

DORMER  **PRAMET**

SHARK LINE

**MALZEMEYE ÖZEL
UYGULAMA KILAVUZLARI**

2020



SHARK LINE



Malzemeye özel uygulama kılavuzlarımız DIN standartlarına uygun ürün yelpazesiyle yüksek performans ve proses güvenliği sağlar. Bu yelpaze, kapalı deilk ve $3xD$ 'ye kadar paslanmaz çelik ve çelikler için iki yeni modeli de kapsamaktadır. Bu seri 1200 N/mm^2 üzeri yüksek mukavemetli çelikler ve titanyum alaşımları için iki yeni kılavuz tasarımlıyla zenginleştirildi.

ÖZELLİKLER VE FAYDALAR

RENKLİ HALKALARLA KODLAMA

- Takım şaftındaki renkli halkalar kılavuzun uygun olduğu malzemeyi tarif eder, hızlı ve kolay takım seçimine imkan verir.

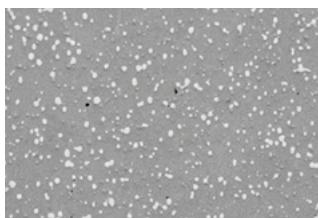


GÜÇLU GEOMETRİ (Siyah Shark)

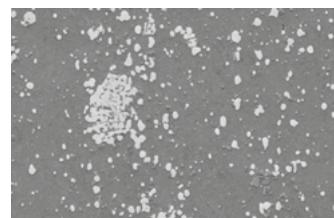
- Kesme kenarı mukavemetinde önemli artış sağlar. Böylece yüksek mukavemetli ve yüksek sıcaklığa dayanıklı, gerilme dayanımı 45 HRC 'ye kadar olan malzemeler için $2,5\times D$ boyutuna kadar boydan boyaya deliklerde ($1,5\times D$ kör delikler) sorunsuz dış çekme sağlanır.

MALZEME

Shark kılavuzları, diğer HSS-E takımlardan farklı olarak benzersiz toz metalurjisi ile üretilmiştir. Bu teknoloji mükemmel bir dayanıklılık ve kenar korumasına olanak verirken kılavuzun yüksek kesme sıcaklıklarında bile kusursuz bir performans ve uzun takım ömrü sağlar.



SHARK KİLAVUZLARI için kullanılan benzersiz HSS-E-PM (eşit olarak dağılmış grain yapısı)



Standart HSS-E (M35)
malzeme

GEOMETRİ VE PAH

E334 kılavuzlarda spiral uç ve düz kanal bulunur. Sağlanan faydalar:

- Uygulama güvenliği
- Üstün yüzey kalitesi
- Yüksek doğrulukta dişler
- $2,5\times D$ boyuna kadar boydan boyaya delik içinde dış çekme

E334



NEW

E335 kılavuzlarda sabit kesme açılı螺旋 kanal bulunur. Pah bölümünde (kesici dişler) dengeli bir üst kabartma ve kılavuz dişlerde alt kabartma bulunur. Sağlanan faydalar:

- Uygulama güvenliği
- Üstün yüzey kalitesi
- Yüksek doğrulukta dişler
- $1,5\times D$ boyuna kadar kör delik içinde dış çekme

E335



NEW

SHARK LINE





YAPI, BASİT & DÜŞÜK ALAŞIMLI ÇELİKLER

SARI SHARK



• YÜZEY İŞLEMİ

Sert krom (Cr) kaplama ve ek kenar işlemi yapışma eğilimli malzemelere dış çekerken kenarlarda çapak yığılmamasını öner.

• HELİS GEOMETRİSİ

Boş delikler için düz ve kapalı delikler için helis (40° açı) olarak bulunur. Sarı Shark kılavuzların özel dizaynı talaş tahliyesini en iyi şekilde yaparak talaşların tekrar kesilmesini öner.

• DİŞ FORMLARI

Metrik ve ince diş metrik

• ÜRÜN KODLARI

E297, E298, E299, E300

SARI SHARK

3xD



• YÜZEY İŞLEMİ

TiAlN kaplama ve ek kenar işlemi.

• HELİS GEOMETRİSİ

48° helis açısı, pürüzsüz ve hızlı talaş tahliyesi sağlarken 3xD'ye kadar kapalı deliklere dış çekmeye olanak verir. Arttırılmış dış derinliği yüksek çekme dayanımına sahip çeliklerde yüksek kesme hızlarına çıkma imkanı sağlar.

• KESME GEOMETRİSİ

3 açılı özel profili ve helis boyunca sabit boşluk açısı çok daha iyi talaş kontrolü sağlar.

• TERS AÇILI

Ters açı talaş tahliyesini kolaylaştırır, son dişlerdeki çapaklanmayı önleyerek kılavuz terse döndüğü sıradaki torku düşürür.

• TAKIM TUTUCU TAVSİYESİ

48° helis Sarı Shark kılavuz kullandığınız zaman kılavuz çekme aparatı tercih ediniz.

• DİŞ FORMLARI

Metrik

• ÜRÜN KODU

E412



PASLANMAZ ÇELİKLER

MAVİ SHARK



- **YÜZEY İŞLEMİ**

Buharla sertleştirilmiş ya da Super-B (TiAlN+WC/C) kaplama ya da ek kenar işlemi.

- **HELİS GEOMETRİSİ**

Boş delikler için düz ve dolu delikler için 40° açılı helis tipleri vardır.

- **TERS AÇILI**

Ters açı talaş tahliyesini kolaylaştırır, son dişlerdeki çapaklanmayı önleyerek kılavuz terse döndüğü sıradaki torku düşürür.

- **DİŞ FORMLARI**

Metrik, ince diş metrik ve G(BSP)

- **ÜRÜN KODLARI**

E238, E239, E240, E241, E382, E383, E384

MAVİ SHARK

3xD



- **YÜZEY İŞLEMİ**

Super-B (TiAlN+WC/C) kaplama ve ek kenar işlemi.

- **HELİS GEOMETRİSİ**

48° helis açısı, pürüzsüz ve hızlı talaş tahliyesi sağlarken 3xD'ye kadar kapalı deliklere dış çekmeye olanak verir. Arttırılmış dış derinliği paslanmaz çelik gibi elastikliği yüksek malzemelerde proses güvenliğini sağlar.

- **KESME GEOMETRİSİ**

3 açılı özel profili ve helis boyunca sabit boşluk açısı çok daha iyi talaş kontrolü sağlar.

- **TERS AÇILI**

Ters açı talaş tahliyesini kolaylaştırır, son dişlerdeki çapaklanmayı önleyerek kılavuz terse döndüğü sıradaki torku düşürür.

- **TAKIM TUTUCU TAVSIYESI**

48° helis Mavi Shark kılavuz kullandığınız zaman kılavuz çekme aparatı tercih ediniz.

- **DİŞ FORMLARI**

Metrik

- **ÜRÜN KODU**

E414



ALAŞIMLI ÇELİKLER

KIRMIZI SHARK



- **YÜZEY İŞLEMİ**

Parlak veya TiAlN kaplama ve ek kenar işlemi.

- **HELİS GEOMETRİSİ**

Boş delikler için düz ve kapalı delikler için helis (45° açı) olarak bulunur.

- **TERS AÇILI**

Ters açı talaş tahliyesini kolaylaştırır, son dişlerdeki çapaklanmayı önleyerek kılavuz terse döndüğü sıradaki torku düşürür.

- **KESME GEOMETRİSİ**

(HELİS AÇILI KİLAVUZLAR)

3 açılı özel profili ve helis boyunca sabit boşluk açısı çok daha iyi talaş kontrolü sağlar.

- **TAKIM TUTUCU TAVSİYESİ**

Kırmızı Shark kılavuz kullandığınız zaman kılavuz çekme aparatı tercih ediniz.

- **DİŞ FORMLARI**

Metrik

- **ÜRÜN KODLARI**

E255, E256, E260, E261

YÜKSEK MUKAVEMETLİ ÇELİKLER

SİYAH SHARK



- **YÜZEY İŞLEMİ**

TiAlN-Ek kenar işlemeli üst kaplama.

- **HELİS GEOMETRİSİ**

İyi bir talaş kontrolü ve kenar mukavemeti sağlayan spiral uç veya düşük eğim açısına sahip düşük helisli螺旋 kanal geometrileri.

- **KESME GEOMETRİSİ**

Kanal uzunluğu boyunca sabit kesme açılı özel üç yarıçaplı profil, daha iyi kesme özelliği kontrolü sağlar ve talaş yuvası oluşumunu engeller.

- **KİLAVUZ ÇEKME BAĞLANTISI**

(Öneri)

Siyah Shark kılavuz kullanırken, oluşturulan dişin tüm uzunluğu boyunca diş çekme derinliğinin doğru olması için senkronize (rijit) kılavuz çekme işlemi önerilir.

- **DİŞ FORMLARI**

Metrik

- **ÜRÜN KODLARI**

E334, E335

NEW



DEMİR İÇERMEYEN MALZEMELER

YEŞİL SHARK



- **YÜZEY İŞLEMİ**

Parlak veya Super-B (TiAlN+WC/C) kaplama ve ek kenar işlemi.

- **HELİS GEOMETRİSİ**

Boş delikler için düz ve kapalı delikler için helis (35° açı) olarak bulunur.

- **KESME GEOMETRİSİ**

(HELİS AÇILI KILAVUZLAR)

3 açılı özel profili ve helis boyunca sabit boşluk açısı çok daha iyi talaş kontrolü sağlar.

- **DİŞ FORMLARI**

Metrik

- **ÜRÜN KODLARI**

E471, E472, E473, E474

DÖKÜM DEMİR

BEYAZ SHARK



- **YÜZEY İŞLEM**

Buharla sertleştirilmiş veya TiAlN kaplamalı

- **HELİS GEOMETRİSİ**

Düz helis dizaynı ile hem kapalı hem de açık delikler için kısa talaş veren malzemelere dış çekilmesinde kullanılabilir.

- **DİŞ FORMLARI**

Metrik

- **ÜRÜN KODLARI**

E201, E252, E390

İŞ PARÇASI MALZEME GRUPLARI (WMG)



DORMER PRAMET'İN İŞ PARÇASI MALZEMELERİ SINIFLANDIRMASI HAKKINDA

İş parçası malzeme grupları ("WMG"), belirli uygulamalardaki işleme koşulları için doğru kesici takımın ve başlangıç değerlerinin kolay ve güvenilir şekilde seçimini desteklemek için kullanılır.

Dormer Pramet iş parçası malzemelerini altı farklı renk grubunda sınıflandırır;

- **Mavi:** Çelik ve dökme çelikler (P grubu)
- **Sarı:** Paslanmaz çelik (M grubu)
- **Kırmızı:** Dökme demir (K grubu)
- **Yeşil:** Demir dışı metaller (N grubu)
- **Turuncu:** Süper alaşımlar (S grubu)
- **Gri:** Sertleştirilmiş malzemeler (H grubu)

Bunların her biri, yapılarına ve/veya bileşimlerine göre alt grplara ayrılır. Örneğin, P grubu çelik ve dökme çelik dört alt gruba ayrılır, yani;

- P1 – **Otomat çeliği**
- P2 – **Yalın karbon çeliği**
- P3 – **Alaşımımlı çelik**
- P4 – **Takım çeliği**

Son bölüm, sertlik ve maksimum gerilme dayanımı gibi malzeme özelliklerini içerir. Bunun amacı müşterilerimize kesme hızı ve ilerleme için başlangıç değerleri de dahil komple bir takım önerisi sağlamaktır.

Bir sonraki sayfada yer alan tabloda, her bir iş parçası malzeme grubunun tanımı ve sık kullanılan işaretleme örnekleri bulunmaktadır

ISO		WMG (İş Parçası Malzeme Grupları)			Maksimum gerilme dayanımı Mpa [N/mm ²]	Eski Döner AMG	Eski Pramet ISO
P	P1	P1.1 < 220HB sertliğinde serbest işleme sülfürlü karbon çeliği			≤ 760	1.1	P1
	P1.2	< 180HB sertliğinde serbest işleme sülfürlü ve fosforlu karbon çeliği			≤ 620	1.1	P1
	P1.3	< 160HB sertliğinde serbest işleme sülfürlü/fosforlu ve kurşunlu karbon çeliği			≤ 550	1.1	P1
	P2.1	< 180HB sertliğinde <%0,25 C içeren yalan düşük karbonlu çelik			≤ 620	1.2	P2
	P2.2	< 240HB sertliğinde <%0,55 C içeren yalan orta karbonlu çelik			≤ 830	1.3	P2
	P2.3	< 300HB sertliğinde <%0,55 C içeren yalan yüksek karbon çeliği			≤ 1030	1.5	P3
	P3.1	< 180HB sertliğinde alaşımı çelik			≤ 620	1.4	P3
	P3.2	180 – 260HB sertliğinde alaşımı çelik			> 620 ≤ 900	1.4	P3
	P3.3	260 – 360HB sertliğinde alaşımı çelik			> 900 ≤ 1240	1.5	P4
	P4.1	< 26HRC sertliğinde takım çeliği			≤ 900	1.4	P3
M	P4.2	26 – 39RC sertliğinde takım çeliği			> 900 ≤ 1240	1.5	P4
	P4.3	39 – 45HRC sertliğinde takım çeliği			> 1250 ≤ 1450	1.6	H1
	M1.1	< 160HB sertliğinde paslanmaz çelik, ferritik			≤ 520	2.1	M1
	M1.2	160 – 220HB sertliğinde paslanmaz çelik, ferritik			> 520 ≤ 700	2.1	M1
	M2.1	< 200HB sertliğinde paslanmaz çelik, martensitik			≤ 670	2.3	M2
	M2.2	200 – 280HB sertliğinde paslanmaz çelik, martensitik			> 670 ≤ 950	2.3	M2
	M2.3	280 – 380HB sertliğinde paslanmaz çelik, martensitik			> 950 ≤ 1300	2.4	M2
	M3.1	< 200HB sertliğinde paslanmaz çelik, östenitik			≤ 750	2.2	M3
	M3.2	200 – 260HB sertliğinde paslanmaz çelik, östenitik			> 750 ≤ 870	2.2	M3
	M3.3	260 – 300HB sertliğinde paslanmaz çelik, östenitik			> 870 ≤ 1040	2.2	M3
K	M4.1	< 300HB sertliğinde paslanmaz çelik, östenitik-ferritik veya süper östenitik			≤ 990	2.3	M4
	M4.2	300 – 380HB sertliğinde paslanmaz çelik, ısı işlem ile sertleşen östenitik			≤ 1320	2.4	M4
	K1.1	< 180HB sertliğinde gri demir, ferritik veya ferritik-perlitik			≤ 190	3.1	K1
	K1.2	180 – 240HB sertliğinde gri demir, ferritik-perlitik veya perlitik			> 190 ≤ 310	3.2	K1
	K1.3	240 – 280HB sertliğinde gri demir, perlitik			> 310 ≤ 390	3.2	K1
	K2.1	< 160HB sertliğinde dövülebilir demir, ferritik			≤ 400	3.3	K2
	K2.2	160 – 200HB sertliğinde dövülebilir demir, ferritik veya perlitik			> 400 ≤ 550	3.3	K2
	K2.3	200 – 240HB sertliğinde dövülebilir demir, perlitik			> 550 ≤ 660	3.4	K2
	K3.1	< 180HB sertliğinde sünük (nodüler/küresel) demir, ferritik			≤ 560	3.3	K3
	K3.2	180 – 220HB sertliğinde sünük (nodüler/küresel) demir, ferritik veya perlitik			> 560 ≤ 680	3.3	K4
N	K3.3	220 – 260HB sertliğinde sünük (nodüler/küresel) demir, perlitik			> 680 ≤ 800	3.4	K4
	K4.1	< 180HB sertliğinde östenitik dökme demir			≤ 610		
	K4.2	180 – 240HB sertliğinde östenitik dökme demir			> 610 ≤ 840		
	K4.3	240 – 280HB sertliğinde östemperlenmiş sünük demir			> 840 ≤ 980		
	K4.4	280 – 320HB sertliğinde östemperlenmiş sünük demir			> 980 ≤ 1130		
	K4.5	320 – 360HB sertliğinde östemperlenmiş sünük demir			> 1130 ≤ 1280		
	K5.1	< 180HB sertliğinde solucansı, sıkıştırılmış grafit demir					
	K5.2	180 – 220HB sertliğinde sıkıştırılmış grafit demir					
	K5.3	220 – 260HB sertliğinde sıkıştırılmış grafit demir					
	N1.1	< 60HB sertliğinde saf alüminyum ve dövmeye alüminyum alaşımaları			≤ 240	7.1	N1
S	N1.2	60 – 100HB sertliğinde dövmeye alüminyum alaşımaları			> 240 ≤ 400	7.1	N1
	N1.3	100 – 150HB sertliğinde dövmeye alüminyum alaşımaları			> 400 ≤ 590	7.2	N2
	N2.1	< 75HB sertliğinde döküm alüminyum alaşımaları			≤ 240	7.3	N1
	N2.2	75 – 90HB sertliğinde döküm alüminyum alaşımaları			> 240 ≤ 270	7.3	N1
	N2.3	90 < 140HB sertliğinde döküm alüminyum alaşımaları			> 270 ≤ 440	7.3	N2
	N3.1	Mükemmel İşleme özelliklerine sahip kolay kesilen bakır alaşımı malzemeler				6.3	N3
	N3.2	İyi-orta İşleme özelliklerine sahip kısa talaş oluşturan bakır alaşımaları				6.2	N3
	N3.3	Orta-kötü İşleme özelliklerine sahip elektrotlitik bakır ve uzun talaş oluşturan bakır alaşımaları				6.1	N4
	N4.1	Termoplastik polimerler				8.1	
	N4.2	Isı ile sertleşen polimerler				8.2	
	N4.3	Takviyeli polimerler veya kompozitler				8.3	
H	S1.1	< 200HB sertliğinde titanyum veya titanyum alaşımaları			≤ 660	4.1	S1
	S1.2	200 – 280HB sertliğinde titanyum alaşımaları			> 660 ≤ 950	4.2	S1
	S1.3	280 – 360HB sertliğinde titanyum alaşımaları			> 950 ≤ 1200	4.3	S1
	S2.1	< 200HB sertliğinde demir temelli yüksek sıcaklık alaşımaları			≤ 690		S2
	S2.2	200 – 280HB sertliğinde demir temelli yüksek sıcaklık alaşımaları			> 690 ≤ 970		S2
	S3.1	< 280HB sertliğinde nikel temelli yüksek sıcaklık alaşımaları			≤ 940	5.2	S3
	S3.2	280 – 360HB sertliğinde nikel temelli yüksek sıcaklık alaşımaları			> 940 ≤ 1200	5.3	S3
	S4.1	< 240HB sertliğinde kobalt temelli yüksek sıcaklık alaşımaları			≤ 800		S4
	S4.2	240 – 320HB sertliğinde kobalt temelli yüksek sıcaklık alaşımaları			> 800 ≤ 1070		S4
	H1.1	< 400HB sertliğinde soğutulmuş dökme demir					
H2	H2.1	< 55HRC sertliğinde sertleştirilmiş dökme demir					H2
	H2.2	> 55HRC sertliğinde sertleştirilmiş dökme demir					H2
	H3.1	< 51HRC sertliğinde sertleştirilmiş çelik				1.7	H3
	H3.2	51 – 55HRC sertliğinde sertleştirilmiş çelik				1.7	H3
H4	H4.1	55 – 59HRC sertliğinde sertleştirilmiş çelik				1.8	H4
	H4.2	> 59HRC sertliğinde sertleştirilmiş çelik				1.8	H4

	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
	DIN 371	DIN 376	DIN 371x10 376x12	DIN 371x10 376x12	DIN 371x10 376x12	DIN 371x10 376x12	DORMER DIN	DIN 371x10 376x12	DIN 371x10 376x12	DIN 371x10 376x12	DIN 371x10 376x12	DIN 371x10 376x12	DIN 371x10 376x12	DIN 371x10 376x12
	6HX	6HX	6HX	6H	6H	6H	6HX	6H	6H	6H	6H	6H	6H	6H
	2xD	2xD	2xD	2.5xD	2.5xD	2.5xD	2.5xD	2.5xD	2.5xD	2.5xD	2.5xD	2xD	3xD	2.5xD
	HSS-E PM	HSS-E PM	HSS-E PM	HSS-E PM	HSS-E PM	HSS-E PM	HSS-E PM	HSS-E PM	HSS-E PM	HSS-E PM	HSS-E PM	HSS-E PM	HSS-E PM	HSS-E PM
	C 2-3	C 2-3	C 2-3	B 3.5-5	B 3.5-5	B 3.5-5	B 3.5-5	B 3.5-5	B 3.5-5	B 3.5-5	B 3.5-5	C 2-3	C 2-3	C 2-3
	ST	ST	TiAIN	Cr.	TiAIN	TiAIN Top	ST	Super B	ST	Super B	Cr.	TiAIN Top	TiAIN Top	TiAIN Top
	 SHARK E201	 SHARK E252	 SHARK E390	 SHARK E297	 SHARK E255	 SHARK E256	 SHARK E334	 SHARK E240	 SHARK E241	 SHARK E471	 SHARK E472	 SHARK E298	 SHARK E412	 SHARK E260
	M3 – M10	M8 – M24	M3 – M20	M3 – M30	M3 – M20	M3 – M20	M3 – M12	M3 – M30	M3 – M20	M3 – M20	M3 – M20	M3 – M30	M3 – M30	M3 – M20

NEW

ISO 513	12	12	12	13	14	14	15	16	16	17	17	18	19	20
P	P1				■							■	■	
P	P2				■							■	■	
P	P3		■		■	■	■					■	■	■
P	P4		■		■	■	■	■				■	■	■
M	M1								■	■				
M	M2								■	■				
M	M3								■	■				
M	M4								■	■				
K	K1	■	■	■										
K	K2	■	■	■										
K	K3	■	■	■										
K	K4	■	■	■										
K	K5	■	■	■										
N	N1									■				
N	N2									■				
N	N3	■	■	■	■					■			■	
N	N4	■	■	■						■				
S	S1					■	■	■						■
S	S2													
S	S3					■	■	■						■
S	S4													
H	H1													
H	H2													
H	H3							■						
H	H4													

	M	M	M	M	M	M	M	MF	MF	MF	MF	G	
	DIN 371x10 376x12	DORMER DIN	DIN 371x10 376x12	DIN 371x10 376x12	DIN 371x10 376x12	DIN 371x10 376x12	DIN 371x10 376x12	DIN 374	DIN 374	DIN 374	DIN 374	DIN 5156	
	6H	6HX	6H	6H	6H	6H	6H	6H	6H	6H	6H	Normal	
	2.5xD	1.5xD	2.5xD	2.5xD	3xD	2.5xD	2.5xD	2.5xD	2.5xD	2xD	2xD	2xD	
	HSS-E PM	HSS-E PM	HSS-E PM	HSS-E PM	HSS-E PM	HSS-E PM	HSS-E PM	HSS-E PM	HSS-E PM	HSS-E PM	HSS-E PM	HSS-E PM	
	C 2-3	C 2-3	C 2-3	C 2-3	C 2-3	C 2-3	C 2-3	B 3.5-5	B 3.5-5	C 2-3	C 2-3	C 2-3	
	$\lambda 45^\circ$	$\lambda 15^\circ$	$\lambda 40^\circ$	$\lambda 40^\circ$	$\lambda 48^\circ$	$\lambda 35^\circ$	$\lambda 35^\circ$			$\lambda 40^\circ$	$\lambda 40^\circ$	$\lambda 40^\circ$	
	TAIN Top	TAIN Top	ST	Super B	Super B	Super B	Cr.	ST	Cr.	ST	ST	ST	
	SHARK E261 M3 – M20	SHARK E335 M3 – M12	SHARK E238 M3 – M30	SHARK E239 M3 – M20	SHARK E414 M3 – M20	SHARK E473 M3 – M20	SHARK E474 M3 – M20	SHARK E299 M4 – M30	SHARK E384 M6 – M20	SHARK E300 M4 – M30	SHARK E383 M6 – M20	SHARK E382 1/8 – 1"	L114 Set
ISO 513		20	21	22	22	23	24	24	25	26	27	28	30
P	P1							■			■		
	P2							■			■		
	P3	■		■				■		■		■	
	P4	■	■					■		■		■	
M	M1			■	■	■			■		■	■	
	M2			■	■	■			■		■	■	
	M3			■	■	■			■		■	■	
	M4			■	■	■			■		■	■	
K	K1												
	K2												
	K3												
	K4												
	K5												
N	N1						■	■					
	N2						■	■					
	N3						■		■				
	N4									■			
S	S1	■	■										
	S2												
	S3	■	■										
	S4												
H	H1												
	H2												
	H3		■										
	H4												

■ Temel uygulama

■ Alternatif uygulama

E201

E252

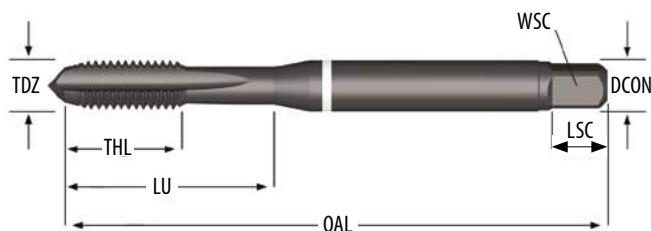
E390

M Düz Kanallı Makine Kılavuzu, Beyaz Shank.

	K1.1	K1.2	K1.3	K2.1	K2.2	K2.3	K3.1	K3.2	K3.3	K4.1	K4.2	K4.3	K4.4	K4.5	K5.1	K5.2	K5.3	N3.2	N4.2
E201	■ 15	■ 11	■ 8	■ 18	■ 15	■ 12	■ 16	■ 12	■ 10	■ 15	■ 11	■ 8	■ 7	■ 6	■ 17	■ 13	■ 10	■ 20	■ 10
E252	■ 15	■ 11	■ 8	■ 18	■ 15	■ 12	■ 16	■ 12	■ 10	■ 15	■ 11	■ 8	■ 7	■ 6	■ 17	■ 13	■ 10	■ 20	■ 10
E390	■ 30	■ 22	■ 17	■ 43	■ 35	■ 28	■ 38	■ 29	■ 24	■ 35	■ 27	■ 20	■ 17	■ 14	■ 40	■ 30	■ 23	■ 30	■ 15

E201	M	DIN 371	6HX		2XD	HSS-E PM	C 2-3			ST	
E252	M	DIN 376	6HX		2XD	HSS-E PM	C 2-3			ST	
E390	M	DIN 371<=10 376>=12	6HX		2XD	HSS-E PM	C 2-3			TiAIN	

DORMER



E201	E252	E390
M3 – M10	M8 – M24	M3 – M20

TDZ M	TP	OAL	THL	DCON	WSC	LSC	NOF	LU	E201			E252			E390		
									[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		
3	0.50	56	9	3.5	2.7	6	3	2.5	18			E201M3			E390M3		
4	0.70	63	12	4.5	3.4	6	4	3.3	21			E201M4			E390M4		
5	0.80	70	13	6.0	4.9	8	4	4.2	25			E201M5			E390M5		
6	1.00	80	15	6.0	4.9	8	4	5.0	30			E201M6			E390M6		
8	1.25	90	18	6.0	4.9	8	4	6.8				E252M8					
8	1.25	90	18	8.0	6.2	9	4	6.8	35			E201M8			E390M8		
10	1.50	100	20	10.0	8.0	11	4	8.5	39			E201M10			E390M10		
10	1.50	100	20	7.0	5.5	8	4	8.5				E252M10					
12	1.75	110	23	9.0	7.0	10	4	10.3				E252M12			E390M12		
14	2.00	110	25	11.0	9.0	12	4	12.0				E252M14					
16	2.00	110	25	12.0	9.0	12	4	14.0				E252M16			E390M16		
18	2.50	125	30	14.0	11.0	14	4	15.5				E252M18					
20	2.50	140	30	16.0	12.0	15	4	17.5				E252M20			E390M20		
22	2.50	140	34	18.0	14.5	17	4	19.5				E252M22					
24	3.00	160	38	18.0	14.5	17	4	21.0				E252M24					

E297 M Düz Kanallı Makine Kılavuzu, Sarı Shark.

E297	P1.1	P1.2	P1.3	P2.1	P2.2	P2.3	P3.1	P3.2	P3.3	P4.1	P4.2	N3.1	N3.2	N3.3			
	■ 24	■ 27	■ 28	■ 20	■ 18	■ 16	■ 15	■ 12	■ 10	■ 9	■ 7	■ 51	■ 30	■ 15			

E297	M	DIN 371<10 376≥12	6H	2.5XD	HSS-E PM	B 3.5-5						L114 334
------	---	-------------------------	----	-------	-------------	------------	--	--	--	--	--	-------------

DORMER



TDZ M	TP [mm]	OAL [mm]	THL [mm]	DCON [mm]	WSC [mm]	LSC [mm]	NOF [-]	LU [mm]	LU [mm]	E297
3	0.50	56	9	3.5	2.7	6	3	2.5	18	E297M3
4	0.70	63	12	4.5	3.4	6	3	3.3	21	E297M4
5	0.80	70	13	6.0	4.9	8	3	4.2	25	E297M5
6	1.00	80	15	6.0	4.9	8	3	5.0	30	E297M6
8	1.25	90	18	8.0	6.2	9	3	6.8	35	E297M8
10	1.50	100	20	10.0	8.0	11	3	8.5	39	E297M10
12	1.75	110	23	9.0	7.0	10	3	10.3	-	E297M12
14	2.00	110	25	11.0	9.0	12	3	12.0	-	E297M14
16	2.00	110	25	12.0	9.0	12	3	14.0	-	E297M16
18	2.50	125	30	14.0	11.0	14	3	15.5	-	E297M18
20	2.50	140	30	16.0	12.0	15	3	17.5	-	E297M20
22	2.50	140	34	18.0	14.5	17	4	19.5	-	E297M22
24	3.00	160	38	18.0	14.5	17	4	21.0	-	E297M24
27	3.00	160	38	20.0	16.0	19	4	24.0	-	E297M27
30	3.50	180	45	22.0	18.0	21	4	26.5	-	E297M30

E255

M Düz Kanallı Makine Kılavuzu, kırmızı Shark.

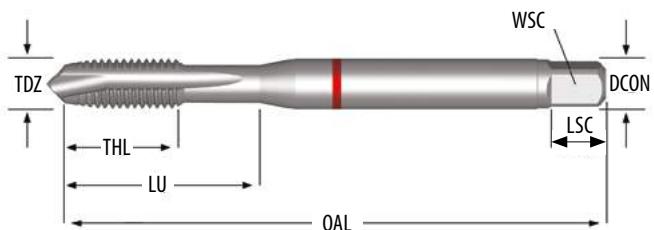
E256

E255	P2.3	P3.1	P3.2	P3.3	P4.1	P4.2	P4.3	S1.1	S1.2	S3.1						
	■11	■10	■8	■7	■6	■5	■4	■3	■2	■2						

E256	P2.3	P3.1	P3.2	P3.3	P4.1	P4.2	P4.3	S1.1	S1.2	S3.1						
	■24	■25	■20	■17	■15	■13	■10	■4	■3	■3						

E255	M	DIN 371<10 376>12	6H		2.5XD	HSS-E PM	B	3.5-5				
E256	M	DIN 371<10 376>12	6H		2.5XD	HSS-E PM	B	3.5-5				

DORMER



E255	E256
M3 – M20	M3 – M20

TDZ M	TP	OAL	THL	DCON	<input checked="" type="checkbox"/> WSC	LSC		LU	E255		E256	
									[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
3	0.50	56	9	3.5	2.7	6	3	2.5	18	E255M3	E256M3	
4	0.70	63	12	4.5	3.4	6	3	3.3	21	E255M4	E256M4	
5	0.80	70	13	6.0	4.9	8	3	4.2	25	E255M5	E256M5	
6	1.00	80	15	6.0	4.9	8	3	5.0	30	E255M6	E256M6	
8	1.25	90	18	8.0	6.2	9	3	6.8	35	E255M8	E256M8	
10	1.50	100	20	10.0	8.0	11	3	8.5	39	E255M10	E256M10	
12	1.75	110	23	9.0	7.0	10	3	10.3	-	E255M12	E256M12	
14	2.00	110	25	11.0	9.0	12	3	12.0	-	E255M14		
16	2.00	110	25	12.0	9.0	12	3	14.0	-	E255M16	E256M16	
20	2.50	140	30	16.0	12.0	15	4	17.5	-	E255M20	E256M20	

E334 M Helişel Uçlu Makine Kılavuzu, mavi Shark.

E334	P3.3	P4.2	P4.3	S1.2	S1.3	S3.1	S3.2	H3.1				
	■ 17	■ 13	■ 10	■ 13	■ 8	■ 5	■ 3	■ 7				

E334	M	DORMER DIN	6HX	2.5XD	HSS-E PM	B 3.5-5	TiAIN Top	
------	---	------------	-----	-------	----------	---------	-----------	--

DORMER



NEW



M3 – M12

TDZ M	TP [mm]	OAL [mm]	THL [mm]	DCON [mm]	WSC [mm]	LSC [mm]	NOF [-]	LU [mm]	E334
3	0.50	63	12	4.5	3.4	6	3	2.50	E334M3
4	0.70	70	17	6.0	4.9	8	3	3.30	E334M4
5	0.80	80	20	6.0	4.9	8	3	4.20	E334M5
6	1.00	90	24	8.0	6.2	9	3	5.00	E334M6
8	1.25	100	32	10.0	8.0	11	3	6.80	E334M8
10	1.50	100	20	10.0	8.0	11	3	8.50	E334M10
12	1.75	110	23	9.0	7.0	10	4	10.30	E334M12

E240

M Düz Kanallı Makine Kılavuzu, mavi Shark.

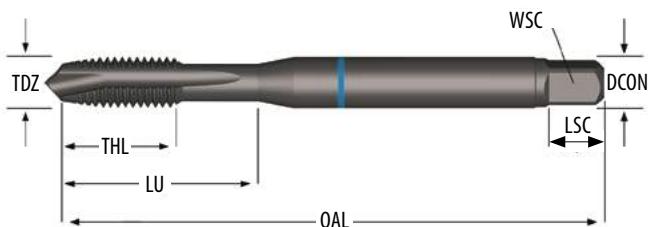
E241

E240	M1.1	M1.2	M2.1	M2.2	M3.1	M3.2	M3.3	M4.1											
	■ 11	■ 9	■ 10	■ 8	■ 8	■ 7	■ 6	■ 5											

E241	M1.1	M1.2	M2.1	M2.2	M3.1	M3.2	M3.3	M4.1											
	■ 19	■ 10	■ 17	■ 14	■ 12	■ 10	■ 9	■ 6											

E240	M	DIN 371<10 376≥12	6H		2.5XD	HSS-E PM	B 3.5-5			ST	L114 334
E241	M	DIN 371<10 376≥12	6H		2.5XD	HSS-E PM	B 3.5-5			Super B	

DORMER



E240	E241
SHARK	SHARK

M3 – M30 M3 – M20

TDZ M	TP	OAL	THL	DCON	WSC	LSC	NOF	LU			
									[mm]	[mm]	
3	0.50	56	9	3.5	2.7	6	3	2.5	18	E240M3	E241M3
4	0.70	63	12	4.5	3.4	6	3	3.3	21	E240M4	E241M4
5	0.80	70	13	6.0	4.9	8	3	4.2	25	E240M5	E241M5
6	1.00	80	15	6.0	4.9	8	3	5.0	30	E240M6	E241M6
8	1.25	90	18	8.0	6.2	9	3	6.8	35	E240M8	E241M8
10	1.50	100	20	10.0	8.0	11	3	8.5	39	E240M10	E241M10
12	1.75	110	23	9.0	7.0	10	4	10.3	-	E240M12	E241M12
14	2.00	110	25	11.0	9.0	12	4	12.0	-	E240M14	E241M14
16	2.00	110	25	12.0	9.0	12	4	14.0	-	E240M16	E241M16
18	2.50	125	30	14.0	11.0	14	4	15.5	-	E240M18	E241M18
20	2.50	140	30	16.0	12.0	15	4	17.5	-	E240M20	E241M20
22	2.50	140	34	18.0	14.5	17	4	19.5	-	E240M22	
24	3.00	160	38	18.0	14.5	17	4	21.0	-	E240M24	
27	3.00	160	38	20.0	16.0	19	4	24.0	-	E240M27	
30	3.50	180	45	22.0	18.0	21	4	26.5	-	E240M30	

E471

M Düz Kanallı Makine Kılavuzu, yeşil Shark.

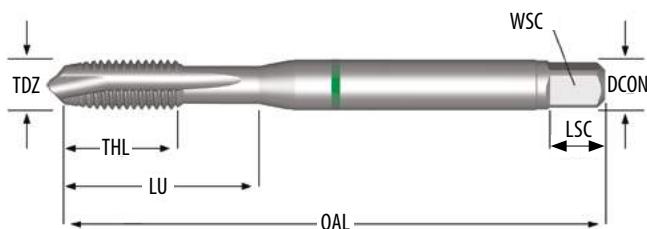
E472

E471	N1.1	N1.2	N1.3	N2.1	N2.2	N2.3	N3.1	N3.2	N3.3	N4.1									
	■ 16	■ 12	■ 8	■ 31	■ 28	■ 20	■ 51	■ 30	■ 15	■ 25									

E472	N1.1	N1.2	N1.3	N2.1	N2.2	N2.3	N3.1	N3.2	N4.1										
	■ 35	■ 26	■ 18	■ 46	■ 42	■ 30	■ 76	■ 45	■ 30										

E471	M	DIN 371<10 376>12	6H		2.5XD	HSS-E PM	B 3.5-5				
E472	M	DIN 371<10 376>12	6H		2.5XD	HSS-E PM	B 3.5-5				

 DORMER



E471	E472
	
SHARK	SHARK
M3 – M20	M3 – M20

TDZ M	TP	OAL	THL	DCON	WSC	LSC	NOF	LU		E471	E472
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[–]	[mm]	[mm]		
3	0.50	56	9	3.5	2.7	6	2	2.5	18	E471M3	E472M3
4	0.70	63	12	4.5	3.4	6	2	3.3	21	E471M4	E472M4
5	0.80	70	13	6.0	4.9	8	2	4.2	25	E471M5	E472M5
6	1.00	80	15	6.0	4.9	8	3	5.0	30	E471M6	E472M6
8	1.25	90	18	8.0	6.2	9	3	6.8	35	E471M8	E472M8
10	1.50	100	20	10.0	8.0	11	3	8.5	39	E471M10	E472M10
12	1.75	110	23	9.0	7.0	10	3	10.3	-	E471M12	E472M12
16	2.00	110	25	12.0	9.0	12	4	14.0	-	E471M16	E472M16
20	2.50	140	30	16.0	12.0	15	4	17.5	-	E471M20	E472M20

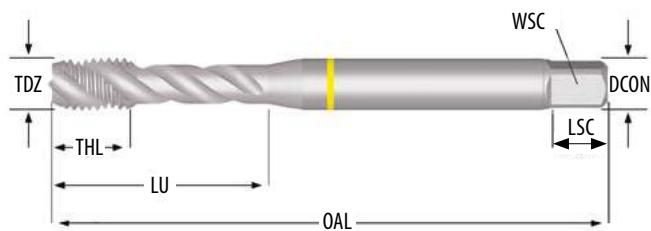
E298

M 40° Helişel Kanallı Makine Kılavuzu, Sarı Shark.

E298	P1.1	P1.2	P1.3	P2.1	P2.2	P2.3	P3.1	P3.2	P3.3	P4.1	P4.2	N3.1	N3.2	N3.3			
	■ 24	■ 27	■ 28	■ 20	■ 18	■ 16	■ 15	■ 12	■ 10	■ 9	■ 7	■ 51	■ 30	■ 15			

E298	M	DIN 371¹⁰ 376≥12	6H	2XD	HSS-E PM	C 2-3	λ 40°	Cr	L114 334
------	---	-----------------------------------	----	-----	-------------	----------	-------	----	-------------

DORMER



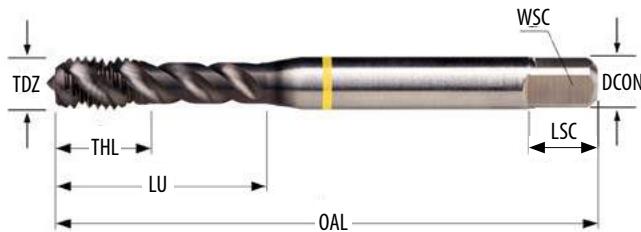
TDZ M	TP	OAL	THL	DCON	WSC	LSC	NOF	LU	E298
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	
3	0.50	56	6	3.5	2.7	6	3	2.5	E298M3
4	0.70	63	7	4.5	3.4	6	3	3.3	E298M4
5	0.80	70	8	6.0	4.9	8	3	4.2	E298M5
6	1.00	80	10	6.0	4.9	8	3	5.0	E298M6
8	1.25	90	13	8.0	6.2	9	3	6.8	E298M8
10	1.50	100	15	10.0	8.0	11	3	8.5	E298M10
12	1.75	110	18	9.0	7.0	10	3	10.3	E298M12
14	2.00	110	20	11.0	9.0	12	3	12.0	E298M14
16	2.00	110	20	12.0	9.0	12	4	14.0	E298M16
18	2.50	125	25	14.0	11.0	14	4	15.5	E298M18
20	2.50	140	25	16.0	12.0	15	4	17.5	E298M20
22	2.50	140	25	18.0	14.5	17	4	19.5	E298M22
24	3.00	160	30	18.0	14.5	17	4	21.0	E298M24
27	3.00	160	30	20.0	16.0	19	4	24.0	E298M27
30	3.50	160	36	22.0	18.0	21	4	26.5	E298M30

E412 M Makine Kılavuzu 48° Helis Açılı, Ters Açılı, sari Shark.

E412	P1.1	P1.2	P1.3	P2.1	P2.2	P2.3	P3.1	P3.2	P3.3	P4.1	P4.2									
	■ 46	■ 52	■ 54	■ 40	■ 35	■ 31	■ 24	■ 19	■ 16	■ 14	■ 12									



DORMER



TDZ M	TP [mm]	OAL [mm]	THL [mm]	DCON [mm]	WSC [mm]	LSC [mm]	NOF	LU [mm]	E412
3	0.50	56	6	3.5	2.7	6	3	2.5	E412M3
4	0.70	63	7	4.5	3.4	6	3	3.3	E412M4
5	0.80	70	8	6.0	4.9	8	3	4.2	E412M5
6	1.00	80	10	6.0	4.9	8	3	5.0	E412M6
8	1.25	90	13	8.0	6.2	9	3	6.8	E412M8
10	1.50	100	15	10.0	8.0	11	3	8.5	E412M10
12	1.75	110	18	9.0	7.0	10	3	10.3	-
14	2.00	110	20	11.0	9.0	12	3	12.0	-
16	2.00	110	20	12.0	9.0	12	4	14.0	-
20	2.50	140	25	16.0	12.0	15	4	17.5	-
22	2.50	140	25	18.0	14.5	17	4	19.5	-
24	3.00	160	30	18.0	14.5	17	4	21.0	-
27	3.00	160	30	20.0	16.0	19	4	24.0	-
30	3.50	180	36	22.0	18.0	21	4	26.5	-

E260

M Makine Kılavuzu 45° Helis Açılı, Ters Açılı, Kırmızı Shark.

E261

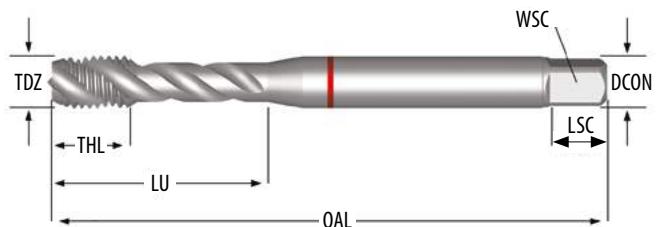
	P2.3	P3.1	P3.2	P3.3	P4.1	P4.2	P4.3	S1.1	S1.2	S3.1						
E260	■11	■10	■8	■7	■6	■5	■4	■3	■2	■2						

	P2.3	P3.1	P3.2	P3.3	P4.1	P4.2	P4.3	S1.1	S1.2	S3.1						
E261	■28	■29	■24	■20	■18	■15	■12	■4	■3	■3						

E260	M	DIN 371<10 376>12	6H	2.5XD	HSS-E PM	C 2-3	λ45°			
------	---	-------------------------	----	-------	-------------	----------	------	--	--	--

E261	M	DIN 371<10 376>12	6H	2.5XD	HSS-E PM	C 2-3	λ45°		TiAIN Top	
------	---	-------------------------	----	-------	-------------	----------	------	--	-----------	--

DORMER



E260	E261
SHARK	SHARK
M3 – M20	M3 – M20

TDZ M	TP	OAL	THL	DCON	WSC	LSC	NOF	LU	E260		E261	
									[mm]	[mm]		
3	0.50	56	6	3.5	2.7	6	3	2.5	18		E260M3	E261M3
4	0.70	63	7	4.5	3.4	6	3	3.3	21		E260M4	E261M4
5	0.80	70	8	6.0	4.9	8	3	4.2	25		E260M5	E261M5
6	1.00	80	10	6.0	4.9	8	3	5.0	30		E260M6	E261M6
8	1.25	90	12	8.0	6.2	9	3	6.8	35		E260M8	E261M8
10	1.50	100	15	10.0	8.0	11	3	8.5	39		E260M10	E261M10
12	1.75	110	16	9.0	7.0	10	3	10.3	-		E260M12	E261M12
14	2.00	110	20	11.0	9.0	12	3	12.0	-		E260M14	
16	2.00	110	20	12.0	9.0	12	4	14.0	-		E260M16	E261M16
20	2.50	140	25	16.0	12.0	15	4	17.5	-		E260M20	E261M20

E335

M Helisel Uçlu Makine Kılavuzu 15°, siyah Shark.

E335	P3.3	P4.2	P4.3	S1.2	S1.3	S3.1	S3.2	H3.1							
	■ 17	■ 13	■ 10	■ 13	■ 8	■ 5	■ 3	■ 7							



DORMER



NEW

E335



M3 – M12

TDZ M	TP [mm]	OAL [mm]	THL [mm]	DCON [mm]	WSC [mm]	LSC [-]	NOF [mm]	LU [mm]	E335
3	0.50	63	12	4.5	3.4	6	3	2.50	E335M3
4	0.70	70	13	6.0	4.9	8	3	3.30	E335M4
5	0.80	80	15	6.0	4.9	8	3	4.20	E335M5
6	1.00	90	18	8.0	6.2	9	3	5.00	E335M6
8	1.25	100	20	10.0	8.0	11	3	6.80	E335M8
10	1.50	100	20	10.0	8.0	11	3	8.50	E335M10
12	1.75	110	23	9.0	7.0	10	4	10.30	–

E238

M Makine Kılavuzu 40° Helis Açılı, Ters Açılı, Mavi Shark.

E239

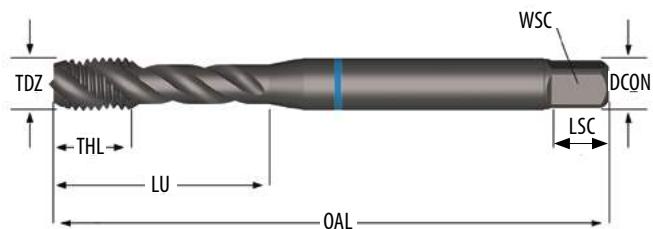
E238	M1.1	M1.2	M2.1	M2.2	M3.1	M3.2	M3.3	M4.1											
	■ 11	■ 9	■ 10	■ 8	■ 8	■ 7	■ 6	■ 5											

E239	M1.1	M1.2	M2.1	M2.2	M3.1	M3.2	M3.3	M4.1											
	■ 19	■ 16	■ 17	■ 14	■ 12	■ 10	■ 9	■ 6											

E238	M	DIN 371<10 376>12	6H		2.5XD	HSS-E PM	C 2-3	λ40°		ST	L114 334
------	---	-------------------------	----	--	-------	-------------	----------	------	--	----	-------------

E239	M	DIN 371<10 376>12	6H		2.5XD	HSS-E PM	C 2-3	λ40°		Super B	
------	---	-------------------------	----	--	-------	-------------	----------	------	--	---------	--

DORMER



E238	E239
SHARK	SHARK
M3 – M30	M3 – M20

TDZ M	TP	OAL	THL	DCON	WSC	LSC	NOF	LU	E238		E239	
									[mm]	[mm]	E238M3	E239M3
3	0.50	56	6	3.5	2.7	6	3	2.5	18		E238M3	E239M3
4	0.70	63	7	4.5	3.4	6	3	3.3	21		E238M4	E239M4
5	0.80	70	8	6.0	4.9	8	3	4.2	25		E238M5	E239M5
6	1.00	80	10	6.0	4.9	8	3	5.0	30		E238M6	E239M6
8	1.25	90	13	8.0	6.2	9	3	6.8	33		E238M8	E239M8
10	1.50	100	15	10.0	8.0	11	3	8.5	39		E238M10	E239M10
12	1.75	110	18	9.0	7.0	10	4	10.3	-		E238M12	E239M12
14	2.00	110	20	11.0	9.0	12	4	12.0	-		E238M14	E239M14
16	2.00	110	20	12.0	9.0	12	4	14.0	-		E238M16	E239M16
18	2.50	125	25	14.0	11.0	14	4	15.5	-		E238M18	
20	2.50	140	25	16.0	12.0	15	4	17.5	-		E238M20	E239M20
22	2.50	140	25	18.0	14.5	17	4	19.8	-		E238M22	
24	3.00	160	30	18.0	14.5	17	4	21.0	-		E238M24	
27	3.00	160	30	20.0	16.0	19	4	24.0	-		E238M27	
30	3.50	180	36	22.0	18.0	21	4	26.5	-		E238M30	

E414 M Makine Kılavuzu 48° Helis Açılı, Ters Açılı, Mavi Shark.

E414	M1.1	M1.2	M2.1	M2.2	M2.3	M3.1	M3.2	M3.3				
	■ 22	■ 19	■ 20	■ 16	■ 13	■ 14	■ 12	■ 11				

E414	M	DIN 371<10 376>12	6H	3XD	HSS-E PM	C 2-3	λ 48°	Super B
------	---	-------------------------	----	-----	-------------	----------	---------------	---------

DORMER



TDZ M	TP [mm]	OAL [mm]	THL [mm]	DCON [mm]	<input checked="" type="checkbox"/> WSC [mm]	LSC [mm]	NOF [-]		LU [mm]	E414
3	0.50	56	6	3.5	2.7	6	3		2.5	E414M3
4	0.70	63	7	4.5	3.4	6	3		3.3	E414M4
5	0.80	70	8	6.0	4.9	8	3		4.2	E414M5
6	1.00	80	10	6.0	4.9	8	3		5.0	E414M6
8	1.25	90	13	8.0	6.2	9	3		6.8	E414M8
10	1.50	100	15	10.0	8.0	11	3		8.5	E414M10
12	1.75	110	18	9.0	7.0	10	3		10.3	-
14	2.00	110	20	11.0	9.0	12	3		12.0	-
16	2.00	110	20	12.0	9.0	12	4		14.0	-
20	2.50	140	25	16.0	12.0	15	4		17.5	-

E473

M 40° Helisel Kanallı Makine Kılavuzu, yeşil Shark.

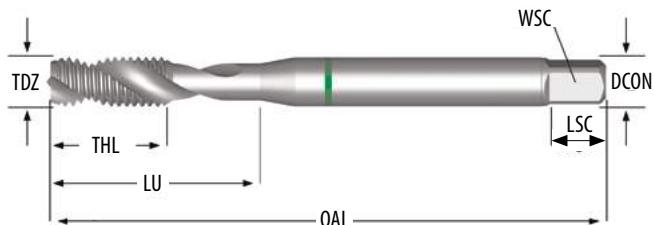
E474

E473	N1.1	N1.2	N1.3	N2.1	N2.2	N2.3	N3.1	N3.2	N3.3	N4.1									
	■ 16	■ 12	■ 8	■ 31	■ 28	■ 20	■ 51	■ 30	■ 15	■ 25									

E474	N1.1	N1.2	N1.3	N2.1	N2.2	N2.3	N3.1	N3.2	N4.1										
	■ 35	■ 26	■ 18	■ 46	■ 42	■ 43	■ 76	■ 45	■ 30										

E473	M	DIN 371<10 376≥12	6H		2.5XD	HSS-E PM	C 2-3			
E474	M	DIN 371<10 376≥12	6H		2.5XD	HSS-E PM	C 2-3			

DORMER



E473	E474
SHARK	SHARK
M3 – M20	M3 – M20

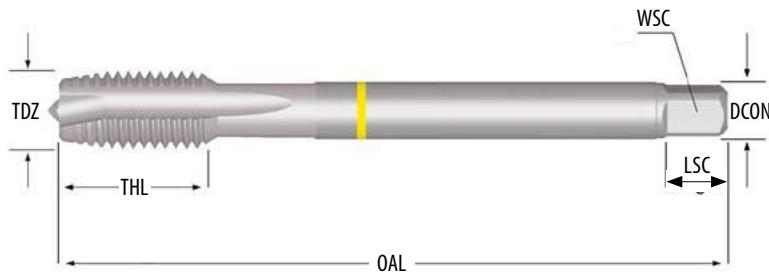
TDZ M	TP	OAL	THL	DCON	WSC	LSC	NOF	LU	E473	E474
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[·]	[mm]		
3	0.50	56	9	3.5	2.7	6	2	2.5	E473M3	E474M3
4	0.70	63	12	4.5	3.4	6	2	3.3	E473M4	E474M4
5	0.80	70	13	6.0	4.9	8	2	4.2	E473M5	E474M5
6	1.00	80	15	6.0	4.9	8	2	5.0	E473M6	E474M6
8	1.25	90	18	8.0	6.2	9	2	6.8	E473M8	E474M8
10	1.50	100	20	10.0	8.0	11	2	8.5	E473M10	E474M10
12	1.75	110	23	9.0	7.0	10	3	10.3	E473M12	E474M12
16	2.00	110	25	12.0	9.0	12	3	14.0	E473M16	E474M16
20	2.50	140	30	16.0	12.0	15	3	17.5	-	E474M20

E299 MF Düz Kanallı Makine Kılavuzu, Sarı Shark.

E299	P1.1	P1.2	P1.3	P2.1	P2.2	P2.3	P3.1	P3.2	P3.3	P4.1	P4.2	N3.1	N3.2	N3.3					
	■ 24	■ 27	■ 28	■ 20	■ 18	■ 16	■ 15	■ 12	■ 10	■ 9	■ 7	■ 51	■ 30	■ 15					

E299	MF	DIN 374	6H	2.5XD	HSS-E PM	B 3.5-5				
------	----	------------	----	-------	-------------	------------	--	--	--	--

DORMER



TDZ MF	TP	OAL	THL	DCON	WSC	LSC	NOF		E299
[mm]		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[–]	[mm]	
4	0.50	63	12	2.8	2.1	5	3	3.5	E299M4X.5
5	0.50	70	13	3.5	2.7	6	3	4.5	E299M5X.5
6	0.75	80	15	4.5	3.4	6	3	5.3	E299M6X.75
8	0.75	80	15	6.0	4.9	8	3	7.3	E299M8X.75
8	1.00	90	18	6.0	4.9	8	3	7.0	E299M8X1.0
10	0.75	90	20	7.0	5.5	8	3	9.3	E299M10X.75
10	1.00	90	20	7.0	5.5	8	3	9.0	E299M10X1.0
10	1.25	100	20	7.0	5.5	8	3	8.8	E299M10X1.25
12	1.00	100	21	9.0	7.0	10	4	11.0	E299M12X1.0
12	1.25	100	21	9.0	7.0	10	4	10.8	E299M12X1.25
12	1.50	110	21	9.0	7.0	10	4	10.5	E299M12X1.5
14	1.00	100	21	11.0	9.0	12	4	13.0	E299M14X1.0
14	1.25	100	21	11.0	9.0	12	4	12.8	E299M14X1.25
14	1.50	100	21	11.0	9.0	12	4	12.5	E299M14X1.5
16	1.00	100	21	12.0	9.0	12	4	15.0	E299M16X1.0
16	1.50	100	21	12.0	9.0	12	4	14.5	E299M16X1.5
18	1.00	110	24	14.0	11.0	14	4	17.0	E299M18X1.0
18	1.50	110	24	14.0	11.0	14	4	16.5	E299M18X1.5
20	1.50	125	24	16.0	12.0	15	4	18.5	E299M20X1.5
22	1.50	125	25	18.0	14.5	17	4	20.5	E299M22X1.5
24	1.50	140	28	18.0	14.5	17	4	22.5	E299M24X1.5
24	2.00	140	28	18.0	14.5	17	4	22.0	E299M24X2.0
27	2.00	140	28	20.0	16.0	19	4	25.0	E299M27X2.0
30	2.00	150	28	22.0	18.0	21	4	28.0	E299M30X2.0

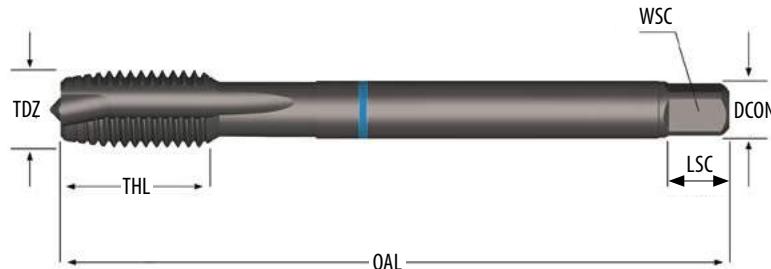
E384

MF Düz Kanallı Makine Kılavuzu, Mavi Shark.

E384	M1.1	M1.2	M2.1	M2.2	M3.1	M3.2	M3.3	M4.1				
	■ 11	■ 9	■ 10	■ 8	■ 8	■ 7	■ 6	■ 5				

E384	MF	DIN 374	6H		2.5XD	HSS-E PM	B 3.5-5				
------	----	------------	----	--	-------	-------------	------------	--	--	--	--

DORMER



TDZ MF	TP [mm]	OAL [mm]	THL [mm]	DCON [mm]	WSC [mm]	LSC [mm]	NOF [-]	[mm]	E384
6	0.75	80	15	4.5	3.4	6	3	5.3	E384M6X.75
8	1.00	90	18	6.0	4.9	8	3	7.0	E384M8X1.0
10	1.00	90	20	7.0	5.5	8	3	9.0	E384M10X1.0
10	1.25	100	20	7.0	5.5	8	3	8.8	E384M10X1.25
12	1.00	100	21	9.0	7.0	10	4	11.0	E384M12X1.0
12	1.25	100	21	9.0	7.0	10	4	10.8	E384M12X1.25
12	1.50	100	21	9.0	7.0	10	4	10.5	E384M12X1.5
14	1.50	100	21	11.0	9.0	12	4	12.5	E384M14X1.5
16	1.50	100	21	12.0	9.0	12	5	14.5	E384M16X1.5
18	1.50	110	24	14.0	11.0	14	5	16.5	E384M18X1.5
20	1.50	125	24	16.0	12.0	15	5	18.5	E384M20X1.5

E300 MF 40° Helişel Kanallı Makine Kılavuzu, Sarı Şark.

E300	P1.1	P1.2	P1.3	P2.1	P2.2	P2.3	P3.1	P3.2	P3.3	P4.1	P4.2	N3.1	N3.2	N3.3
	■ 24	■ 27	■ 28	■ 20	■ 18	■ 16	■ 15	■ 12	■ 10	■ 9	■ 7	■ 51	■ 30	■ 15



DORMER



SHARK

M4 – M30

TDZ MF	TP	OAL	THL	DCON	WSC	LSC	NOF	[mm]	E300
									[mm]
4	0.50	63	6.5	2.8	2.1	5	3	3.5	E300M4X.5
5	0.50	70	7.5	3.5	2.7	6	3	4.5	E300M5X.5
6	0.75	80	10	4.5	3.4	6	3	5.3	E300M6X.75
8	0.75	80	13	6.0	4.9	8	3	7.3	E300M8X.75
8	1.00	90	13	6.0	4.9	8	3	7.0	E300M8X1.0
10	0.75	90	13	7.0	5.5	8	3	9.3	E300M10X.75
10	1.00	90	12	7.0	5.5	8	3	9.0	E300M10X1.0
10	1.25	100	15	7.0	5.5	8	3	8.8	E300M10X1.25
12	1.00	100	15	9.0	7.0	10	4	11.0	E300M12X1.0
12	1.25	100	13	9.0	7.0	10	4	10.8	E300M12X1.25
12	1.50	100	13	9.0	7.0	10	4	10.5	E300M12X1.5
14	1.00	100	15	11.0	9.0	12	4	13.0	E300M14X1.0
14	1.25	100	15	11.0	9.0	12	4	12.8	E300M14X1.25
14	1.50	100	15	11.0	9.0	12	4	12.5	E300M14X1.5
16	1.00	100	15	12.0	9.0	12	5	15.0	E300M16X1.0
16	1.50	100	15	12.0	9.0	12	5	14.5	E300M16X1.5
18	1.00	110	17	14.0	11.0	14	5	17.0	E300M18X1.0
18	1.50	110	17	14.0	11.0	14	5	16.5	E300M18X1.5
20	1.50	125	17	16.0	12.0	15	5	18.5	E300M20X1.5
22	1.50	125	17	18.0	14.5	17	5	20.5	E300M22X1.5
24	1.50	140	20	18.0	14.5	17	5	22.5	E300M24X1.5
24	2.00	140	20	18.0	14.5	17	5	22.0	E300M24X2.0
27	2.00	140	20	20.0	16.0	19	5	25.0	E300M27X2.0
30	2.00	150	20	22.0	18.0	21	5	28.0	E300M30X2.0

E383

MF 40° Helişel Kanallı Makine Kılavuzu, Mavi Shark.

E383	M1.1	M1.2	M2.1	M2.2	M3.1	M3.2	M3.3	M4.1				
	■ 11	■ 9	■ 10	■ 8	■ 8	■ 7	■ 6	■ 5				

E383	MF	DIN 374	6H		2XD	HSS-E PM	C 2-3			ST	
------	----	------------	----	--	-----	-------------	----------	--	--	----	--

DORMER



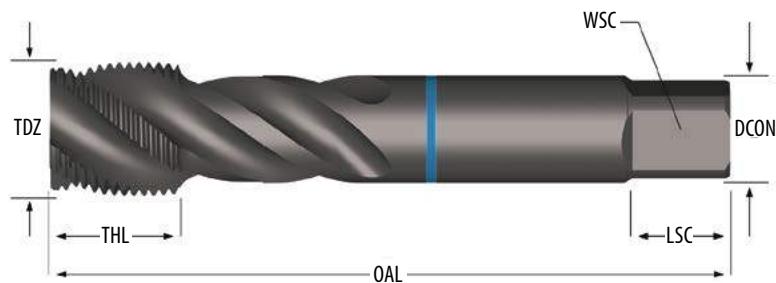
TDZ MF	TP	OAL	THL	DCON	WSC	LSC	NOF		E383
[mm]		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[·]	[mm]	
6	0.75	80	10	4.5	3.4	6	3	5.3	E383M6X.75
8	1.00	90	13	6.0	4.9	8	3	7.0	E383M8X1.0
10	1.00	90	12	7.0	5.5	8	3	9.0	E383M10X1.0
10	1.25	100	15	7.0	5.5	8	3	8.8	E383M10X1.25
12	1.00	100	13	9.0	7.0	10	4	11.0	E383M12X1.0
12	1.25	100	13	9.0	7.0	10	4	10.8	E383M12X1.25
12	1.50	100	13	9.0	7.0	10	4	10.5	E383M12X1.5
14	1.50	100	21	11.0	9.0	12	4	12.5	E383M14X1.5
16	1.50	100	21	12.0	9.0	12	5	14.5	E383M16X1.5
18	1.50	110	24	14.0	11.0	14	5	16.5	E383M18X1.5
20	1.50	125	24	16.0	12.0	15	5	18.5	E383M20X1.5

E382 G(BSP) 40° Helişel Kanallı Makine Kılavuzu, Mavi Shark.

E382	P1.1	P1.2	P1.3	P2.1	P2.2	P2.3	P3.1	P3.2	P3.3	P4.1	P4.2	M1.1	M1.2	M2.1	M2.2	M3.1	M3.2	M3.3	M4.1
	■ 12	■ 13	■ 14	■ 10	■ 9	■ 8	■ 8	■ 7	■ 6	■ 5	■ 4	■ 11	■ 9	■ 10	■ 8	■ 7	■ 6	■ 5	



DORMER



TDZ G(BSP)	TPI	TD	OAL	THL	DCON	WSC	LSC	NOF		E382
[inch]		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	
1/8	28	9.73	90	12	7.0	5.5	8	3	8.8	E3821/8
1/4	19	13.16	100	15	11.0	9.0	12	4	11.8	E3821/4
3/8	19	16.66	100	15	12.0	9.0	12	4	15.25	E3823/8
1/2	14	20.96	125	24	16.0	12.0	15	4	19.0	E3821/2
3/4	14	26.44	140	20	20.0	16.0	19	4	24.5	E3823/4
1"	11	33.25	160	24	25.0	20.0	23	4	30.75	E3821

L114

DIN Kılavuz-Matkap Seti.
A = Set modeli, B = Set içerik adedi, M = Kılavuz çapları, D = Matkap çapları.



L114



Set

Set	A	B	M	D	L114
Nr.301	EP006H + A002	14	EP00M3, EP00M4, EP00M5, EP00M6, EP00M8, EP00M10, EP00M12	A0022.5, A0023.3, A0024.2, A0025.0, A0026.8, A0028.5, A00210.2	L114301
Nr.302	EX006H + A002	14	EX00M3, EX00M4, EX00M5, EX00M6, EX00M8, EX00M10, EX00M12	A0022.5, A0023.3, A0024.2, A0025.0, A0026.8, A0028.5, A00210.2	L114302
Nr.303	E297 + A002 SHARK	14	E297M3, E297M4, E297M5, E297M6, E297M8, E297M10, E297M12	A0022.5, A0023.3, A0024.2, A0025.0, A0026.8, A0028.5, A00210.2	L114303
Nr.304	E298 + A002 SHARK	14	E298M3, E298M4, E298M5, E298M6, E298M8, E298M10, E298M12	A0022.5, A0023.3, A0024.2, A0025.0, A0026.8, A0028.5, A00210.2	L114304
Nr.305	E238 + A108 SHARK	14	E238M3, E238M4, E238M5, E238M6, E238M8, E238M10, E238M12	A1082.5, A1083.3, A1084.2, A1085.0, A1086.8, A1088.5, A10810.2	L114305
Nr.306	E240 + A108 SHARK	14	E240M3, E240M4, E240M5, E240M6, E240M8, E240M10, E240M12	A1082.5, A1083.3, A1084.2, A1085.0, A1086.8, A1088.5, A10810.2	L114306

M200

Kılavuz yağları.



M200



-

A	M200
1/4 Ltr. 12×	1 BLUE
1/4 Ltr. 12×	2 RED
1/4 Ltr. 12×	3 GREEN
1 Ltr.	1 BLUE
1 Ltr.	2 RED
1 Ltr.	3 GREEN
5 Ltr.	1 BLUE
5 Ltr.	2 RED
5 Ltr.	3 GREEN
20 Ltr.	1 BLUE

SIMPLY RELIABLE

Profesyoneller sadece talaşa bakarak işin kalitesini değerlendirebilir. Bizim talaşımız kendi öyküsünü anlatan pürüzşüz ve basit şekillidir. Açık ve istikrarlı işaretinden dolayı oldukça güvenilir olmak için sembolümüz olarak talaş şeklini kullanıyoruz.

Argentina
T: 54 (11) 6777-6777
F: 54 (11) 4441-4467
info.ar@dormerpramet.com

Austria
T: +31 10 2080 240
info.at@dormerpramet.com

Belgium & Luxembourg
T: +32 3 440 59 01
info.be@dormerpramet.com

Brazil
T: +55 11 5660 3000
info.br@dormerpramet.com

Canada
T: (888) 336 7637
En Français: (888) 368 8457
F: (905) 542 7000
cs.canada@dormerpramet.com

China
T: +86 21 2416 0508
info.cn@dormerpramet.com

Croatia
T: +385 98 407 489
info.hr@dormerpramet.com

Czech Republic
T: +420 583 381 111
F: +420 583 215 401
info.cz@dormerpramet.com

Denmark
T: 808 82106
info.se@dormerpramet.com

Finland
T: 0205 44 7003
info.fi@dormerpramet.com

France
T: +33 (0)2 47 62 57 01
F: +33 (0)2 47 62 52 00
info.fr@dormerpramet.com

Germany
T: +49 9131 933 08 70
F: +49 9131 933 08 742
info.de@dormerpramet.com

Hungary
T: +36-96 / 522-846
F: +36-96 / 522-847
info.hu@dormerpramet.com

India
T: +91 11 4601 5686
info.in@dormerpramet.com

Italy
T: +39 02 30 70 54 44
info.it@dormerpramet.com

Kazakhstan
T: +7 771 305 11 45
info.kz@dormerpramet.com

Mexico
T: +52 (555) 7293981
F: +52 (555) 7293981
cs.mexico@dormerpramet.com

Netherlands
T: +31 10 2080 240
info.nl@dormerpramet.com

Norway
T: 800 10 113
info.se@dormerpramet.com

Poland
T: +48 32 78-15-890
F: +48 32 78-60-406
info.pl@dormerpramet.com

Portugal
T: +351 21 424 54 21
info.pt@dormerpramet.com

Romania
T: +4(0)730 015 885
info.ro@dormerpramet.com

Russia
T: +7 (495) 775 10 28
Φ: +7 (499) 763 38 90
info.ru@dormerpramet.com

Slovakia
T: +421 (41) 764 54 60
F: +421 (41) 763 74 49
info.sk@dormerpramet.com

Slovenia
T: +385 98 407 489
info.si@dormerpramet.com

Spain
T: +34 935717722
info.es@dormerpramet.com

Sweden
responsible for **Iceland**
T: +46 35 16 52 96
info.se@dormerpramet.com

Switzerland
T: +31 10 2080 240
info.ch@dormerpramet.com

Turkey
T: +90 533 212 45 47
info.tr@dormerpramet.com

Ukraine
T: +38 056 736 30 21
F: +38 067 220 97 48
info.ua@dormerpramet.com

United Kingdom
responsible for **Ireland**
T: 0870 850 4466
F: 0870 850 8866
info.uk@dormerpramet.com

United States of America
T: (800) 877-3745
F: (847) 783-5760
cs@dormerpramet.com

Other countries
South America
T: +55 11 5660 3000
info.br@dormerpramet.com

Adria
T: +420 583 381 527
F: +420 583 381 401
info.rcee@dormerpramet.com

Rest of the World
Dormer Pramet International UK
T: +44 1246 571338
F: +44 1246 571339
info.int@dormerpramet.com

Dormer Pramet International CZ
T: +420 583 381 520
F: +420 583 215 401
info.int.cz@dormerpramet.com



881078

DOR-BRO-SHARK-2020-TR