

F V Endmill için Teknik Bilgi

Daha az titreşim, etkili işleme sayesinde arttırılmış verimlilik

V Endmill

Değişken açılı parmak freze

- Değişken helis açılı
- Değişken ağız açılı
- ※ Değişken helis aralığı: Vibrasyonu/titreşimi düşürür

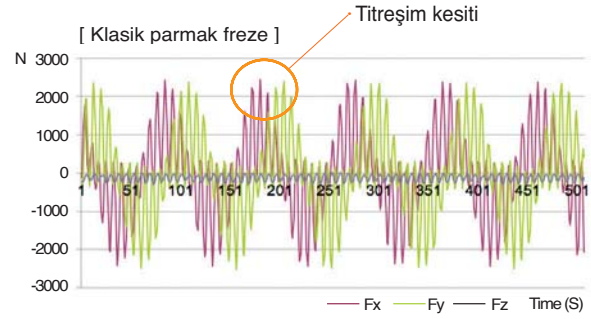
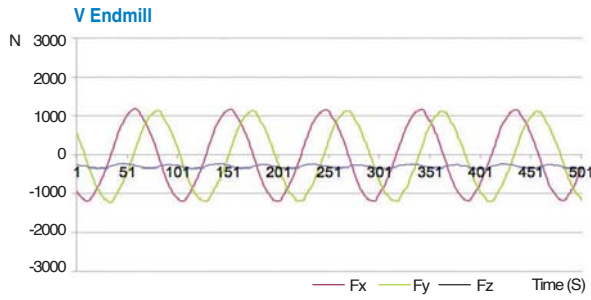


Özellikler

- Üretimi artırmak için %30 arttırılmış kesim hızı (vc) ve ilerleme oranı (vf)
- Mükemmel yüzey finışı ve minimize edilmiş takım titreşimi sayesinde yüksek kalite işleme

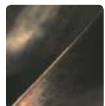
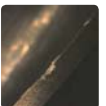
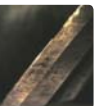
Performansı (Titreşim Testi)

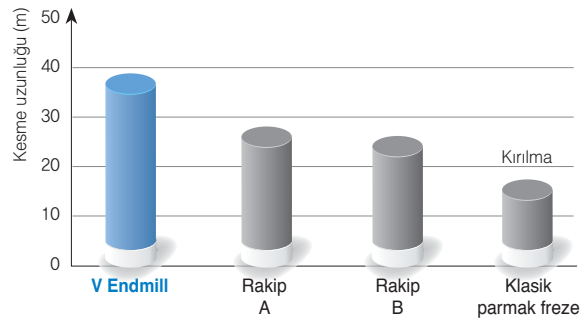
- İş Parçası: SCM440
- Kesme koşulu: $D = \varnothing 8.0$, n (m/dak⁻¹) = 3183, vc (m/dak) = 80, vf (mm/dak) = 713, fz (mm/diş) = 0.055, ap (mm) = 8.0, ae (mm) = 8, Kuru
- Takımlar: V-Parmak Frezeler (VFE4080-060), Klasik parmak freze



Performansı (Finiş yüzey işleme)

- İş Parçası: STS304
- Kesme koşulu: $D = \varnothing 8.0$, n (m/dak⁻¹) = 3979, vc (m/dak) = 100, vf (mm/dak) = 796, fz (mm/diş) = 0.05, ap (mm) = 12, ae (mm) = 0.8, Kuru
- Takımlar: VFE4080-060

Kenar			
Finiş yüzey işleme			
	V Endmill	Rakip A Değişken helis aralıklı parmak freze	Rakip B Değişken helis aralıklı parmak freze



Uygulama örnekleri

- İş Parçası: SNCM439 (HrC 43~45)
- Kesme koşulu: $D = \varnothing 8.0$, n (m/dak⁻¹) = 6000, vc (m/dak) = 150, vf (mm/dak) = 600, fz (mm/diş) = 0.025, ap (mm) = 7, ae (mm) = 0.8, Islak (Bor yağı)
- Takımlar: VFE4080-060



V Endmill



Klasik parmak freze



V Endmill
(VFE4080)



Klasik parmak freze



F

Parmak Frezeler

14

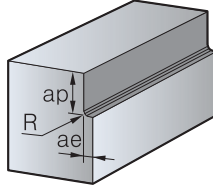
V Endmill için Teknik Bilgi F

Önerilen Kesme Koşulu

■ Dik kenar frezeleme

Çap (ØD)	Alaşımlı & Karbon çeliği, Hrc25 veya daha az (SM, SCM)				Kalıp çeliği, Hrc35~45 (STS, KP4M)			
	Devir n (dak ⁻¹)	İlerleme (mm/dak)	ap (mm)	ae (mm)	Devir n (dak ⁻¹)	İlerleme (mm/dak)	ap (mm)	ae (mm)
2.5	15,915	1,241	3.8	0.7	12,732	891	0.3	0.3
3.0	13,263	1,241	4.5	0.8	10,610	891	0.3	0.3
3.5	11,368	1,241	5.3	0.9	9,095	891	0.4	0.4
4.0	9,947	1,241	6.0	1.1	7,958	891	0.4	0.4
5.0	7,958	1,241	7.5	1.4	6,366	891	0.5	0.5
6.0	6,631	1,241	9.0	1.6	5,305	891	0.6	0.6
7.0	5,684	1,241	10.5	1.9	4,547	891	0.7	0.7
8.0	4,974	1,194	12.0	2.2	3,979	891	0.8	0.8
9.0	4,421	1,194	13.5	2.4	3,537	891	0.9	0.9
10.0	3,979	1,194	15.0	2.7	3,183	891	1.0	1.0
12.0	3,316	1,194	18.0	3.2	2,653	891	1.2	1.2
14.0	2,842	1,194	21.0	3.8	2,274	891	1.4	1.4
16.0	2,487	1,194	24.0	4.3	1,989	891	1.6	1.6

Uygulama



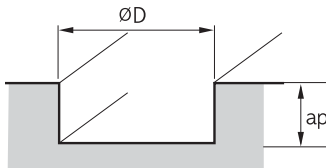
※ Çalışma derinliğine göre kesme şartları

1. Standart çalışma derinliği: yukarıdaki kesme şartlarında kullanılır
2. Uzun çalışma derinliği: Çalışma derinliği 10mm'ye kadar arttığında ilerleme 5% & yanal paso (ae) 5% azaltılmalı

■ Kanal Açma

Çap (ØD)	Alaşımlı & Karbon çeliği, Hrc25 veya daha az (SM, SCM)			Kalıp çeliği, Hrc35~45 (STS, KP4M)		
	Devir n (dak ⁻¹)	İlerleme (mm/dak)	ap (mm)	Devir n (dak ⁻¹)	İlerleme (mm/dak)	ap (mm)
2.5	15,915	1,035	2.8	12,732	700	2.5
3.0	13,263	1,035	3.3	10,610	700	3.0
3.5	11,268	1,035	3.9	9,095	700	3.5
4.0	9,947	1,035	4.4	7,958	700	4.0
5.0	7,958	1,035	5.5	6,366	700	5.0
6.0	6,631	1,035	6.6	5,305	700	6.0
7.0	5,687	1,035	7.7	4,549	700	7.0
8.0	4,974	1,035	8.8	3,979	700	8.0
9.0	4,421	1,035	9.9	3,537	700	9.0
10.0	3,979	1,035	11.0	3,183	700	10.0
12.0	3,316	1,035	13.2	2,653	700	12.0
14.0	2,842	1,035	15.4	2,274	700	14.0
16.0	2,487	1,035	17.6	1,989	700	16.0

Uygulama



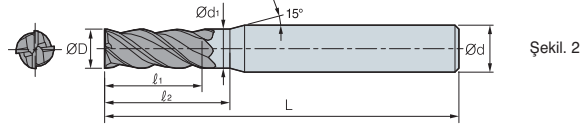
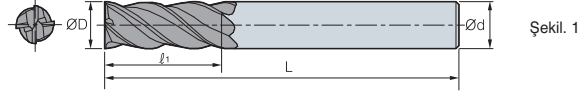
※ Çalışma derinliğine göre kesme şartları

1. Standart çalışma derinliği: yukarıdaki kesme şartlarında kullanılır
2. Uzun çalışma derinliği: Çalışma derinliği 10mm'ye kadar arttığında ilerleme 5% & yanal paso (ae) 5% azaltılmalı



F V Endmill

VFE4000 (Düz)



ØD	Tolerans
Ø2.5~Ø9	0.00~-0.02
Ø10~Ø16	0.00~-0.03



(mm)

Kod	ØD	Ød	d ₁	l ₁	l ₂	L	Şekil.
VFE							
4025-045	2.5	6.0	2.48	6.0	8.0	45	2
4030-050	3.0	6.0	2.98	7.0	9.5	50	2
4035-050	3.5	6.0	3.48	8.0	11.0	50	2
4040-050	4.0	6.0	3.98	9.0	12.0	50	2
4050-050	5.0	6.0	4.98	12.0	16.0	50	2
4060-050	6.0	6.0	-	14.0	-	50	1
4070-060	7.0	8.0	6.97	16.0	21.0	60	2
4080-060	8.0	8.0	-	19.0	-	60	1
4090-070	9.0	10.0	8.97	20.0	27.0	70	2
4100-075	10.0	10.0	-	23.0	-	75	1
4120-080	12.0	12.0	-	27.0	-	80	1
4140-085	14.0	14.0	-	31.0	-	85	1
4160-090	16.0	16.0	-	36.0	-	90	1



F Parmak Frezeler