi ve yuvarlatılmış kesme kenarları sayesinde betonda ve takviye üzerinde daha yüksek kullanım ömrü. Bionic prensibine göre patentli 2 bıçaklı tasarım.


Yenilikçi Twinmax- 3D sarmal profil sayesinde optimal talaş nakli mümkündür. Alman Yapı Tekniği Enstitüsü'nün (DİBt) talebi üzerine Mauerbohrer onay birliği (PGM) tarafından sertifikalandırılmıştır.


Uygulama alanları: granit, beton, beton takviyesi, klinker, taş, kagır yapı ve mermer için.

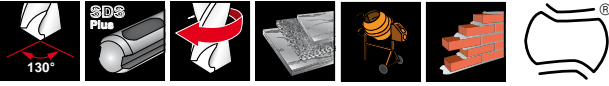
Ör. Hilti TE 10-22 gibi SDS-plus yuvalı ve 2 kanal yuvalı tüm darbeli matkaplarda.



Ambalajlama: her 1'i plastik klips içinde

Ø mm	Ø İnç	L1 mm	L2 mm	Ürün kodu	
3,5	9/64	110,0	50,0	211 035	1
4,0	5/32	110,0	50,0	211 040	1
4,0	5/32	160,0	100,0	211 041	1
5,0	3/16	110,0	50,0	211 050	1
5,0	3/16	160,0	100,0	211 051	1
5,0	3/16	210,0	150,0	211 052	1
5,5	7/32	110,0	50,0	211 055	1
5,5	7/32	160,0	100,0	211 056	1
6,0	15/64	110,0	50,0	211 060	1
6,0	15/64	160,0	100,0	211 061	1
6,0	15/64	210,0	150,0	211 062	1
6,0	15/64	260,0	200,0	211 063	1
6,0	15/64	460,0	* 400,0	211 068	1
6,5	8/32	110,0	50,0	211 065	1
6,5	8/32	160,0	100,0	211 066	1
6,5	8/32	210,0	150,0	211 067	1
6,5	8/32	260,0	200,0	211 069	1
7,0	9/32	110,0	50,0	211 070	1
7,0	9/32	160,0	100,0	211 071	1
7,0	9/32	210,0	150,0	211 072	1
8,0	5/16	110,0	50,0	211 080	1
8,0	5/16	160,0	100,0	211 081	1
8,0	5/16	210,0	150,0	211 082	1
8,0	5/16	260,0	200,0	211 083	1
8,0	5/16	310,0	250,0	211 085	1
8,0	5/16	460,0	* 400,0	211 084	1
8,0	5/16	610,0	* 550,0	211 086	1
9,0	11/32	160,0	100,0	211 090	1
9,0	11/32	210,0	150,0	211 091	1
10,0	3/8	110,0	50,0	211 105	1
10,0	3/8	160,0	100,0	211 100	1
10,0	3/8	210,0	150,0	211 101	1
10,0	3/8	260,0	200,0	211 102	1
10,0	3/8	310,0	250,0	211 104	1
10,0	3/8	360,0	300,0	211 103	1
10,0	3/8	460,0	* 400,0	211 106	1
10,0	3/8	610,0	* 550,0	211 107	1
10,0	3/8	1000,0	* 950,0	211 108	1
11,0	7/16	160,0	100,0	211 110	1
11,0	7/16	210,0	150,0	211 111	1
11,0	7/16	260,0	200,0	211 112	1
12,0	15/32	160,0	100,0	211 120	1
12,0	15/32	210,0	150,0	211 122	1
12,0	15/32	260,0	200,0	211 121	1

Ø mm	Ø İnç	L1 mm	L2 mm	Ürün kodu	
12,0	15/32	310,0	250,0	211 124	1
12,0	15/32	460,0	* 400,0	211 123	1
12,0	15/32	600,0	* 550,0	211 125	1
12,0	15/32	1000,0	* 950,0	211 126	1
13,0	1/2	160,0	100,0	211 130	1
13,0	1/2	210,0	150,0	211 133	1
13,0	1/2	260,0	200,0	211 131	1
13,0	1/2	310,0	250,0	211 132	1
14,0	9/16	160,0	100,0	211 140	1
14,0	9/16	210,0	150,0	211 141	1
14,0	9/16	260,0	200,0	211 142	1
14,0	9/16	310,0	250,0	211 143	1
14,0	9/16	460,0	* 400,0	211 144	1
14,0	9/16	600,0	* 550,0	211 145	1
14,0	9/16	1000,0	* 950,0	211 146	1
15,0	19/32	160,0	100,0	211 150	1
15,0	19/32	210,0	150,0	211 152	1
15,0	19/32	260,0	200,0	211 151	1
15,0	19/32	450,0	* 400,0	211 153	1
16,0	5/8	160,0	100,0	211 162	1
16,0	5/8	210,0	150,0	211 160	1
16,0	5/8	250,0	200,0	211 163	1
16,0	5/8	310,0	250,0	211 164	1
16,0	5/8	450,0	* 400,0	211 161	1
16,0	5/8	600,0	* 550,0	211 165	1
16,0	5/8	800,0	* 750,0	211 166	1
16,0	5/8	1000,0	* 950,0	211 167	1
17,0	43/64	210,0	150,0	211 170	1
18,0	11/16	200,0	150,0	211 180	1
18,0	11/16	250,0	200,0	211 184	1
18,0	11/16	300,0	250,0	211 183	1
18,0	11/16	450,0	* 400,0	211 181	1
18,0	11/16	600,0	* 550,0	211 185	1
18,0	11/16	1000,0	* 950,0	211 182	1
19,0	3/4	200,0	150,0	211 190	1
19,0	3/4	450,0	* 400,0	211 191	1
20,0	25/32	200,0	150,0	211 200	1
20,0	25/32	300,0	250,0	211 201	1
20,0	25/32	450,0	* 400,0	211 202	1
20,0	25/32	600,0	* 550,0	211 203	1
20,0	25/32	1000,0	* 950,0	211 204	1
22,0	7/8	250,0	200,0	211 221	1
22,0	7/8	300,0	250,0	211 222	1
22,0	7/8	450,0	* 400,0	211 220	1



SDS-plus Darbeli Matkap Uçları

Ø mm	Ø İnç	L1 mm	L2 mm	Ürün kodu		Ø mm	Ø İnç	L1 mm	L2 mm	Ürün kodu	
22,0	7/8	600,0	* 550,0	211 223	1	25,0	63/64	300,0	250,0	211 252	1
22,0	7/8	1000,0	* 950,0	211 224	1	25,0	63/64	450,0	* 400,0	211 250	1
24,0	15/16	250,0	200,0	211 240	1	25,0	63/64	1000,0	* 950,0	211 253	1
24,0	15/16	450,0	* 400,0	211 241	1	26,0	1 3/16	250,0	200,0	211 261	1
25,0	63/64	250,0	200,0	211 251	1	26,0	1 3/16	450,0	* 400,0	211 260	1

* Bu uçları kullanırken aynı çapta daha kısa bir darbeli matkap ucuyla önceden delme yapmanız önerilir.

SDS-plus Darbeli Matkap Uçları Plastik kutu içinde

Ø mm	Ø İnç	L1 mm	L2 mm	Ürün kodu	
5,0	3/16	110,0	50,0	211 050 K	10
5,0	3/16	160,0	100,0	211 051 K	10
6,0	15/64	110,0	50,0	211 060 K	10
6,0	15/64	160,0	100,0	211 061 K	10
8,0	5/16	110,0	50,0	211 080 K	10
8,0	5/16	160,0	100,0	211 081 K	10
8,0	5/16	210,0	150,0	211 082 K	10
10,0	3/8	110,0	50,0	211 105 K	10
10,0	3/8	160,0	100,0	211 100 K	10
12,0	15/32	160,0	100,0	211 120 K	10
12,0	15/32	210,0	150,0	211 122 K	10
14,0	9/16	160,0	100,0	211 140 K	5
14,0	9/16	210,0	150,0	211 141 K	5



SDS-plus Darbeli Matkap Ucu Seti

Uygulama alanları: granit, beton, beton takviyesi, klinker, taş, kagır yapı ve mermer için.
Ör. Hilti TE 10-22 gibi SDS-plus yuvalı ve 2 kanal yuvalı tüm darbeli matkaplarda.

	Ürün kodu
Çelik Kasa içinde 7 SDS-plus darbeli matkap uçları Ø 5,0 - 6,0 - 8,0 x 110,0 mm und Ø 6,0 - 8,0 - 10,0 - 12,0 x 160,0 mm	205 246
Plastik kasa 7 SDS-plus darbeli matkap uçları Ø 5,0 - 6,0 - 8,0 x 110,0 mm + Ø 6,0 - 8,0 - 10,0 - 12,0 x 160,0 mm	205 246 RO



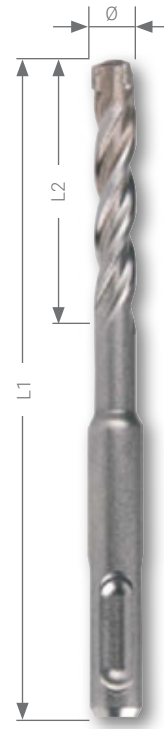


3 Kesici SDS-plus Darbeli Matkap Uçları

Malzeme kaldırmada daha yüksek etkinlik için 3 kesici kenarlı, kanatlı çark bıçağı, dalga biçimli baş sayesinde güçlendirilmiş kuvvet aktarımı, aşınmaya karşı son derece dirençli tek fazlı tungsten karbür alaşımı sayesinde en yüksek kullanım ömrü, vibrasyon optimizasyonlu üç katlı sarmal, DuraTec sertleştirme yöntemi, Alman Yapı Tekniği Enstitüsü'nün (DIBt) talebi üzerine Mauerbohrer onay birliği (PGM) tarafından sertifikalandırılmıştır.

Uygulama alanları: granit, beton, klinker, taş, kagir yapı ve mermer için.
Ör. Hilti TE 10-22 gibi SDS-plus yuvalı ve 2 kanal yuvalı tüm darbeli matkaplarda.

Ambalajlama: her 1'i plastik klips içinde



Ø mm	Ø İnç	L1 mm	L2 mm	Ürün kodu	
5,0	3/16	110,0	50,0	213 050	1
5,0	3/16	160,0	100,0	213 051	1
5,0	3/16	210,0	150,0	213 052	1
5,5	7/32	110,0	50,0	213 055	1
5,5	7/32	160,0	100,0	213 056	1
6,0	15/64	110,0	50,0	213 060	1
6,0	15/64	160,0	100,0	213 061	1
6,0	15/64	210,0	150,0	213 062	1
6,0	15/64	260,0	200,0	213 063	1
6,5	8/32	110,0	50,0	213 065	1
6,5	8/32	160,0	100,0	213 066	1
6,5	8/32	260,0	200,0	213 067	1
8,0	5/16	110,0	50,0	213 080	1
8,0	5/16	160,0	100,0	213 081	1
8,0	5/16	210,0	150,0	213 082	1
8,0	5/16	260,0	200,0	213 083	1
8,0	5/16	360,0	300,0	213 084	1
8,0	5/16	460,0	400,0	213 085	1
10,0	3/8	110,0	50,0	213 100	1
10,0	3/8	160,0	100,0	213 101	1
10,0	3/8	210,0	150,0	213 102	1
10,0	3/8	260,0	200,0	213 103	1
10,0	3/8	360,0	300,0	213 104	1
10,0	3/8	460,0	400,0	213 105	1
12,0	15/32	160,0	100,0	213 120	1
12,0	15/32	210,0	150,0	213 121	1
12,0	15/32	260,0	200,0	213 122	1
12,0	15/32	350,0	300,0	213 123	1
12,0	15/32	450,0	400,0	213 124	1
14,0	9/16	160,0	100,0	213 140	1
14,0	9/16	200,0	150,0	213 141	1
14,0	9/16	250,0	200,0	213 142	1
14,0	9/16	350,0	300,0	213 143	1
14,0	9/16	450,0	400,0	213 144	1




3 Kesici SDS-plus Darbeli Matkap Ucu Takımı

	Ürün kodu
Çelik kasa içinde 7 SDS-plus darbeli matkap uçları Ø 5,0 - 6,0 - 8,0 x 110,0 mm und Ø 6,0 - 8,0 - 10,0 - 12,0 x 160,0 mm	213 246
Plastik kasa içinde 7 SDS-plus darbeli matkap uçları Ø 5,0 - 6,0 - 8,0 x 110,0 mm + Ø 6,0 - 8,0 - 10,0 - 12,0 x 160,0 mm	213 246 RO



213 246

3 Kesici SDS-plus Darbeli Matkap Uçları Plastik kutu içinde

Ø mm	Ø İnç	L1 mm	L2 mm	Ürün kodu	
5,0	3/16	110,0	50,0	213 050 K	10
5,0	3/16	160,0	100,0	213 051 K	10
6,0	15/64	110,0	50,0	213 060 K	10
6,0	15/64	160,0	100,0	213 061 K	10
8,0	5/16	110,0	50,0	213 080 K	10
8,0	5/16	160,0	100,0	213 081 K	10
8,0	5/16	210,0	150,0	213 082 K	10
10,0	3/8	110,0	50,0	213 100 K	10
10,0	3/8	160,0	100,0	213 101 K	10
12,0	15/32	160,0	100,0	213 120 K	10
12,0	15/32	210,0	150,0	213 121 K	10
14,0	9/16	160,0	100,0	213 140 K	5
14,0	9/16	200,0	150,0	213 141 K	5



213 100 K





Karbit Kesme Kenarlı Beton Matkap Uçları

Büyütülmüş uç açısıyla birlikte optimum tungsten karbür geometrisi sayesinde yüksek kullanım ömrü, büyük hacimli Twinmax- G2 sarmal, yüzeyin özel sert elmas teknolojisi sayesinde iyi bir kırılma direnci garanti edilir.

Uygulama alanları: granit, beton, klinker, taş, kagir yapı, duvar fayansları ve mermer için.
Uygulama: Hafif darbeli matkaplarda ve mandren yuvalı güçlü darbeli matkaplarda.



Ambalajlama birimi:

Ürün kodu 221... adet plastik çanta içinde
Ürün kodu 221... K adet plastik kutuda

Ø mm	Ø İnç	L1 mm	L2 mm	Ürün kodu		Ürün kodu	
3,0	1/8	70,0	40,0	221 030	1	-	-
4,0	5/32	75,0	40,0	221 040	1	221 040 K	10
5,0	3/16	85,0	50,0	221 050	1	221 050 K	10
5,0	3/16	150,0	90,0	221 051	1	-	-
6,0	15/64	100,0	60,0	221 060	1	221 060 K	10
6,0	15/64	150,0	90,0	221 061	1	-	-
6,5	1/4	100,0	60,0	221 065	1	-	-
6,5	1/4	150,0	90,0	221 066	1	-	-
7,0	9/32	100,0	60,0	221 070	1	-	-
8,0	5/16	120,0	80,0	221 080	1	221 080 K	10
10,0	3/8	120,0	80,0	221 100	1	221 100 K	10
12,0	15/32	150,0	90,0	221 120	1	221 120 K	5
12,0	15/32	250,0	200,0	221 121	1	-	-
13,0	1/2	150,0	90,0	221 130	1	-	-
14,0	9/16	150,0	90,0	221 140	1	221 140 K	5
14,0	9/16	250,0	200,0	221 141	1	-	-
16,0	5/8	160,0	100,0	221 160	1	-	-
18,0	11/16	160,0	100,0	221 180	1	-	-

Karbit Kesme Kenarlı Beton Matkap Ucu Takımı

	Ürün kodu
Çelik kasa içinde 7 Karbit kesme kenarlı ve düz saplı beton matkap uçları Ø 4,0 x 75,0 mm - 5,0 x 85,0 mm - 6,0 x 100,0 mm - 6,0 x 100,0 mm Ø 8,0 x 120,0 mm - 10,0 x 120,0 mm - 12,0 x 150,0 mm	205 255
Plastik kasa içinde 7 Karbit kesme kenarlı ve düz saplı beton matkap uçları Ø 4,0 x 75,0 mm - 5,0 x 85,0 mm - 6,0 x 100,0 mm - 6,0 x 100,0 mm Ø 8,0 x 120,0 mm - 10,0 x 120,0 mm - 12,0 x 150,0 mm	205 255 RO





Karbit Kesme Kenarlı ve Silindrik Saplı Darbeli Matkap Uçları

Özel bilenmiş yüksek kalite ve esnekliğe sahip olan, kaplanmış özel çelikten oluşan duvar matkap uçları. En yüksek gerilimler için iyi delme performansı. Derin delikler delmek için uygundur. Özel alaşımli özel tungsten karbit uca sahiptir.

Uygulamalar: beton, cüruf, tas ve taşçılıkta delme işlemleri yapmak içindir. Matkap ucu kafaları için konik saftli darbeli matkap makineleri için uygundur.

Ambalajlama birimi:
 Ürün kodu 209... adet plastik çanta içinde
 Ürün kodu 209... K adet plastik kutuda



Ø mm	Ø İnç	L1 mm	L2 mm	Ürün kodu		Ürün kodu	
3,0	1/8	70,0	40,0	209 030	1	-	-
4,0	5/32	75,0	40,0	209 040	1	209 040 K	10
5,0	3/16	85,0	50,0	209 050	1	209 050 K	10
5,0	3/16	150,0	90,0	210 050	1	-	-
6,0	15/64	100,0	60,0	209 060	1	209 060 K	10
6,0	15/64	150,0	90,0	210 060	1	-	-
6,5	1/4	100,0	60,0	209 065	1	-	-
6,5	1/4	150,0	90,0	210 065	1	-	-
7,0	9/32	100,0	60,0	209 070	1	-	-
8,0	5/16	120,0	80,0	209 080	1	209 080 K	10
8,0	5/16	200,0	150,0	210 080	1	-	-
10,0	3/8	150,0	80,0	209 100	1	209 100 K	10
10,0	3/8	200,0	150,0	210 100	1	-	-
12,0	15/32	150,0	90,0	209 120	1	209 120 K	5
12,0	15/32	200,0	150,0	210 120	1	-	-
13,0	1/2	150,0	90,0	209 130	1	-	-
14,0	9/16	150,0	90,0	209 140	1	209 140 K	5
15,0	19/32	160,0	100,0	209 150	1	-	-
16,0	5/8	160,0	100,0	209 160	1	-	-
18,0	11/16	160,0	100,0	209 180	1	-	-
20,0	25/32	160,0	100,0	209 200	1	-	-

Karbit Kesme Kenarlı ve Silindrik Saplı Darbeli Matkap Ucu Takımı

	Ürün kodu
Çelik Kasa içinde 7 Karbit kesme kenarlı ve düz saplı darbeli sondaj uçları Ø 4,0 x 75,0 mm - 5,0 x 85,0 mm - 6,0 x 100,0 mm - 6,0 x 100,0 mm Ø 8,0 x 120,0 mm - 10,0 x 150,0 mm - 12,0 x 150,0 mm	205 256
Plastik kasa içinde 7 Karbit kesme kenarlı ve düz saplı darbeli sondaj uçları Ø 4,0 x 75,0 mm - 5,0 x 85,0 mm - 6,0 x 100,0 mm - 6,0 x 100,0 mm Ø 8,0 x 120,0 mm - 10,0 x 150,0 mm - 12,0 x 150,0 mm	205 256 RO





Ekstra Uzun Karbit Kesme Kenarlı Duvar Matkap Uçları

Özel bilenmiş yüksek kalite ve esnekliğe sahip olan, kaplanmış özel çelikten oluşan duvar matkap uçları. En yüksek gerilimler için iyi delme performansı. Derin delikler delmek için uygundur. Özel alaşımlı özel tungsten karbit uca sahiptir.

Uygulamalar: beton, tas, taşçılık. Matkap ucu kafaları için konik saftlı darbeli matkap makineleri için uygundur.

Ambalajlama birimi: 1 adet plastik çanta içinde

	Ø Inç	L1 mm	L2 mm	L2 mm	Ürün kodu	
	8,0	5/16	400,0	350,0	218 080	1
	10,0	3/8	400,0	350,0	218 100	1
	12,0	15/32	400,0	350,0	218 120	1
	14,0	9/16	400,0	350,0	218 140	1
	16,0	5/8	400,0	350,0	218 160	1
	18,0	11/16	400,0	350,0	218 180	1
	20,0	25/32	400,0	350,0	218 200	1



3 Kesici SDS-plus Beton Darbeli Matkap Uçları

Y biçimli üç boyutlu kesme profili sayesinde hassas konumlandırma ve ideal delme tutumu sağlanır, yüksek etkili sert elmas teknolojisi sayesinde takviyelere denk gelme durumunda bile daha düşük kırılma olasılığı ve uzun kullanım ömrü, geniş Twinmax sarmalı sayesinde yüksek delme hızı, vibrasyon optimizasyonlu delme tutumu, Alman Yapı Tekniği Enstitüsü'nün (DIBt) talebi üzerine Mauerbohrer onay birliği (PGM) tarafından sertifikalandırılmıştır.

Uygulama: Ör. Hilti TE 10-22 gibi SDS-plus yuvalı ve 2 kanal yuvalı tüm darbeli matkaplarda.

Ambalajlama birimi: 1 adet plastik çanta içinde

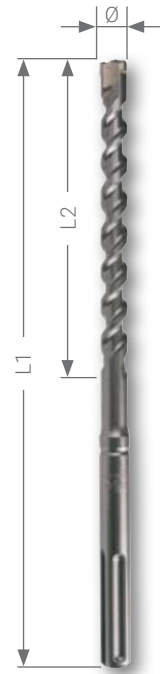
Ø mm	Ø Inç	L1 mm	L2 mm	Ürün kodu	
16,0	5/8	250,0	200,0	224 161	1
16,0	5/8	450,0	* 400,0	224 160	1
18,0	11/16	250,0	200,0	224 180	1
18,0	11/16	450,0	* 400,0	224 181	1
20,0	25/32	250,0	200,0	224 200	1
20,0	25/32	450,0	* 400,0	224 201	1
22,0	7/8	450,0	* 400,0	224 220	1
24,0	15/16	450,0	* 400,0	224 240	1
25,0	63/64	450,0	* 400,0	224 250	1
28,0	1 1/8	450,0	* 400,0	224 280	1
30,0	1 3/16	450,0	* 400,0	224 300	1






SDS-max Beton Darbeli Matkap Uçları

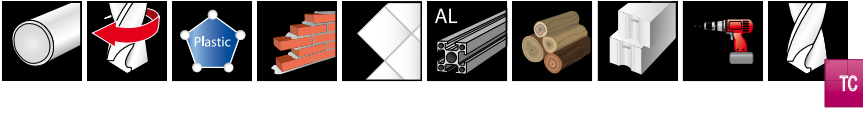
Y biçimli üç boyutlu kesme profili sayesinde hassas konumlandırma ve ideal delme tutumu sağlanır, yüksek etkili sert ışın teknolojisi sayesinde takviyelere denk gelme durumunda bile daha düşük kırılma olasılığı ve uzun kullanım ömrü, geniş Twinmax sarmalı sayesinde yüksek delme hızı, vibrasyon optimize edilmiş delme tutumu, Alman Yapı Tekniği Enstitüsü'nün (DIBt) talebi üzerine Mauerbohrer onay birliği (PGM) tarafından sertifikalandırılmıştır.



Ambalajlama birimi: 1 adet plastik çanta içinde

Ø mm	Ø İnç	L1 mm	L2 mm	Kesicilerin miktarı	Ürün kodu	
12,0	15/32	340,0	200,0	2	225 120	1
12,0	15/32	540,0	* 400,0	2	225 121	1
14,0	9/16	340,0	200,0	2	225 140	1
14,0	9/16	540,0	* 400,0	2	225 141	1
15,0	19/32	340,0	200,0	2	225 150	1
15,0	19/32	540,0	* 400,0	2	225 151	1
16,0	5/8	340,0	200,0	4	225 160	1
16,0	5/8	540,0	* 400,0	4	225 161	1
18,0	11/16	340,0	200,0	4	225 180	1
18,0	11/16	540,0	* 400,0	4	225 181	1
18,0	11/16	940,0	* 800,0	4	225 182	1
20,0	25/32	320,0	200,0	4	225 200	1
20,0	25/32	520,0	* 400,0	4	225 201	1
20,0	25/32	920,0	* 800,0	4	225 202	1
22,0	7/8	320,0	200,0	4	225 220	1
22,0	7/8	520,0	* 400,0	4	225 221	1
22,0	7/8	920,0	* 800,0	4	225 222	1
24,0	15/16	320,0	200,0	4	225 240	1
24,0	15/16	520,0	* 400,0	4	225 241	1
25,0	63/64	320,0	200,0	4	225 250	1
25,0	63/64	520,0	* 400,0	4	225 251	1
25,0	63/64	920,0	* 800,0	4	225 252	1
25,0	93/64	1320,0	* 1200,0	2	225 253	1
28,0	1 1/8	520,0	400,0	4	225 281	1
32,0	1 17/64	920,0	* 800,0	4	225 322	1
32,0	1 17/64	1320,0	* 1200,0	2	225 323	1
35,0	1 3/8	520,0	400,0	4	225 351	1
40,0	1 37/64	920,0	* 800,0	4	225 402	1
40,0	1 37/64	1320,0	* 1200,0	2	225 403	1

* Bu uçları kullanırken aynı çapta daha kısa bir darbeli matkap ucuyla önceden delme yapmanız önerilir.

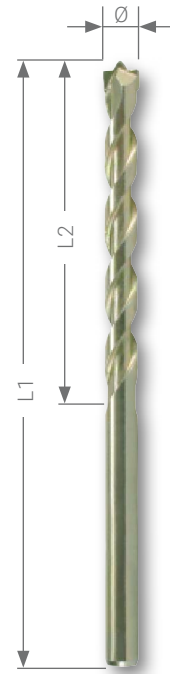


Karbit Kesme Kenarlı Silindrik Saplı Universal Matkap Uçları

Özel alaşimli bir çelik kalitesiyle yüksek mukavemet garanti altına alınmıştır. Sert yüzeyler üzerinde hassas delme işlemi içindir. Dağıtmadan hassas bir şekilde delme işlemi yapmak için idealdir. Merkez uçlu özel tungsten karbit levha.

Uygulamalar: fayanslarda, mermer, curüf, tas, taşçılık, plastikler, demirsiz metaller, yumuşak ve sert ahşap ve hafif ağırlıktaki malzemeler içindir. Sadece döner ve darbeli matkap makinelerindeki rotatif uygulama için kullanılabilir. Akümülatör makineleri için idealdir.

Ambalajlama birimi: 1 adet plastik çanta içinde



Ø mm	Ø İnç	L1 mm	L2 mm	Ürün kodu	
5,0	3/16	95,0	50,0	223 050	1
6,0	15/64	100,0	60,0	223 060	1
8,0	5/16	120,0	80,0	223 080	1
10,0	3/8	120,0	80,0	223 100	1
12,0	15/32	150,0	90,0	223 120	1

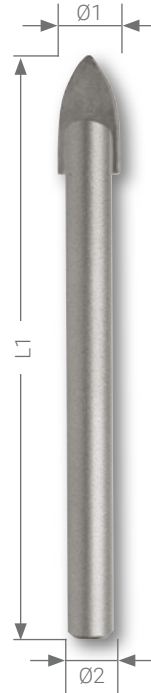


Karbit Kesme Kenarlı Silindrik Saplı Cam ve Fayans Matkap Uçları

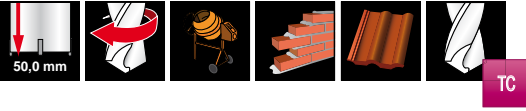
Daha düşük devir ve düzgün soğutma ile en iyi sonuçlar alınır. Özellikle cam panel, ayna camı, siseler, porselen, fayanslar, seramikler vb.'nin delinmesi için uygundur.

Kesme kenarı: özel tungsten karbit levha cilalı
Lehim: yüksek performans özel lehim

Ambalajlama birimi: 1 adet plastik çanta içinde



Ø1 mm	Ø1 İnç	Ø2 mm	L1 mm	Ürün kodu	
3,0	1/8	3,0	80,0	223 003	1
4,0	5/32	3,0	90,0	223 004	1
5,0	3/16	4,0	90,0	223 005	1
6,0	15/64	5,0	100,0	223 006	1
8,0	5/16	6,0	100,0	223 008	1
10,0	3/8	6,0	100,0	223 010	1
12,0	15/32	8,0	100,0	223 012	1



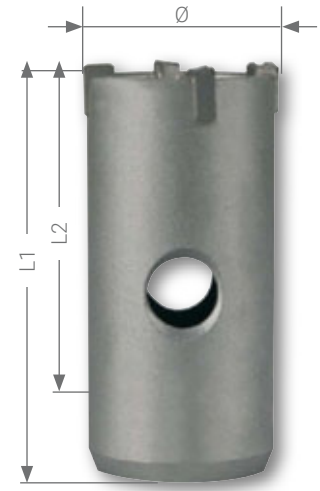
Karbit Kesme Kenarlı Darbeli Sondaj Matkap Ucu Başlıkları

Çok dayanıklı ve ince duvarlı baslık gövdesi yüksek etkinliği garanti altına almıştır. Uygulamalar: beton, tas, taşçılık ve tuğlaların delinmesi içindir.

SDS-plus bağdastircili maksimum 4,0 kg'ye varan darbeli matkap uçları için uygundur. Altigen saplı matkap makinelerinde kullanılır.

Gereken makine etkinliği: en az 600 watta Ø 50,0 mm ve en az 800 watta Ø 65,0 mm. Punta matkabi ve bağdastirci olmaksızın teslimat.

Kesme kenarları: Özel alaşımlı güçlü tungsten karbit levhalar
Lehim: yüksek performans özel lehim
Bağdastirci: vida M16



Ambalajlama birimi: 1 adet plastik çanta içinde

Uygulama örnekleri	Ø mm	L1 mm	Delme derinliği L2 mm	TC dis miktarı	Ürün kodu	
Saglık ve ısıtma boruları için	30,0	72,0	50,0	4	226 0301	1
Saglık ve ısıtma boruları için	35,0	72,0	50,0	4	226 0351	1
Atık, su ve ısıtma boruları için	40,0	72,0	50,0	4	226 0401	1
Atık, su ve ısıtma boruları için	50,0	72,0	50,0	6	226 0501	1
Salter kutuları için	68,0	72,0	50,0	6	226 0651	1
Kol ve dağıtım kutuları için	82,0	72,0	50,0	6	226 0801	1
Kol, dağıtım ve havalandırma boruları için	90,0	72,0	50,0	6	226 0901	1
Havalandırma boruları için	100,0	72,0	50,0	6	226 1001	1

Darbeli Sondaj Matkap Ucu Başlık Aksesuarları

	Ürün kodu	
Karbit kesme kenarlı punta matkabi Ø 8,0 mm toplam uzunluk 120,0 mm	226 200	1
Altigen saplı bağdastirci çene açıklığı 12,0 mm toplam uzunluk 95,0 mm	226 201	1
SDS-plus bağdastirci toplam uzunluk 110,0 mm	226 203	1



SDS-plus ve SDS-max Kesikleri

Özel darbe dayanıklı keski yüksek yüzey sertliği ile tek parça olarak dövülmüştür. Optimum denudasyon kapasitesi darbeli matkap ucunun keski kenarına maksimum enerji transmisyonuyla gerçekleşir.

Uygulamalar: beton, taşçılık, tas, tuğlalar içinde yontma işleri içindir. SDS-plus / SDS-max bağdastiricili ve yön durudormalı 2-oluk bağdastiricisine sahip tüm darbeli matkap uçları içindir. Göz korumasına gerek yoktur.

Malzeme: yüksek kalite özel çelik
Yüzey: özel sertleşme ve esneme bazında asınmaya karşı yüksek kapasite

Ambalajlama birimi: 1 adet plastik çanta içinde



SDS-plus Kesikler

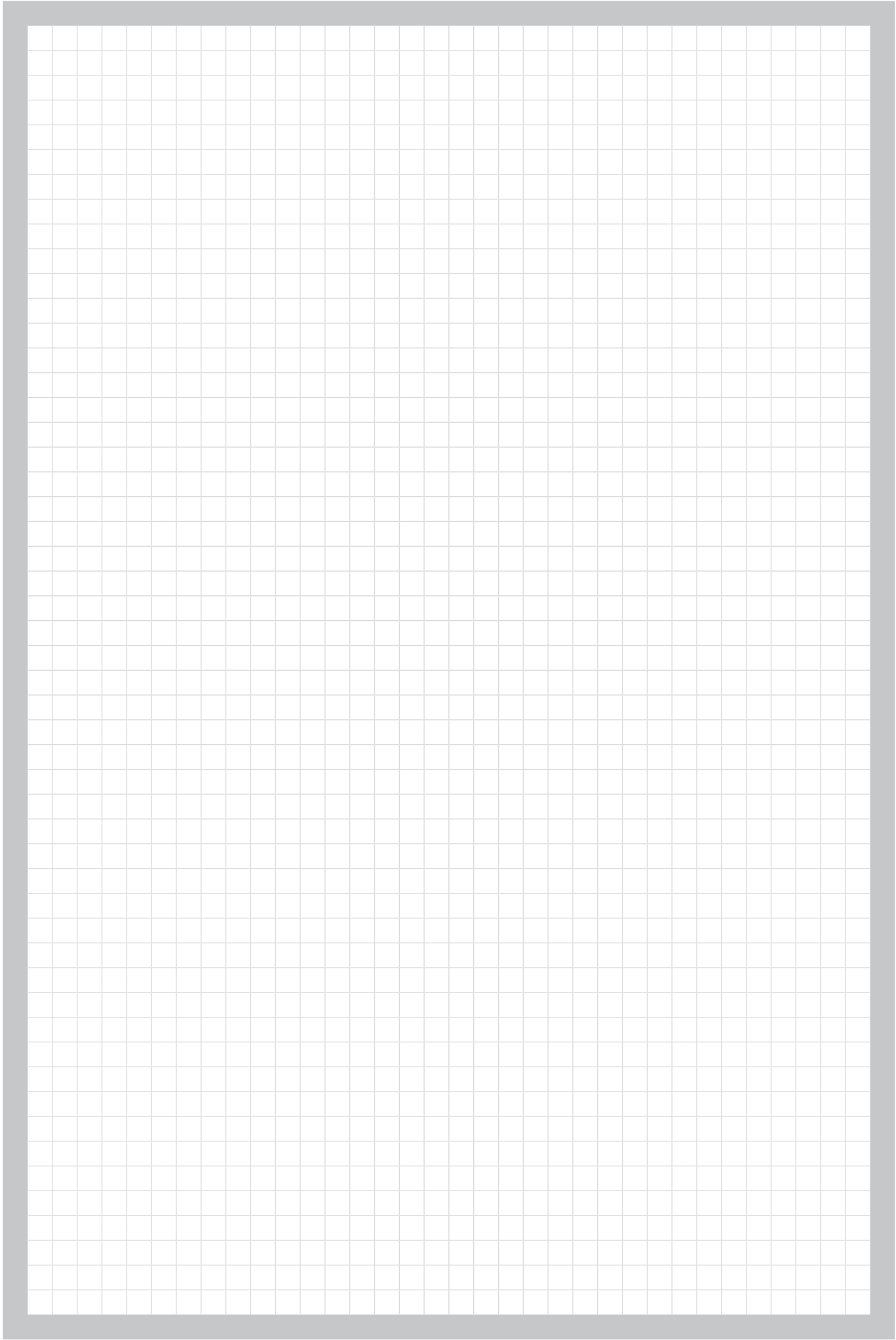
	Toplam uzunluk L1 mm	Genislik B1 mm	Sap-Ø mm	Ürün kodu	
Sivri keski	250,0	-	10,0	227 001	1
Düz keski	250,0	20,0	-	227 003	1
Kürek keski	250,0	40,0	-	227 004	1
Kanal keski	250,0	22,0	-	227 005	1
Tarakli keski	250,0	27,0	-	227 006	1



SDS-max Kesikler

	Toplam uzunluk L1 mm	Genislik B1 mm	Sap-Ø mm	Ürün kodu	
Sivri keski, yuvarlak versiyon	280,0	-	18,0	227 010	1
Sivri keski, yuvarlak versiyon	400,0	-	18,0	227 011	1
Sivri keski, yuvarlak versiyon	600,0	-	18,0	227 012	1
Düz keski	280,0	25,0	-	227 013	1
Düz keski	400,0	25,0	-	227 014	1
Düz keski	600,0	25,0	-	227 015	1
Kürek keski	400,0	50,0	-	227 016	1
Kürek keski	300,0	75,0	-	227 017	1
Kanal keski	300,0	26,0	-	227 018	1

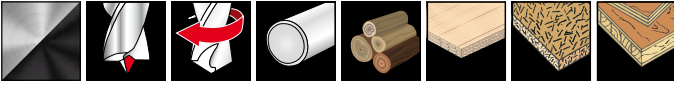






AHŞAP MATKAP UÇLARI

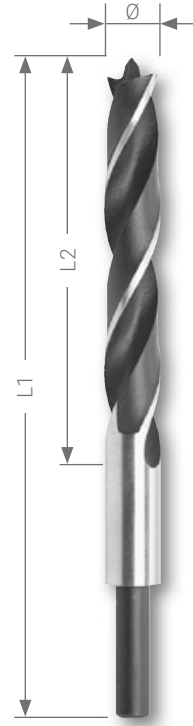
FASCINATION  PRECISION®




Krom Vanadyum Çeliğinden Ahşap Matkap Uçları

Aşınmaya dayanıklı krom vanadyum çeliğinden yapılmış yüksek etkili ahşap matkap ucu. Punta ucu hassas delme işleminin yapılmasını sağlar. Destekli kesme kenarları kesin ve parçalamadan delme işlemini gerçekleştirir. Merkezleme delik delmek için idealdir. Uygulamalar: yumuşak ahşap, sert ahşap, sert tahtalar ve kaplama ahşabını delmek içindir.

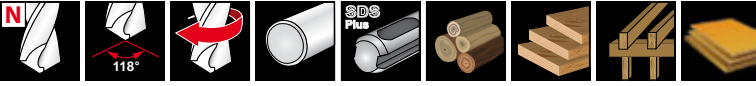
Oyma ucu: merkez nokta ve 2 destekli kesme kenarı



Ambalajlama birimi: 1 adet plastik çanta içinde

Ø mm	L1 mm	L2 mm	Ürün kodu	
3,0	61,0	46,0	208 030	1
4,0	73,0	52,0	208 040	1
5,0	86,0	60,0	208 050	1
6,0	91,0	66,0	208 060	1
7,0	107,0	72,0	208 070	1
8,0	116,0	80,0	208 080	1
9,0	124,0	84,0	208 090	1
10,0	132,0	90,0	208 100	1
11,0	132,0	100,0	208 110	1
12,0	150,0	102,0	208 120	1
13,0	152,0	112,0	208 130	1
14,0	159,0	112,0	208 140	1
15,0	167,0	112,0	208 150	1
16,0	168,0	112,0	208 160	1
18,0	184,0	130,0	208 180	1
20,0	200,0	130,0	208 200	1
22,0	200,0	130,0	208 220	1
24,0	200,0	130,0	208 240	1
26,0	200,0	130,0	208 260	1
28,0	200,0	130,0	208 280	1
30,0	200,0	130,0	208 300	1



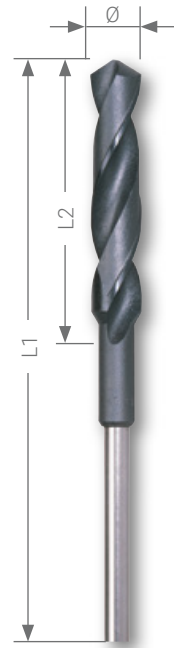


Krom Vanadyum Çeliğinden Şekillendirme Matkap Uçları

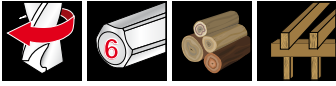
Şekillendirme matkap uçları aşınmaya dayanıklı vanadyum çeliğinden yapılmıştır. Ø 16,0 mm'ye varan büyük talaş kanalı.

Sapa vidalı olması yüksek çalışma dayanıklılığını garanti eder. Ahsap için Alman İşverenlerin Yükümlülüğü Sigorta Birliği'nin önerisi üzerine inşaat sektöründeki tüm delme işlemleri için uygundur. Uygulamalar: yumuşak ahşap, sert ahşap, ince tahtalar, ağaç plakalar, kirisler, alçı duvar plakaları, hafif inşaat tahtaları, yalıtım ve isi yalıtım malzemeleri.

Ambalajlama birimi: 1 adet plastik çanta içinde



Ø mm	L1 mm	L2 mm	Sap	Ürün kodu.	
6,0	400,0	67,0	Silindrik	208 706	1
8,0	400,0	75,0	Silindrik	208 708	1
10,0	400,0	87,0	Silindrik	208 710	1
12,0	400,0	100,0	Silindrik	208 712	1
14,0	400,0	110,0	Silindrik	208 714	1
16,0	400,0	100,0	Silindrik	208 716	1
18,0	400,0	100,0	Silindrik	208 718	1
20,0	400,0	100,0	Silindrik	208 720	1
22,0	400,0	100,0	Silindrik	208 722	1
24,0	400,0	100,0	Silindrik	208 724	1
26,0	400,0	100,0	Silindrik	208 726	1
28,0	400,0	100,0	Silindrik	208 728	1
30,0	400,0	100,0	Silindrik	208 730	1
8,0	600,0	75,0	Silindrik	208 808	1
10,0	600,0	87,0	Silindrik	208 810	1
12,0	600,0	100,0	Silindrik	208 812	1
14,0	600,0	110,0	Silindrik	208 814	1
16,0	600,0	100,0	Silindrik	208 816	1
18,0	600,0	100,0	Silindrik	208 818	1
20,0	600,0	100,0	Silindrik	208 820	1
22,0	600,0	100,0	Silindrik	208 822	1
24,0	600,0	100,0	Silindrik	208 824	1
26,0	600,0	100,0	Silindrik	208 826	1
28,0	600,0	100,0	Silindrik	208 828	1
30,0	600,0	100,0	Silindrik	208 830	1
8,0	800,0	75,0	Silindrik	208 850	1
10,0	800,0	87,0	Silindrik	208 851	1
12,0	800,0	100,0	Silindrik	208 852	1
14,0	800,0	110,0	Silindrik	208 854	1
16,0	800,0	100,0	Silindrik	208 856	1
18,0	800,0	100,0	Silindrik	208 858	1
20,0	800,0	100,0	Silindrik	208 860	1
22,0	800,0	100,0	Silindrik	208 862	1
24,0	800,0	100,0	Silindrik	208 864	1
26,0	800,0	100,0	Silindrik	208 868	1
28,0	800,0	100,0	Silindrik	208 870	1
30,0	800,0	100,0	Silindrik	208 871	1
10,0	400,0	87,0	SDS-plus	208 910	1
12,0	400,0	100,0	SDS-plus	208 912	1
14,0	400,0	110,0	SDS-plus	208 914	1
16,0	400,0	100,0	SDS-plus	208 916	1
18,0	400,0	100,0	SDS-plus	208 918	1
20,0	400,0	100,0	SDS-plus	208 920	1
22,0	400,0	100,0	SDS-plus	208 922	1
24,0	400,0	100,0	SDS-plus	208 924	1
26,0	400,0	100,0	SDS-plus	208 926	1
28,0	400,0	100,0	SDS-plus	208 928	1
30,0	400,0	100,0	SDS-plus	208 930	1




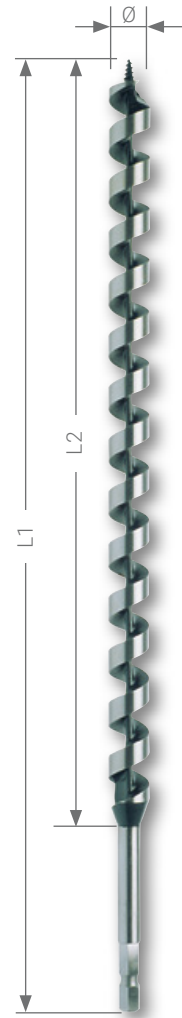
Krom Vanadyum Çeliğinden Burgu Matkap Uçları

Burgu matkap uçları aşınmaya dirençli krom vanadyum çeliğinden yapılmıştır. Matkabin merkezleme ucu delme işleminde kolaylık sağlar. Konik kılavuzlama ile tam ve dağılmayan delme işlemi gerçekleştirilir. Sertleştirilmiş başlık ve ana kesme kenarı yüksek dayanıklılığı garanti eder. Optimum talaş atımı için LEWIS-spiraline sahiptir. Uygulamalar: yumuşak ahşap, sert ahşap, tutkallı ahşap, katı ahşap, açık ahşap ve kirişler için uygundur.

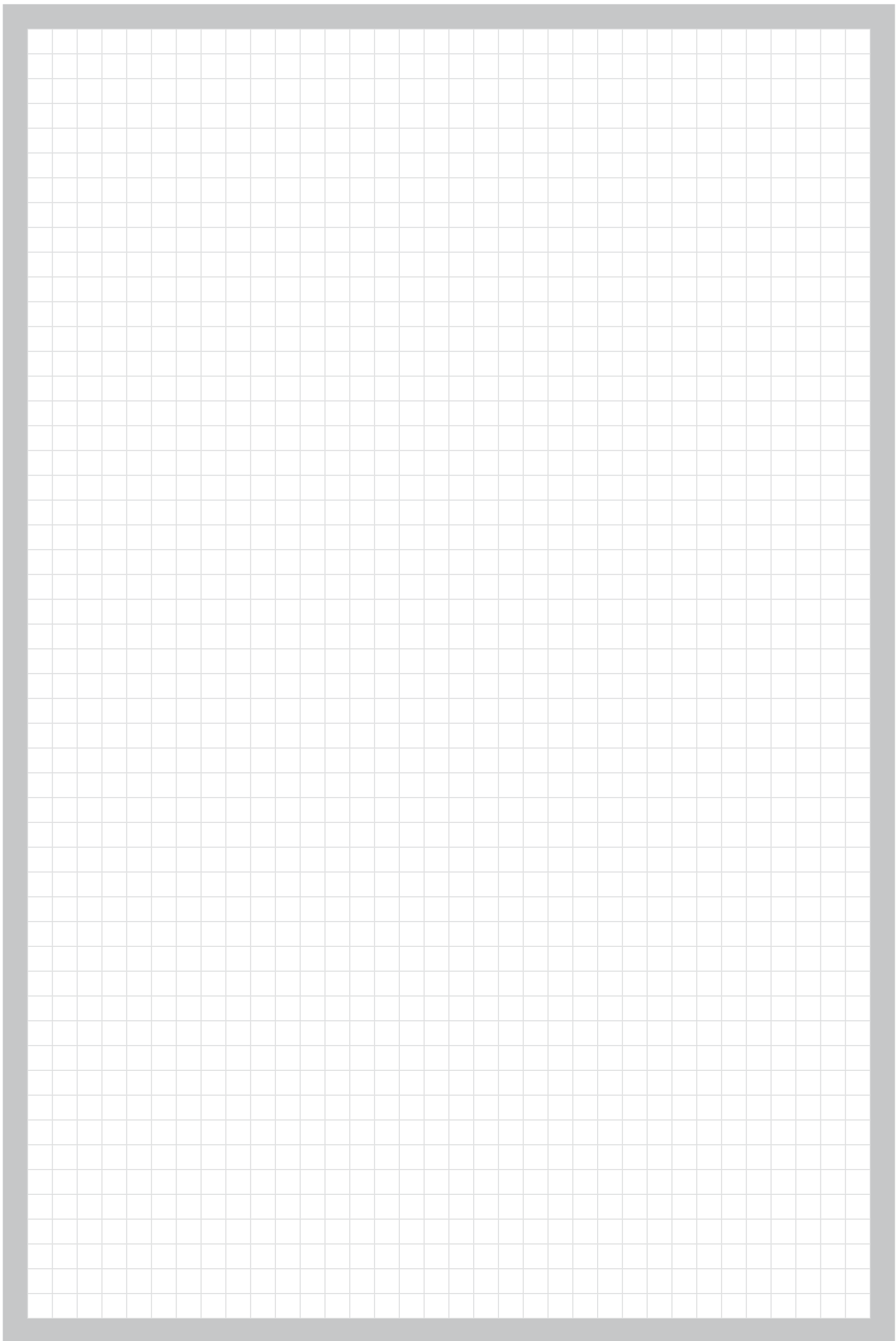
Uç: konik kılavuzlu kendinden sürgülü merkezleme ucu
Sap: maksimum 12,0 mm'lik tuma çenesine sahip altigen sap

Ambalajlama: 1 adet plastik paket içinde

Ø mm	L1 mm	L2 mm	Ürün kodu	
6,0	230,0	160,0	208 406	1
8,0	230,0	160,0	208 408	1
10,0	230,0	160,0	208 410	1
12,0	230,0	160,0	208 412	1
14,0	230,0	160,0	208 414	1
16,0	230,0	160,0	208 416	1
18,0	230,0	160,0	208 418	1
20,0	230,0	160,0	208 420	1
22,0	230,0	160,0	208 422	1
24,0	230,0	160,0	208 424	1
26,0	230,0	160,0	208 426	1
28,0	230,0	160,0	208 428	1
30,0	230,0	160,0	208 430	1
32,0	230,0	160,0	208 432	1
8,0	460,0	360,0	208 508	1
10,0	460,0	360,0	208 510	1
12,0	460,0	360,0	208 512	1
14,0	460,0	360,0	208 514	1
16,0	460,0	360,0	208 516	1
18,0	460,0	360,0	208 518	1
20,0	460,0	360,0	208 520	1
22,0	460,0	360,0	208 522	1
24,0	460,0	360,0	208 524	1
26,0	460,0	360,0	208 526	1
28,0	460,0	360,0	208 528	1
30,0	460,0	360,0	208 530	1
32,0	460,0	360,0	208 532	1
8,0	600,0	530,0	208 608	1
10,0	600,0	530,0	208 610	1
12,0	600,0	530,0	208 612	1
14,0	600,0	530,0	208 614	1
16,0	600,0	530,0	208 616	1
18,0	600,0	530,0	208 618	1
20,0	600,0	530,0	208 620	1
22,0	600,0	530,0	208 622	1
24,0	600,0	530,0	208 624	1
26,0	600,0	530,0	208 626	1
28,0	600,0	530,0	208 628	1
30,0	600,0	530,0	208 630	1
32,0	600,0	530,0	208 632	1

















































Sembollere Genel Bakış

01. Matkap Uçları

 HSS	Yüksek Hız Çeliği	 HSS-G	Yüksek Hız Çeliği Taşlanmış	 HSS-R	Yüksek Hız Çeliği Haddeli
 HSSE Co 8	%8 Kobalt Oranlı Yüksek Hız Çeliği Taşlanmış	 HSSE Co 5	%5 Kobalt Oranlı Yüksek Hız Çeliği Taşlanmış	 TC	Sert Metal (Karbür)
	Parlak Yüzey		Altın/Siyah Yüzey	 TiAlN	TiAlN Kaplama
	Altın Renkli Yüzey		Parlak / Siyah Yüzey	 Tecrona	TECRONA Kaplama
	Siyah Yüzey	 TiN	TiN Kaplama		Delme derinliği örn. 5 x çap
	Sağ Kesme Yönü		Sol Kesme Yönü		Punta açısı örn. 60°
	Uç Açısı: 130°		Helis Açısı 40°		Azaltılmış Gövdeli Sap
	Tolerans: h8		Silindirik Sap		Mors konik Sap:
	3 Boyut Yüzey Şaft		Weldon sap		
	Matkap makinaları ve akülü matkaplarda kullanıma uygun.				

02. Özel Matkap Uçları

 HSS	Yüksek Hız Çeliği	 HSSE Co 5	%5 Kobaltlı Yüksek Hız Çeliği, Taşlanmış	 TC	Sert Metal (Karbür)
	Parlak Yüzey		Siyah / Parlak Yüzey		Siyah Yüzey
 TiCN	TiCN Kaplama	 TiN	TiN Kaplama	 AlTiN	AlTiN Kaplama
	Sağ Kesme Yönü		N Tipi: Helisel Bilenmiş Uç		Merkezleme Ucu
	180° Kesme Açısı		Helis açısı 25°-30°		h8 Toleransı

03. Konik Sac-Boru Matkap Uçları



Yüksek Hız Çeliği



Parlak Yüzey



Sağ Kesme Yönü



Ø toleransı:
Fabrika Normları



%5 Kobalt Oranlı Yüksek Hız Çeliği
Taşlanmış



118° Uç Açısı



Uç Bilemesi Seri
Üretime Uygun



3 Boyut Yüzey Şaft



TiN Kaplama



C Tipi:
Çapraz Uç Bileme



Koni açısı
20°- 30°



Bits Uç Şaftlı:
6,35 mm x 27,0 mm

04. Kademeli Sac Matkap Uçları



Yüksek Hız Çeliği



Parlak Yüzey



C Tipi:
Çapraz Uç Bileme



Sağ Kesme Yönü



3 Boyut Yüzey Şaft



%5 Kobalt Oranlı Yüksek Hız Çeliği
Taşlanmış



TiN Kaplama



90° Kademe açısı



118° Uç Açısı



Bits Uç Şaftlı:
6,35 mm x 27,0 mm



TiAlN Kaplama



RUnaTEC Kaplama



3 Kesici



Uç Bilemesi Seri
Üretime Uygun



Ø toleransı:
Fabrika Normları

05. Konik ve Çapak Temizleme Havşa Frezeleri



Yüksek Hız Çeliği



Parlak Yüzey



TiAlN Kaplama



%5 kobalt oranlı hızlı çalışma çeliği,
taşlanmış



Siyah Yüzey



TiN Kaplama



Sert Metal (Karbür)



RUnaTEC Kaplama



Aluminyum için



90° Havsa Uç Açısı



3 Kesme Kenarı



N Tipi Uç Bileme,
Taşlanmış



118° Uç Açısı



Kesme Kenarları:
Diyagonal Oluk



h8 Toleransı



180° Havsa Uç Açısı



1 Kesme Kenarı



Sağ Kesme Yönü



Mors Konik Sap



Silindirik Sap



3 Boyut Yüzey Şaft



Bits Uç Şaftlı:
6,35 mm x 27,0 mm



Hızlı Kesimler

06. Kılavuz ve Paftalar



Yüksek Hız Çeliği



%5 kobalt oranlı hızlı çalışma çeliği,
taşlanmış



Sol Kesme Yönü



Sağ Kesme Yönü



Kör Delik



Metrik Vida, DIN ISO 13



Metrik İnce Vida, DIN ISO 13



British-Standard Whitworth
Boru Vida BS 84



British-Standard İnce
Vida BS 84



G Boru Vidası (Silindirik Boru Vidası)
DIN ISO 228 "G"



Parlak yüzey



Siyah Yüzey



B Tipi
Düz, 4 - 5 Diş Kavrama Boyu



C Tipi / 35° Sağdan Kesim
Helis, 2 - 3 Diş Kavrama Boyu



D Tipi
4 - 6 Diş Kavrama Boyu



Yumuşak malzemeleri işlemek
için atlamalı kılavuz



Açık Delik



Amerikan UNC Kalın Vida
ANSI / ASME B 1.1



Amerikan UNF İnce Vida
ANSI / ASME B 1.1



Amerikan Konik Boru Vidası
ANSI / B.1.20.1



DIN 2999 "Rp"
Whitworth Boru Vidası



DIN 40 430
Çelik Zırlı Boru Vidası



TiAlN Kaplama



TiN Kaplama



İç Dişli
Amerikan diş toleransı



Diş Dişli
Amerikan dişli toleransı



Metrik ve Metrik ince diş
İç diş DIN ISO 13 toleransı



Metrik ve Metrik ince diş
Diş diş DIN ISO 13 toleransı



Ø toleransı:
Fabrika Normları



Makine Kılavuzu
Güçlendirilmiş Şaft



Makine Kılavuzu
Taşıma Şaftlı



800
N/mm²
Dayanıklılık Sınıfı



60°
Diş Açısı



Kılavuz Renk Sınıfı


















Bits Uç Şaftlı:
6,35 mm x 27,0 mm















4
Kare Kavrama Sapı
DIN 10














07. ProCoil Vida Diş Tamir Setleri

 HSS	Yüksek Hız Çeliği	 C ≥Ø2,0 mm	Şekil C: Çapraz bileme	 4	Sap: DIN 10'a uygun
 M	Metrik, DIN ISO 13		Sağ Kesme Yönü		Silindirik Sap
 60°	Diş Açısı		Parlak Yüzey	 118°	118° Uç Açısı
 N	N Tipi Uç	 800 N/mm ²	Dayanıklılık sınıfları	 25-30°	Helis açısı 25-30°
	Sağ Kesme Yönü	 ISO 2 6H	DIN ISO 13 metrik ve metrik ince diş toleransı	 h8	h8 Toleransı
 5 x Ø	Delme derinliği örn. 5 x çap				

08. Manyetik Matkap Uçları

 HSS	Yüksek Hız Çeliği		Parlak Yüzey		Weldon Sap
 HSSE Co 5	%5 kobalt oranlı hızlı çalışma çeliği, taşlanmış	 TiAlN	TiAlN Kaplama		Quick IN Sap
 TC	Sert Metal (Karbür)	 Tecrona	Tecrona Kaplama		Kılavuz Mandreni
 30.0 mm	Delme Derinliği örn. 30,0 mm		Sağ Kesme Yönü		Ø toleransı: Fabrika Normları

09. Kalıpcı Freze Uçları

 TC	Sert Metal (Karbür)		Parlak Yüzey	 CT 4	Çapraz Diş Bileme CT 4
	Silindirik Sap	 TiCN	TiCN Kaplama	 ALU	Aluminyum için özel diş bileme
 max. min.	Devir Sayısı		Ortalama Hava Tüketimi	 bar	Hava basıncı
	Uç Adaptörü Takım Tutucu		Hortum Çapı Ø	 dB (A)	Ses Şiddeti
 kg	Ağırlık				

10. Delik Testereleri



Yüksek Hız Çeliği



%5 kobalt oranlı hızlı çalışma çeliği, taşlanmış



Sert Metal (Karbür)



Ø toleransı:
Fabrika Normları



Sağ Kesme Yönü



Parlak Yüzey



Bi-Metal



3 Boyut Yüzey Şaft



Testere Kalınlığı:
2,5 mm



Kesme Derinliği:
maks. 10,0 mm



Çapraz Diş
HSS



Hassas İnce Diş
HSSE-Co 8



Kesme Kenarı
Delik Testeresi

11. Dekupaj testere programı



Çelik, Demir



Çelik Plaka



Paslanmaz Çelik



Aluminyum



Demirdışı Metaller



Çivili Tahtalar



Plastikler



Hızlı Kesimler



Eternit (Asbest Beton)
Saclar



Sert Ağaçlar ve
Yumuşak Ağaçlar



Sunta



MDF



Ara Malzemeler



Profilli Kesit



Gözenekli Beton



Özel Teknoloji



Boru



Profilli Kesimler



Temiz Kesimler



Düz Kesimler



Kontroplak



Dik açılı kesimler



Budamalar



Lamine /
Kaplanmış Tahtalar

12. Çapak temizleme programı



Yüksek Hız Çeliği



Sert Metal (Karbür)



Parlak Yüzey

13. Vida-Delik Pançları



Siyah Yüzey



2 Kesici



Metrik İnce Vida, DIN ISO 13



Testere Kalınlığı:
4,0 mm

15. Beton Matkap Uçları



Sag taraftan kesim



Oyma açisi: 130°



Delme derinligi:
60,0 mm



Sap: SDS-Plus



Sap: SDS-Max



Fayans



Sert ağaçlar ve yumuşak ağaçlar



Sap: silindirik



Altıgen Saplı



ISO 5468



DIN 8039



Beton



Tuğla



Akülü el matkabı



Demirsiz metaller



Plastikler



Cam



Taşçılık



Granit ve mermer



Hafif ağırlıktaki
malzemeler içindir

16. Ahşap matkap uçlar



Sag taraftan kesim



Oyma açisi
118°



Helisel oyma
ucu normal taşlanmış



Göre bilenmiş sivri
merkez noktali uç



≈ DIN 7483 G



Kirisler



Sap: silindirik



Altıgen Saplı



Sap: SDS-Plus



Yüzey: siyah



Parlak yüzey



Alçi duvar plakları



Plastikler



Sert ağaçlar ve yumuşak ağaçlar



Tutkal ahsabi



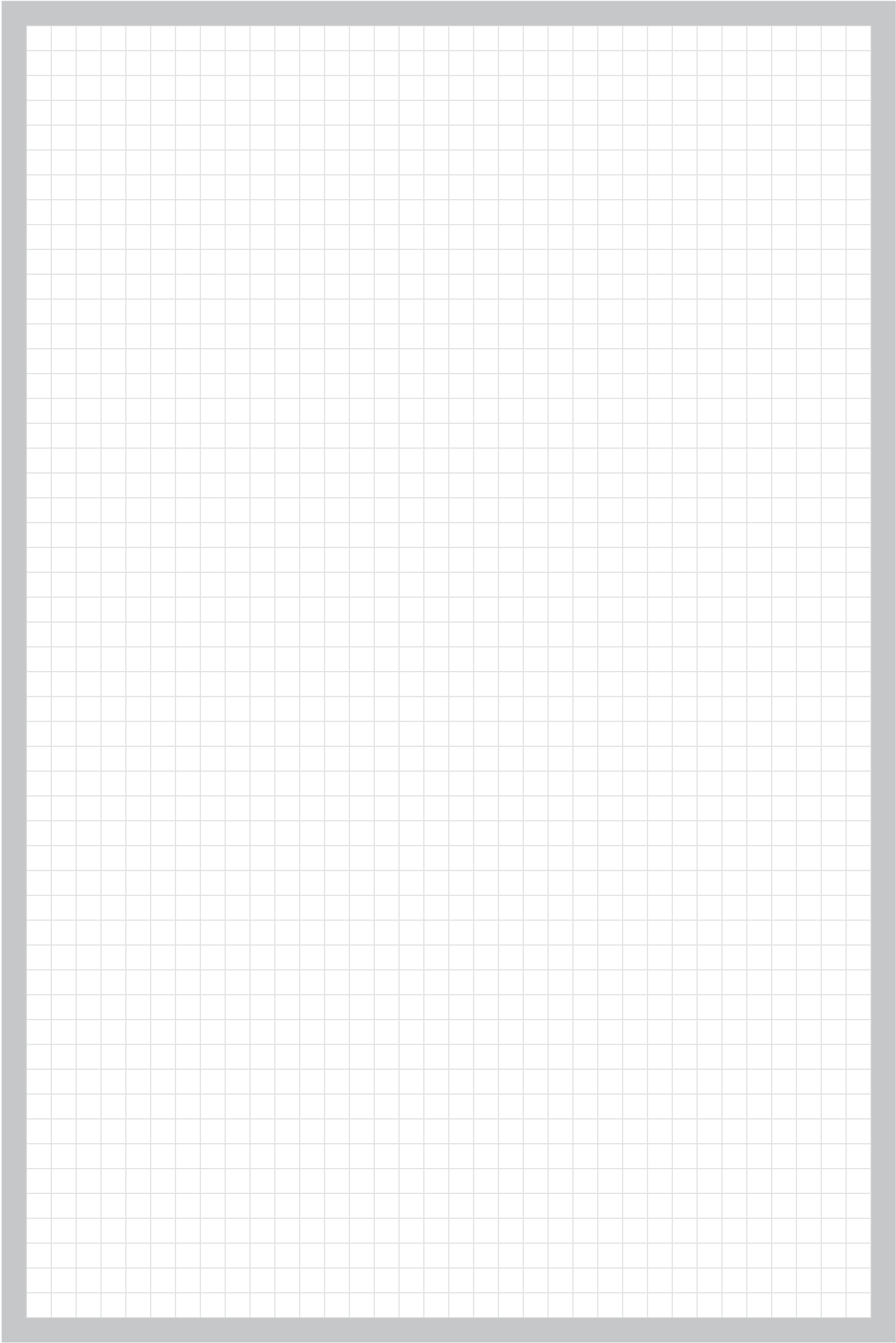
Suntalar



Ahsap karot kontrplak



Yalitim ve isi yalitim malzemeleri



Ürün Kodları Listesi

Ürün kodu	Sayfa	Bölüm	Ürün kodu	Sayfa	Bölüm	Ürün kodu	Sayfa	Bölüm			
101 001	- 101 022	85	3	102 310 E	127	5	109 002	- 109 008	285	13	
101 001 E	- 101 008 E	85	3	102 312 / E / T	127	5	109 002 K	- 109 008 K	285	13	
101 001 T	- 101 008 T	85	3	102 312 RO / ERO / TRO	127	5	109 004	+ 109 009	286	13	
101 009		86	3	102 313	- 102 318	129	5	109 010		282	13
101 010	- 101 036	290	14	102 313 T	- 102 318 T	129	5	109 101	- 109 301	286	13
101 020 / E / T		86	3	102 319	- 102 319 T	129	5	109 127	- 109 635	284	13
101 020 RO / ERO / TRO		86	3	102 319 RO	- 102 319 TRO	129	5	109 152 K	- 109 635 K	284	13
101 026 / E / F / T		99	4	102 401	- 102 421	130	5	109 2 002	- 109 2 006	283	13
101 026 RO / ERO / FRO / TRO		99	4	102 401 T	- 102 421 T	130	5	109 2 002 K	- 109 2 006 K	283	13
101 041	- 101 045-1	87	3	102 422	- 102 442	132	5	109 2 127	- 109 2 540	282	13
101 049 H		85	3	102 450 / T		131	5	109 2 152 K	- 109 2 540 K	282	13
101 050-5	- 101 097	98	4	102 450 RO / TRO		131	5	113 015	- 113 100	236	10
101 050-5 F	- 101 097 F	98	4	102 451 / T		131	5	113 201	+ 113 203	237	10
101 050-5 T	- 101 097 T	98	4	102 451 RO / TRO		131	5	113 216	- 113 218	236	10
101 050-9 E	- 101 534 E	98	4	102 452 / T		131	5	116 001	- 116 004	224	9
101 050-9 H	- 101 052 H	101	4	102 452 RO / TRO		131	5	116 003	+ 116 003 RO	223	9
101 050-9 TH	- 101 052 TH	101	4	102 521	- 102 530	126	5	116 003 TC	+ 116 003 TCRO	223	9
101 061	- 101 063	101	4	102 601	- 102 619	101	5	116 008	+ 116 008 TC	224	9
101 065	- 101 081	79	2	102 620	- 102 638	135	5	116 010 TC	- 116 014 TC	216	9
101 068 F-1		100	4	102 767	- 102 785	114	5	116 015 TC	- 116 019 TC	216	9
101 080 TC	+ 101 081 TC	79	2	102 767 E	- 102 785 E	114	5	116 020 A	+ 116 023 A	217	9
101 082 P	- 101 084 P	94	4	102 767 EP	- 102 785 EP	114	5	116 020 TC	- 116 024 TC	217	9
101 087 PRO		94	4	102 767 P	- 102 785 P	114	5	116 025 A	+ 116 028 A	219	9
101 090	- 101 093	104	4	102 790 / P / E / EP		115	5	116 025 TC	- 116 029 TC	219	9
101 090 F	- 101 093 F	104	4	102 790 RO / PRO / ERO / EPRO		115	5	116 030 A	+ 116 033 A	218	9
101 090 T	- 101 093 T	104	4	102 791 / P / E / EP		115	5	116 030 TC	- 116 034 TC	218	9
101 101	- 101 104 M	78	2	102 791 RO / PRO / ERO / EPRO		115	5	116 035 TC	- 116 039 TC	221	9
101 107	- 101 114	79	2	103 108	- 103 116	288	13	116 041 A	+ 116 044 A	217	9
101 107 HM	+ 101 108 HM	79	2	103 110 K	- 103 116 K	288	13	116 041 TC	- 116 045 TC	217	9
101 107 TC	- 101 114 TC	79	2	105 016	- 105 120	234	10	116 046	- 116 014	216	9
101 201	+ 101 202	80	2	105 170	- 105 174	234	10	116 047	- 116 019	216	9
101 201 T	+ 101 202 T	80	2	105 300	+ 105 302	235	10	116 048	- 116 024	217	9
101 326		103	4	106 014	- 106 200	238	10	116 049	- 116 029	219	9
101 350-9	- 101 352	103	4	106 201	- 106 212	240	10	116 050	- 116 034	218	9
101 361	- 101 363	104	4	106 301	- 106 318	239	10	116 051	- 116 039	221	9
101 701	- 101 709	102	4	107 003	- 107 007	278	12	116 052	- 116 045	217	9
101 701 E	- 101 709 E	102	4	107 010	- 107 034	274 - 276	12	116 100	+ 116 113	229	9
101 701 F	- 101 709 F	102	4	107 050	+ 107 051	276	12	116 100 L	- 116 130 L	226 - 227	9
101 701 T	- 101 709 T	102	4	107 052	+ 107 054	276	12	116 100 S	- 116 119	229	9
102 101	- 102 174	116	5	107 053	- 107 063	277	12	116 103 A	+ 116 103 ARO	223	9
102 101 E	- 102 125 E	116	5	108 012	- 108 080	206 - 207	8	116 210	- 116 215	218	9
102 101 F	- 102 174 F	116	5	108 012 C	- 108 080 C	206 - 207	8	116 216	- 116 221	219	9
102 101 T	- 102 174 T	116	5	108 102	- 108 105	237	10	116 222	- 116 226	220	9
102 107 A	- 102 125 A	116	5	108 108	+ 108 110	237	10	116 227	- 116 231	220	9
102 107 ASP	- 102 125 ASP	119	5	108 1112	- 108 1180	204 - 205	8	116 232	- 116 237	221	9
102 126	- 102 141	121	5	108 1112 C	- 108 1180 C	204 - 205	8	116 233 A	- 116 236 A	221	9
102 142 / A / E / T		118	5	108 1210	- 108 1215	195	8	116 238	- 116 242	222	9
102 143	- 102 147	121	5	108 1510	- 108 305	209	8	126 014	- 126 200	238	10
102 148	- 102 320	121	5	108 1519	- 108 1536	208	8	126 201	- 126 211	240	10
102 152 / A / E / F / T / HM		117	5	108 1519 C	- 108 1536 C	208	8	126 301	- 126 318	239	10
102 152 / A / E / F / T / HM		118	5	108 2020	- 108 2050	199	8	128 012	- 128 080	233	10
102 152 ASP	+ 102 154 ASP	119	5	108 2020 F	- 108 2050 F	199	8	128 211	- 128 216	233	10
102 154 / A / E / F / T		117	5	108 212	- 108 260	196	8	200 105	- 200 250	50	1
102 154 RO / ERO / FRO / TRO		118	5	108 212 E	- 108 260 E	196	8	200 4 105	- 200 4 200	50	1
102 155		117	5	108 212 F	- 108 260 F	196	8	200 5 105	- 200 5 200	50	1
102 155 RO		118	5	108 304	108 2000	209	8	201 003	- 201 200	48 - 49	1
102 158 RO		120	5	108 512	- 108 560	198	8	202 020	- 202 130	66 - 67	1
102 182	- 102 191	122	5	108 512 E	- 108 560 E	198	8	202 020 E	- 202 130 E	68	1
102 193 RO		122	5	108 512 F	- 108 560 F	198	8	202 020 EF	- 202 130 EF	68	1
102 201	- 102 207	123	5	108 712	- 108 750	203	8	202 020 T	- 202 130 T	66 - 67	1
102 208	- 102 215	123	5	108 712 C	- 108 750 C	203	8	203 025	- 203 130	60 - 61	1
102 221	- 102 227	124	5	108 810 / E		197	8	203 025 T	- 203 130 T	60 - 61	1
102 228	- 102 232	124	5	108 811 E		200	8	204 100	- 204 600	64 - 65	1
102 241	- 102 247	125	5	108 813		197	8	204 100 E	- 204 300 E	64 - 65	1
102 248	- 102 252	125	5	108 820 / F		197	8	204 100 T	- 204 300 T	64 - 65	1
102 261	- 102 268	116	5	108 822		205	8	205 2081 L	- 205 208 L	47	1
102 271	- 102 278	120	5	108 823		207	8	205 212 / RO	- 205 213 / RO	49	1
102 281	- 102 288	120	5	108 830		195	8	205 217	+ 205 218	49	1
102 300 E	- 102 305 E	127	5	108 840 / E / F		197	8	205 223		47	1
102 301	- 102 305	127	5	108 912 E	- 108 960 E	200	8	205 246	+ 205 246 RO	295	15
102 301 T	- 102 305 T	127	5	109 000	- 109 116	288	13	205 255	+ 205 255 RO	298	15

Ürün Kodları Listesi

Ürün kodu	Sayfa	Bölüm	Ürün kodu	Sayfa	Bölüm	Ürün kodu	Sayfa	Bölüm			
205 256	+ 205 256 RO	229	15	232 020 T	- 232 100 T	164	6	253 025 F	- 253 130 F	58 - 59	1
208 030	- 208 300	308	16	232 020 VA	- 232 100 VA	164	6	254 020	- 254 130	62	1
208 406	- 208 632	310	16	232 031 E	- 232 300 E	166	6	255 030	- 255 130	62	1
208 706	- 208 930	309	16	232 031 EF	- 232 300 EF	166	6	256 035	- 256 130	62	1
209 030	- 209 200	299	15	232 031 VA	- 232 300 VA	166	6	257 491	- 257 583	69	1
209 040 K	- 209 140 K	299	15	232 120	- 232 300	166	6	258 010	- 258 160	36 - 38	1
211 035	- 211 260	294 - 295	15	232 120 T	- 232 300 T	166	6	258 010 F	- 258 160 F	36 - 38	1
211 050 K	- 211 141 K	295	15	233 030 E	- 233 300 E	167	6	258 010 T	- 258 160 T	36 - 38	1
213 050	- 213 144	296	15	233 030 EF	- 233 300 EF	167	6	258 214 / RO	- 258 215 / RO	38	1
213 050 K	- 213 141 K	297	15	233 030 VA	- 233 300 VA	167	6	258 214 F	- 258 215 F	38	1
213 246	+ 213 246 RO	297	15	233 120	- 233 300	167	6	258 214 FRO	- 258 215 FRO	38	1
214 003	- 214 201	41 - 43	1	233 120 T	- 233 300 T	167	6	258 214 T	- 258 215 T	38	1
214 003 S	- 214 160 S	41 - 43	1	234 020	- 234 100	165	6	258 214 TRO	- 258 215 TRO	38	1
214 010 Li	- 214 130 Li	45	1	234 020 E	- 234 100 E	165	6	258 801	- 258 829	54	1
214 031	- 214 145	189	7	234 020 EF	- 234 100 EF	165	6	258 801 F	- 258 829 F	54	1
214 032	- 214 087	184	6	234 020 T	- 234 100 T	165	6	258 801 T	- 258 829 T	54	1
214 200	+ 214 223	47	1	234 020 VA	- 234 100 VA	165	6	258 850	+ 258 851	54	1
214 208		47	1	235 030	- 235 520	144	6	258 850 F	+ 258 851 F	54	1
214 214 / RO	+ 214 215 / RO	44	1	236 010	- 236 138	146	6	258 850 T	+ 258 851 T	54	1
214 214 Li	+ 214 215 Li	45	1	236 210	- 236 238	154	6	260 041 E	- 260 302 E	174	6
214 214 Li RO	+ 214 215 Li RO	45	1	237 020	- 237 520	143	6	261 041 E	- 261 302 E	175	6
214 214 S	+ 214 215 S	44	1	237 020 E	- 237 240 E	143	6	262 010 E	- 262 138 E	172	6
214 214 SRO	+ 214 215 SRO	44	1	237 030 Li	- 237 200 Li	143	6	263 010 E	- 263 138 E	172	6
214 217	+ 214 218	44	1	238 030	- 238 120	143	6	264 007	- 264 048	180	6
214 614 / RO	+ 214 615 / RO	40	1	239 030	- 239 520	145	6	265 010 UNC	- 265 916 UNC	176	6
214 801	- 214 829	57	1	240 010	- 240 158	146	6	265 010 UNF	- 265 916 UNF	178	6
214 850	+ 214 851	57	1	240 010 UNC	- 240 916 UNC	148	6	266 010 UNC	- 266 916 UNC	177	6
2146 010	- 2146 130	39	1	240 010 UNF	- 240 916 UNF	149	6	266 010 UNF	- 266 916 UNF	179	6
215 010	- 215 210	30 - 31	1	241 001	- 241 020	157	6	267 030	- 267 300	152	6
215 010 F	- 215 140 F	32	1	241 021	- 241 180	155	6	267 610	- 267 638	154	6
215 010 Z	- 215 140 Z	32	1	241 100	- 241 107	157	6	270 013		87	3
215 200	+ 215 223	47	1	241 200	- 241 206	157	6	270 013		103	4
215 208		47	1	242 165	- 242 10522	156	6	270 013		128	5
215 214 / RO	+ 215 215 / RO	31	1	243 030	- 243 240	180	6	270 013		183	6
215 214 FRO	+ 215 215 FRO	33	1	244 001	- 244 005	184	6	270 014	- 270 019	182	6
215 214 ZRO	+ 215 215 ZRO	33	1	244 032	- 244 087	184	6	270 014 T	- 270 019 T	182	6
215 217	+ 215 218	31	1	244 101	- 244 110	184	6	270 020	- 270 020 T	183	6
215 801	- 215 829	56	1	244 150	+ 244 151	183	6	271 003 F	- 271 012 F	181	6
215 850	+ 215 851	56	1	244 163	- 244 174	186	7	271 003 N	- 271 012 N	181	6
217 008	- 217 063	67	1	244 183	- 244 194	186	7	272 030	- 272 100	170	6
217 1 010	- 217 1 063	67	1	244 200	- 244 207	188	7	272 120	- 272 240	170	6
217 2 008	- 217 2 063	67	1	244 208	+ 244 209	187	7	273 030 ETC	- 273 100 ETC	171	6
218 080	- 218 200	300	15	244 303	- 244 315	186	7	273 120 ETC	- 273 240 ETC	171	6
221 030	- 221 200	298	15	244 403	- 244 415	186	7	281 010 E	- 281 160 E	22 - 23	1
221 040 K	- 221 140 K	298	15	244 503	- 244 515	186	7	281 010 EF	- 281 160 EF	22 - 23	1
223 003	- 223 012	302	15	244 603	- 244 615	189	7	281 214 E	+ 281 215 E	24	1
223 050	- 223 120	302	15	245 001 / E / RO / ERO		150	6	281 214 ERO	+ 281 215 ERO	24	1
224 161	- 224 300	300	15	245 002	+ 245 002 E	150	6	281 214 EF	+ 281 215 EF	24	1
225 120	- 225 403	301	15	245 003 / E / RO / ERO		150	6	281 214 EFRO	+ 281 215 EFRO	24	1
226 0301	- 226 1001	303	15	245 004	+ 245 004 RO	153	6	3121 300 18 R	- 3121 300 32 R	268	11
226 200	- 226 203	303	15	245 010	- 245 041	151	6	317 000 33 R		268	11
227 001	- 227 006	304	15	245 010 E	- 245 040 E	151	6	3181 300 18 R	- 3181 300 32 R	268	11
227 010	- 227 018	304	15	245 048	- 245 069	168	6	321 8001	- 321 8072	248 - 255	11
228 010	- 228 130	34	1	245 048 RO	- 245 069 RO	169	6	321 8811	- 321 8832	256 - 257	11
228 214 / RO	+ 228 215 / RO	34	1	245 059		154	6	323 8001	- 323 8072	248 - 255	11
229 010	- 229 160	26 - 28	1	245 072	- 245 074	155	6	331 89015	- 331 89895	258 - 267	11
229 010 F	- 229 160 F	26 - 28	1	246 010	- 246 916	147	6	814 030	- 814 130	51	1
229 214 / RO	+ 229 215 / RO	28	1	246 010 UNC	- 246 916 UNC	148	6	815 020	- 815 130	52	1
229 214 F	+ 229 215 F	28	1	246 010 UNF	- 246 916 UNF	149	6	815 020 C	- 815 130 C	52	1
229 214 FRO	+ 229 215 FRO	28	1	247 010	- 247 916	147	6	815 214 / RO	- 815 215 / RO	53	1
229 801	- 229 829	55	1	250 003 T	- 250 160 T	41 - 43	1	815 214 C	- 815 215 C	53	1
229 850	+ 229 851	55	1	250 214 T	+ 250 215 T	44	1	815 214 CRO	- 815 215 CRO	53	1
230 020	- 230 520	142	6	250 214 TRO	+ 250 215 TRO	44	1	R 270 014	- R 270 019	182	6
230 020 E	- 230 240 E	142	6	250 801 T	- 250 829 T	57	1	R 270 014 T	- R 270 019 T	182	6
230 030 Li	- 230 200 Li	142	6	250 850 T	+ 250 851 T	57	1	R 270 020	- R 270 021 T	183	6
231 010 NPT	- 231 116 NPT	152	6	2501 010 T	- 2501 130 T	46	1	W 102 313	- W 102 318	128	5
231 030	- 231 120	153	6	2501 214 TRO	+ 2501 215 TRO	46	1	W 102 313 T	- W 102 318 T	128	5
231 030 E	- 231 120 E	153	6	2501 214 T	+ 2501 215 T	46	1	W 102 319	+ W 102 319 T	128	5
232 020	- 232 100	164	6	251 025	- 251 065	70	1	W 102 313	- W 102 318	140	5
232 020 E	- 232 100 E	164	6	252 025	- 252 065	71	1	W 102 313 T	- W 102 318 T	140	5
232 020 EF	- 232 100 EF	164	6	253 025	- 253 130	58 - 59	1	W 102 319	+ W 102 319 T	140	5



RUKO GmbH PRÄZISIONSWERKZEUGE



RUKO GmbH PRÄZISIONSWERKZEUGE

ABOUT

VIDEOS

PLAYLISTS

CHANNELS

ABOUT

Uploads ▾

PLAY ALL



Der neue RUKO ULTIMATECUT Stufenbohrer

Like, Share, Save icons



The new RUKO ULTIMATECUT step drill

Like, Share, Save icons



RUKO feiert 45-jähriges Firmenjubiläum

Like, Share, Save icons



The new RUKO step drill

generation



La nouvelle génération de forets étagés RUKO

generation



How do I punch a hole in the sink





SUBSCRIBE NOW



☰ SORT BY

RUKO

Wie versenke ich eine Zylinderkopfschraube 1:48

Wie versenke ich eine Zylinderkopfschraube

RUKO

How to countersink a cylinder-head screw 1:48

How to countersink a cylinder-head screw

RUKO

Stufenbohrer
+ Bis zu 4-mal mehr Bohrungen
+ Leichter Bohrvorgang
NEXT GENERATION 2:31

Die neue RUKO Stufenbohrer-Generation

RUKO

Wie stanze ich ein Loch in die Spüle 1:27

Wie stanze ich ein Loch in die Spüle

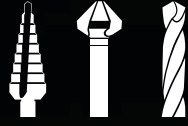
RUKO

ULTIMATECUT® Kegelsenker
+ Bis zu 30% Zeitersparnis
+ Bis zu 2-mal mehr Senkungen
+ Optimales, glattes Senkergebnis

Der neue RUKO ULTIMATECUT® Kegelsenker



RUKO TV



CELEBRATING

45

YEARS

OF PRECISION

1974



RUKO GmbH PRÄZISIONSWERKZEUGE

Robert-Bosch-Straße 7-11
71088 Holzgerlingen
Germany

+49(0)7031/6800-0
www.ruko.de | info@ruko.de



© Tüm hakları yayıncıya aittir.

Bu katalog telif hakları uyarınca korunmuştur ve mülkiyeti-
mizde kalır. Teknik değişiklik hakkı saklıdır. Şekiller bağlayıcı
değildir. Baskı hataları için sorumluluk üstlenilmez.
Bu katalog ile önceki baskıların tümü geçersiz kılınır.

Nr. 810516/19 | 1. Baskı Nisan 2019