

# GÜHRING

Yüksek Kalite Güçlü Performans  
Yeni Nesil

GT REX

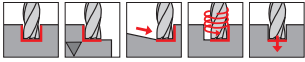


## GT-REX Raptor & Fire Freze

GÜHRING – DÜNYA GENELİNDE ÇÖZÜM ORTAĞINIZ

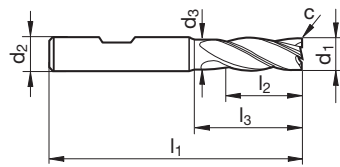


Ratio end mills GT-REX Fire®



P	•
M	
K	•
N	
S	
H	

Tool material	Solid carbide
Surface finish	Fire®
Type	N
Shank form	HB



d1 h10	d2 h6	d3	l1	l2	l3	Z	Sobo no.	Stok
mm	mm	mm	mm	mm	mm			
4.000	4.000	3.800	55	11.00	26.00	4	303550761	•
6.000	6.000	5.700	55	13.00	18.00	4	303550759	•
8.000	8.000	7.700	63	19.00	26.00	4	303550671	•
10.000	10.000	9.500	72	22.00	31.00	4	303550670	•
12.000	12.000	11.500	82.50	26.00	36.00	4	303550669	•
14.000	14.000	13.500	82.50	26.00	36.00	4	303550668	•
16.000	16.000	15.500	92.00	32.00	43.00	4	303550667	•
18.000	18.000	17.500	92.00	32.00	43.00	4	303550596	•
20.000	20.000	19.500	104.00	38.00	53.00	4	303550595	•

ISO	Hardness	v <sub>c</sub>	f <sub>z</sub> (mm/z)/Ø							v <sub>c</sub>	f <sub>z</sub> (mm/z)/Ø						
			3	6	8	10	12	16	20		3	6	8	10	12	16	20
P	≤ 850 N/mm <sup>2</sup>	180	0,016	0,031	0,042	0,060	0,07	0,10	0,12	305	0,025	0,050	0,067	0,096	0,12	0,15	0,19
	≥ 850 N/mm <sup>2</sup>	135	0,014	0,027	0,036	0,050	0,06	0,08	0,10		230	0,022	0,043	0,058	0,080	0,10	0,13
K	≤ 240 HB	160	0,017	0,033	0,044	0,065	0,08	0,10	0,13	270	0,026	0,053	0,070	0,104	0,12	0,17	0,21
	≤ 240 HB	140	0,015	0,030	0,040	0,055	0,07	0,09	0,11		240	0,024	0,048	0,064	0,068	0,11	0,14

# GT-REX FIRE®

Ratio®



**MAKSİMUM PERFORMANS**  
Slot, kaba ve finiş operasyonlar için

**% 60'A KADAR DAHA FAZLA  
İLERLEME HIZI**

Fire®-Kaplama  
**MÜKEMMEL TALAŞ TAHLİYESİ İÇİN**

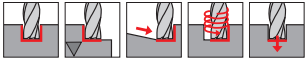
## Fire® -Kaplama

Gühring Fire kaplama, Titanyum Alüminyum Nitrür (TiN-TiAlN) çok katmanlı kaplama, HSS ve karbür takımlarda uygulanmaktadır. Delme ve frezeleme işlemlerinde aşınma direnci ve yüksek ısı direnci sunar. Geleneksel ıslak uygulamaların yanı sıra, bu kaplama minimum yağlama ve kuru işleme için uygundur.

Bu evrensel uygulama kaplaması başlangıçta kuru işleme için geliştirilmiştir ancak o zamandan beri en popüler ısıya dayanıklı kaplama olmuştur. Fire, hem yüksek sıcaklıkta hem de aşırı ısı üretmeyen uygulamalarda termal stabilite ve aşınma direnci sağlayan çok katmanlı bir TiN ve TiAlN kaplama kombinasyonudur.

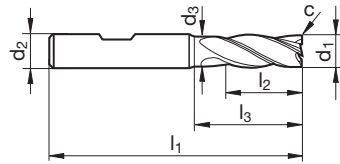


Ratio end mills GT-Rex Raptor®



P	•
M	
K	•
N	
S	
H	

Tool material	Solid carbide
Surface finish	Raptor®
Type	N
Shank form	HB



d1 h10	d2 h6	d3	l1	l2	l3	Z	Sobo no.	Stok
mm	mm	mm	mm	mm	mm			
4.000	4.000	3.800	55	11.00	26.00	4	303536357	•
6.000	6.000	5.700	55	13.00	18.00	4	303536361	•
8.000	8.000	7.700	63	19.00	26.00	4	303536367	•
10.000	10.000	9.500	72	22.00	31.00	4	303536369	•
12.000	12.000	11.500	82.50	26.00	36.00	4	303536371	•
14.000	14.000	13.500	82.50	26.00	36.00	4	303536373	•
16.000	16.000	15.500	92.00	32.00	43.00	4	303536375	•
18.000	18.000	17.500	92.00	32.00	43.00	4	303536376	•
20.000	20.000	19.500	104.00	38.00	53.00	4	303536382	•

ISO	Hardness	v <sub>c</sub>	f <sub>z</sub> (mm/z)/Ø							v <sub>c</sub>	f <sub>z</sub> (mm/z)/Ø						
			3	6	8	10	12	16	20		3	6	8	10	12	16	20
P	≤ 850 N/mm <sup>2</sup>	180	0,016	0,031	0,042	0,060	0,07	0,10	0,12	305	0,025	0,050	0,067	0,096	0,12	0,15	0,19
	≥ 850 N/mm <sup>2</sup>	135	0,014	0,027	0,036	0,050	0,06	0,08	0,10		230	0,022	0,043	0,058	0,080	0,10	0,13
K	≤ 240 HB	160	0,017	0,033	0,044	0,065	0,08	0,10	0,13	270	0,026	0,053	0,070	0,104	0,12	0,17	0,21
	≤ 240 HB	140	0,015	0,030	0,040	0,055	0,07	0,09	0,11		240	0,024	0,048	0,064	0,068	0,11	0,14

# GT-REX RAPTOR®

Ratio®



## MAKSİMUM PERFORMANS

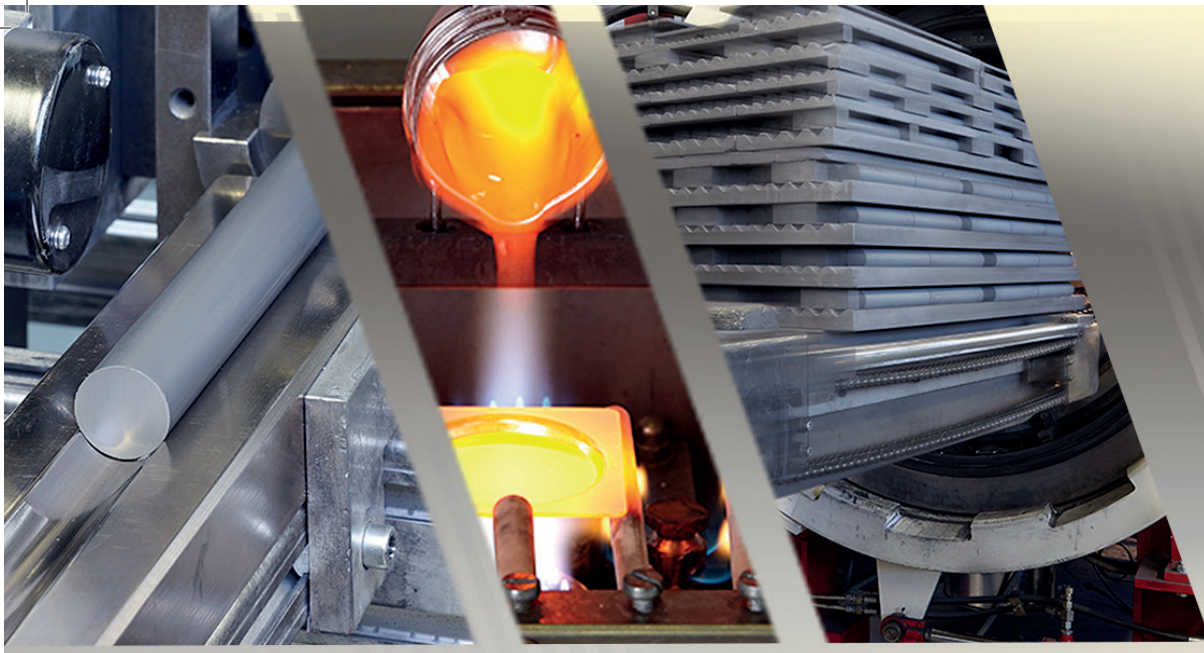
Slot, kaba ve finiş operasyonlar için

## % 60'A KADAR DAHA FAZLA İLERLEME HIZI

Raptor®-Kaplama  
**MÜKEMMEL TALAŞ TAHLİYESİ İÇİN**

## RAPTOR® -Kaplama

Gühring Raptor kaplama, ZrN bazlı bir kaplama ile kombine edilmiş, kendini kanıtlamış TiN ve TiAlN çok katmanlı yapıya dayanır. Çok katmanlı yapı, mekanik aşınmayı sınırlandırmayı mümkün kılan sertlik ve tokluk değerlerini garanti eder. Koruyucu kaplama, kaplama ile işlenecek malzeme arasındaki kimyasal reaksiyonu engeller, böylece kesici kenarlara talaş yapışmaları en aza indirilir.

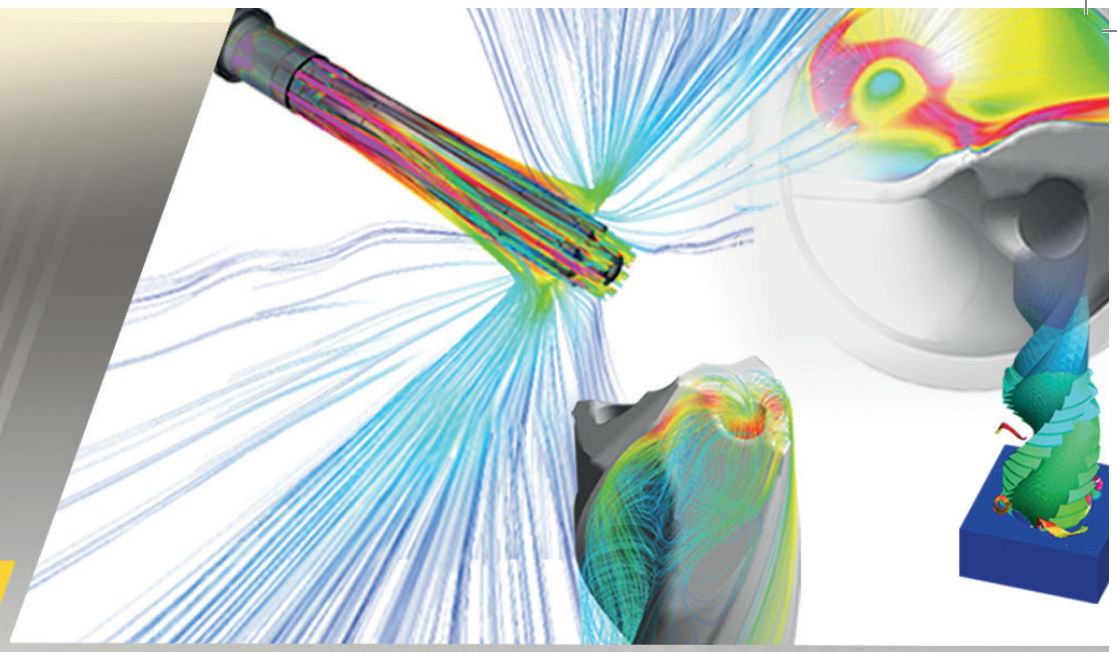


## TAKIM MALZEMELERİ Karbür Üretimimiz

Tüm Takım Parametlerindeki en uygun koordinasyon için AR&GE bölümümüze teşekkür ederiz.

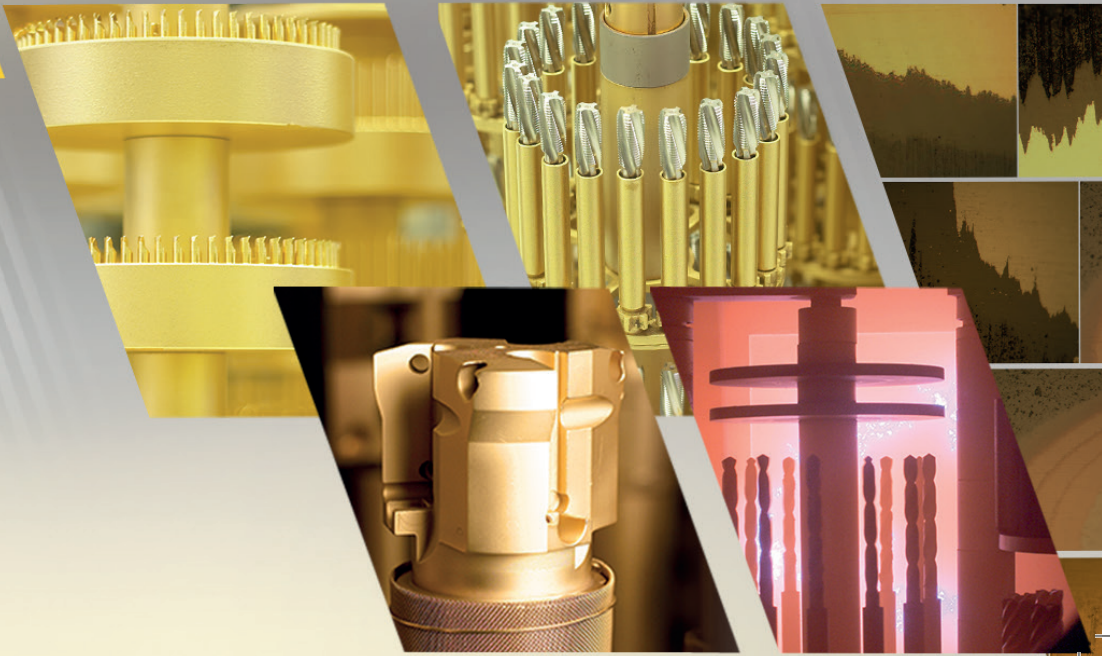
## MAKİNA & EKİPMAN BÖLÜMÜ Makina Parçalarımız ve Ekipman Bölümlerimiz





GEOMETRİLER  
Takım Geliştirmelerimiz  
için Ar&Ge Bölümümüz

KAPLAMALAR  
Kaplama Sistemlerimiz ve  
Kaplama Geliştirmelerimiz



Matkap ucu takımları



Makina Kılavuzu  
Diş Frezesi  
Ovalama Kılavuzu



Freze takımları



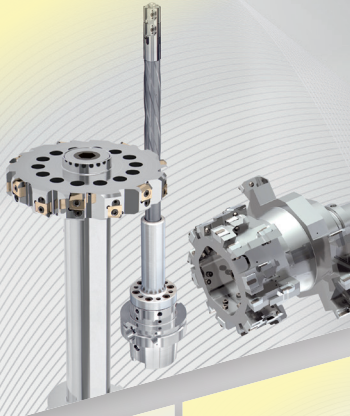
Havşa takımları



Rayba takımları



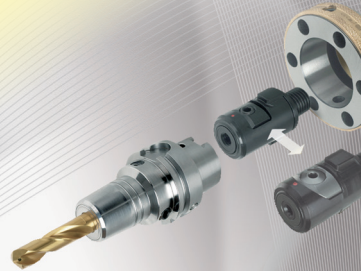
PCD



Servis



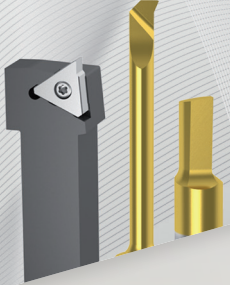
Takım tutucular



Özel çözümler



Delik açma sistemleri



# GÜHRING

## İstanbul Ofis

Gühring Takım San. ve Tic. Ltd.Şti.  
Balıkesir Cad. No:6 Uprise Elit Residence  
D:285 Soğanlık Yenimahalle - Kartal / İstanbul

T 0216 504 42 75  
F 0216 504 42 76  
guhring@guhring.com.tr  
www.guhring.com.tr

## Merkez

Çerkeşli Osb. Mah. İmes Osb.  
3.Cad. No:7 Dilovası / KOCAELİ

T 0262 290 84 57  
F 0262 290 87 09  
guhring@guhring.com.tr  
www.guhring.com.tr

## İzmir Şube

Atatürk Org. San. Bölgesi  
10027 Sk. No:2 Çiğli / İZMİR

T 0232 328 00 58  
F 0232 328 01 33  
guhring@guhring.com.tr  
www.guhring.com.tr