

DORMER PRAMET

KARBÜR ÇAPAK ALMA FREZELERİ

2020





KARBÜR ÇAPAK ALMA FREZELERİ

GENİŞLETİLMİŞ 2020 SERİSİ

Karbür çapak alma freze serimiz yüksek kaliteli ve kapsamlı bir programdır. Tüm önemli sanayi iş dallarındaki uygulamaların çoğu için ideal seçenekler sunan çok farklı tasarımlar ve geometriler içerir.

NEW

Çeşitlerimiz arasına Süper alaşımlar üzerinde ve cıvata çıkarma için kullanılabilen yeni bir çapak serisi ekledik.

ÖZELLİKLER VE FAYDALAR

- Hem şaft hem de kesici kısımda kullanılan üst düzey karbür malzeme ve hassas üretim teknikleriyle ortaya çıkan.
- Malzemeye özel tasarımlar standart karbür çapak alma frezelere göre daha iyi performans sağlar ve %50'ye ulaşan oranda daha yüksek talaş kaldırma oranı sunar.

NEW

- Alaşımlara özel hazırlanan serimiz, havacılık ve enerji gibi yüksek teknoloji kullanan endüstrilerde nikel ve titanyum parçalar üzerindeki en zorlayıcı metal finiş işleme taleplerini karşılamak üzere tasarlandı.

ŞAFT

- Mukavemeti artırılmış ve sertleştirilmiş çelik şaft
- Rijitlik ve dayanıklılık sağlar
- Esnemeyi önler ve titreşimi azaltır
- Etkili tutmak için h6 (karbür) ve h7 (çelik) toleransında üretilmiş

LEHİM

- Özel lehim malzemeleriyle üstün kaynak dayanımı
- Mükemmel darbe dayanımı ile yüksek kesme kuvvetlerine direnç
- Yüksek kesme sıcaklıklarında çalışabilme

TAKIM TİPLERİ



ST

ST KESİM

Çelik işlemek için ilk seçim

- Malzemeye özel talaş kırıcı dizaynı ile yüksek kesme verimliliği
- Pozitif geometriyle pürüzsüz finiş yüzeyi
- Düşük kesme sıcaklığı ile uzun takım ömrü



VA

VA KESİM

Paslanmaz çelik işlemek için ilk seçim

- Keskin geometri malzemenin sertleşmesini önler
- Talaş kaldırma oranını artırır.



AL

ALÜMİNYUM KESİM

Demir dışı malzemeler ve Plastikler için ilk seçim

- Yüksek helis açısı ve geniş helis kanalları hızlı talaş tahliyesi sunar

KARBÜR ÇAPAK ALMA FREZELERİ

GENİŞLETİLMİŞ 2020 SERİSİ

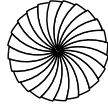


KÜRE GEOMETRİ

- Aralıklı helis bileme
- Güçlendirilmiş merkez
- Düşük talaş birikmesi
- Merkezde güçlendirilmiş kesme



Aralıklı



Normal

TiAlN KAPLAMA

- Zor koşullarda bile arttırılmış takım ömrü
- Düşük sürtünme sayesinde azalan talaş birikmesi
- Küçük takımlardaki talaş kanalı tıkanmasının önlenmesine yardımcı olur



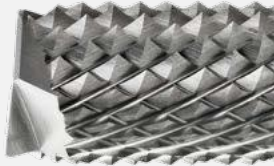
NEW

AS

AS KESİM

Süper alaşımlar için ilk tercih

- Ergonomik
- Yüksek kaliteli yüzey finiş işleme
- Hızlı ve düzgün kesme işlemi



GRP

GRP KESİM

Fiberglas ve Kompozit malzemeler için ilk tercih

- Matkap ve Parmak Freze tip modeller
- Çapaklanmayı azaltmak ve giriş ile çıkışta yüzey kalitesini arttırmak için dizayn edilmiştir



DC

ÇİFT KESİM

Genel işleme için ilk tercih

- Kontrolü kolaylaştırır
- Talaş kaldırma oranını arttırır

KARBÜR ÇAPAK ALMA FREZELERİ

CİVATA ÇIKARMA

NEW

Kırılmış civataları, dişe ve parçaya zarar vermeden temiz bir şekilde çıkarmak için özel tasarlanmış bir seridir.

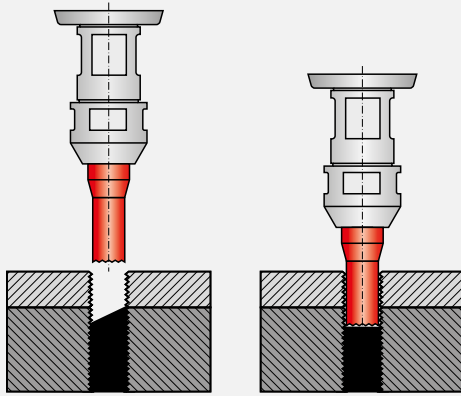
ÖZELLİKLER VE FAYDALAR

- Çeşitli diş çaplarına uygun özel çaplar ve kesim uzunlukları
- Kolay erişim sağlayan uzun mesafeli ve konik saplar
- Yüzey sertleştirilmiş dişlerde taşlama için geliştirilmiş kesme geometrisi
- Mevcut vida dişli deliklerine daha az zarar verir
- Merkezde dişli açma potansiyelini maksimuma çıkarır
- Mevcut vida dişli deliklerine daha az zarar verir
- Dişleri ve parçayı kurtarır
- Yüksek ve istikrarlı kalite

OPERASYON

KESİM TİPLERİ

1

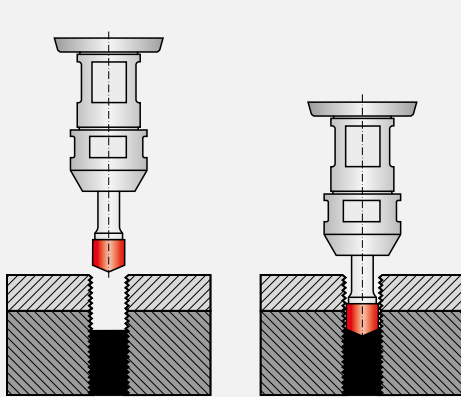


NEW

UCU KESİK DÜZ



2



NEW

150° KONİK HAVŞA



TAKIMLARIN KULLANIMI

- Kırık civata için doğru boyutta takım seçin
- Sağ yönlü kalıp taşlama makinesi kullanın
- Takımı, kırık civataya dik olarak yerleştirin
- Kırık yüzeyi, düzleşinceye kadar taşıyın – İşlem ①
- Hazırlanan yüzeyde taşlama yaparak civatanın merkezinde bir havşa noktası oluşturun – İşlem ②



İŞ PARÇASI MALZEME GRUPLARI (WMG)

ISO

Uygun kesme geometrisi ve takım kalitesi seçmek için iş parçası malzemesi grubu

Genel tanım

ör. çelik, paslanmaz çelik...

P M K N S H

Alt grup

Takım seçerken daha detaylı sınıflandırma için

Tanım

yapıya/bileşime göre

ör. yalın karbon çeliği, alaşımlı çelik...

P M K N S H

P1

P2

P3

P4

WMG

±%10 doğrulukla kesme şartlarını seçmek için

Tanım

sertliğe/maksimum gerilme dayanımına göre

ör. 160 < 220HB, 620 < 900 n/mm² ...

P

P1

P1.1

P1.2

P1.3

P2

P2.1

P2.2

P2.3

P3

P3.1

P3.2

P3.3

P4

P4.1

P4.2

P4.3

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 gruplara ayrılır. Örneğin, P grubu çelik ve dökme çelik dört alt gruba ayrılır, yani;

- P1 – **Otomat çeliği**
- P2 – **Yalın karbon çeliği**
- P3 – **Alaşımlı 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 (iş Parçası Malzeme Grupları)	Maksimum gerilme dayanımı Mpa [N/mm ²]	Eski Dormer 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	P2.1 < 180HB sertliğinde < %0,25 C içeren yalın düşük karbonlu çelik	≤ 620	1.2	P2
		P2.2 < 240HB sertliğinde < %0,55 C içeren yalın orta karbonlu çelik	≤ 830	1.3	P2
		P2.3 < 300HB sertliğinde < %0,55 C içeren yalın yüksek karbon çeliği	≤ 1030	1.5	P3
	P3	P3.1 < 180HB sertliğinde alaşımlı çelik	≤ 620	1.4	P3
		P3.2 180 – 260HB sertliğinde alaşımlı çelik	> 620 ≤ 900	1.4	P3
		P3.3 260 – 360HB sertliğinde alaşımlı çelik	> 900 ≤ 1240	1.5	P4
	P4	P4.1 < 26HRC sertliğinde takım çeliği	≤ 900	1.4	P3
		P4.2 26 – 39RC sertliğinde takım çeliği	> 900 ≤ 1240	1.5	P4
		P4.3 39 – 45HRC sertliğinde takım çeliği	> 1250 ≤ 1450	1.6	H1
M	M1	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	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	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	K1	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	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	K3.1 < 180HB sertliğinde sünek (nodüler/küresel) demir, ferritik	≤ 560	3.3	K3
		K3.2 180 – 220HB sertliğinde sünek (nodüler/küresel) demir, ferritik veya perlitik	> 560 ≤ 680	3.3	K4
		K3.3 220 – 260HB sertliğinde sünek (nodüler/küresel) demir, perlitik	> 680 ≤ 800	3.4	K4
	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 sünek demir	> 840 ≤ 980		
	K5	K4.4 280 – 320HB sertliğinde östemperlenmiş sünek demir	> 980 ≤ 1130		
		K4.5 320 – 360HB sertliğinde östemperlenmiş sünek 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			
N	N1	N1.1 < 60HB sertliğinde saf alüminyum ve dövme alüminyum alaşımları	≤ 240	7.1	N1
		N1.2 60 – 100HB sertliğinde dövme alüminyum alaşımları	> 240 ≤ 400	7.1	N1
		N1.3 100 – 150HB sertliğinde dövme alüminyum alaşımları	> 400 ≤ 590	7.2	N2
	N2	N2.1 < 75HB sertliğinde döküm alüminyum alaşımları	≤ 240	7.3	N1
		N2.2 75 – 90HB sertliğinde döküm alüminyum alaşımları	> 240 ≤ 270	7.3	N1
		N2.3 90 < 140HB sertliğinde döküm alüminyum alaşımları	> 270 ≤ 440	7.3	N2
	N3	N3.1 Mükemmel işleme özelliklerine sahip kolay kesilen bakır alaşımlı malzemeler		6.3	N3
		N3.2 İyi-orta işleme özelliklerine sahip kısa talaş oluşturan bakır alaşımları		6.2	N3
		N3.3 Orta-kötü işleme özelliklerine sahip elektrolitik bakır ve uzun talaş oluşturan bakır alaşımları		6.1	N4
	N4	N4.1 Termoplastik polimerler		8.1	
		N4.2 Isı ile sertleşen polimerler		8.2	
		N4.3 Takviyeli polimerler veya kompozitler		8.3	
S	S1	S1.1 <200HB sertliğinde titanyum veya titanyum alaşımları	≤ 660	4.1	S1
		S1.2 200 – 280HB sertliğinde titanyum alaşımları	> 660 ≤ 950	4.2	S1
		S1.3 280 – 360HB sertliğinde titanyum alaşımları	> 950 ≤ 1200	4.3	S1
	S2	S2.1 <200HB sertliğinde demir temelli yüksek sıcaklık alaşımları	≤ 690		S2
		S2.2 200-280HB sertliğinde demir temelli yüksek sıcaklık alaşımları	> 690 ≤ 970		S2
	S3	S3.1 <280HB sertliğinde nikel temelli yüksek sıcaklık alaşımları	≤ 940	5.2	S3
		S3.2 280 – 360HB sertliğinde nikel temelli yüksek sıcaklık alaşımları	> 940 ≤ 1200	5.3	S3
	S4	S4.1 <240HB sertliğinde kobalt temelli yüksek sıcaklık alaşımları	≤ 800		S4
		S4.2 240 – 320HB sertliğinde kobalt temelli yüksek sıcaklık alaşımları	> 800 ≤ 1070		S4
H	H1	H1.1 <400HB sertliğinde soğutulmuş dökme demir			
		H2.1 <55HRC sertliğinde sertleştirilmiş dökme demir			H2
	H2	H2.2 >55HRC sertliğinde sertleştirilmiş dökme demir			H2
	H3	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

		HM	HM	HM	HM	HM	HM	HM	HM	HM	HM	HM	HM	HM	HM	HM
		A	A	A	A	A	A	B	B	B	B	C	C	C	C	C
			TiAIN						TiAIN							
		DC	DC	ST	VA	AL	AS	DC	DC	ST	AL	DC	DC	ST	VA	AL
		P801	P801C	P701	P601	P831	P501	P803	P803C	P703	P833	P805	P805C	P705	P605	P835
		3.00-16.00	3.00-12.70	6.00-12.70	3.00-12.70	6.00-12.70	3.00	3.00-16.00	3.00-12.70	6.00-12.70	6.00-12.70	3.00-16.00	3.00-12.70	6.00-12.70	3.00-12.70	6.00-12.70
							NEW									NEW
ISO 513																
		13	13	14	14	14	14	15	15	16	16	17	17	18	18	18
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	■	■					■	■			■	■			

		HM	HM	HM	HM	HM	HM	HM	HM	HM	HM	HM	HM	HM	HM	HM
		D	D	D	D	D	E	E	E	E	F	F	F	F	F	F
			TiAIN									TiAIN				
		DC	DC	ST	VA	AL	AS	DC	ST	VA	AS	DC	DC	ST	VA	AL
		P807	P807C	P707	P607	P837	P507	P809	P709	P609	P509	P811	P811C	P711	P611	P841
		3.00 – 16.00	3.00 – 12.70	6.00 – 12.70	3.00 – 12.70	6.00 – 12.70	3.00	3.00 – 16.00	12.70	8.00 – 12.70	3.00	3.00 – 16.00	3.00 – 12.70	6.00 – 12.70	3.00 – 12.70	6.00 – 12.70
							NEW				NEW					NEW
ISO 513		19	19	20	20	20	20	21	22	22	22	23	23	24	24	24
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	■	■					■				■	■			

		HM	HM	HM	HM	HM	HM	HM	HM	HM	HM	HM	HM	HM	HM	HM	HM
		G	G	G	G	G	H	H	H	H	H	J	K	L	L	L	L
		DC	DC	ST	VA	AS	DC	DC	ST	VA	AS	DC	DC	DC	DC	ST	VA
		P813	P813C	P713	P613	P513	P815	P815C	P715	P615	P515	P817	P819	P821	P821C	P721	P621C
		3,00–16,00	3,00–12,70	6,00–12,70	6,00–12,70	3,00	3,00–16,00	8,00–12,70	8,00–12,70	8,00–12,70	3,00	3,00–16,00	3,00–16,00	3,00–16,00	3,00–12,70	10,00–12,70	8,00–12,70
ISO 513																	
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																

		HM	HM	HM	HM	HM	HM	HM	HM		
		L	L	M	M	N					
											
											
											
											
		AL	AS	DC	AS	DC	GRP	GRP	BR	BR	
											
											
		P842	P521	P823	P523	P825	P843	P844	P100	P101	P880
		6.00 – 12.70	3.00	3.00 – 16.00	3.00	3.00 – 16.00	3.00 – 8.00	3.00 – 8.00	4.90 – 10.70	4.90 – 10.70	Set
			NEW		NEW				NEW	NEW	NEW
ISO 513											
		32	32	33	34	35	36	37	38	39	40
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			■		■					

AL

DC

ISO		[dev/dk]						
		DC [mm]						
		3	6	8	10	12	16	20
P	min	64 000	32 000	24 000	20 000	16 000	12 000	10 000
	max	83 000	42 000	32 000	25 000	21 000	16 000	13 000
M	min	45 000	23 000	17 000	14 000	12 000	9 000	7 000
	max	64 000	32 000	24 000	20 000	16 000	12 000	10 000
K	min	58 000	29 000	22 000	19 000	15 000	11 000	9 000
	max	77 000	39 000	29 000	23 000	20 000	15 000	12 000
N	min	64 000	32 000	24 000	20 000	16 000	12 000	10 000
	max	96 000	48 000	36 000	29 000	24 000	18 000	15 000
S	min	45 000	23 000	17 000	14 000	12 000	9 000	7 000
	max	58 000	29 000	22 000	18 000	15 000	11 000	9 000
H	min	51 000	26 000	20 000	16 000	13 000	10 000	8 000
	max	71 000	36 000	27 000	22 000	18 000	14 000	11 000

ST

BR

ISO		[dev/dk]				
		DC [mm]				
		3	6	8	10	12
P	min	100 000	65 000	60 000	55 000	35 000
	max	60 000	45 000	35 000	30 000	20 000

VA

BR

ISO		[dev/dk]				
		DC [mm]				
		3	6	8	10	12
M	min	100 000	65 000	60 000	55 000	35 000
	max	60 000	30 000	25 000	20 000	15 000

GRP

ISO		[dev/dk]		
		DC [mm]		
		3	6	8
N4	min	25 000	20 000	18 000
	max	30 000	25 000	22 000

AS

ISO		[dev/dk]	
		DC [mm]	
		3	
S	min	60 000	
	max	80 000	

P801 P801C

Çapak alma frezesi – silindirik. DC > 6 mm ise lehimli.

	P1.1	P1.2	P1.3	P2.1	P2.2	P2.3	P3.1	P3.2	P3.3	P4.1	P4.2	P4.3	M1.1	M1.2	M2.1	M2.2	M2.3
P801	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
P801C	M3.1	M3.2	M3.3	M4.1	M4.2	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	N3.1	N3.2	N3.3	S1.1	S1.2	S1.3	S2.1	S2.2	S3.1	S3.2	S4.1	S4.2
	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	H1.1	H2.1	H2.2	H3.1	H3.2	H4.1	H4.2										
	■	■	■	■	■	■	■										

P801	HM	A					DC	
P801C	HM	A					DC	

 DORMER



P801	P801C
	
3.00 – 16.00	3.00 – 12.70

DC	DCON MS h7	APMX	OAL	P801	P801C
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		
3.00	3	14	38	P8013.0X3.0 ¹⁾	P801C3.0X3.0 ¹⁾
6.30	3	12.7	45	P8016.3X3.0	
6.00	6	18	50	P8016.0X6.0 ¹⁾	P801C6.0X6.0 ¹⁾
8.00	6	19	64	P8018.0X6.0	P801C8.0X6.0
9.60	6	19	64	P8019.6X6.0	P801C9.6X6.0
12.70	6	25	70	P80112.7X6.0	P801C12.7X6.0
16.00	6	25	70	P80116.0X6.0	

¹⁾ DCON MS tolerance h6

P701

P601

P831

P501

Çapak alma frezesi – silindirik. DC > 6 mm ise lehimli.

Çapak alma frezesi – silindirik.

P701	P1.1	P1.2	P1.3	P2.1	P2.2	P2.3	P3.1	P3.2	P3.3	P4.1	P4.2	P4.3					
	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■					
P601	M1.1	M1.2	M2.1	M2.2	M2.3	M3.1	M3.2	M3.3	M4.1	M4.2							
	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■							
P831	M1.1	M1.2	M2.1	M2.2	N1.1	N1.2	N1.3	N2.1	N2.2	N2.3	N3.2	N4.1	N4.2	N4.3	S1.1		
	□	□	□	□	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	□	
P501	S1.1	S1.2	S1.3	S2.1	S2.2	S3.1	S3.2	S4.1	S4.2								
	■	■	■	■	■	■	■	■	■								

P701	HM	A					ST		
P601	HM	A					VA		 40 P880
P831	HM	A					AL		
P501	HM	A					AS		 40 P880

 DORMER



P701	P601	P831	P501
			
6.00 – 12.70	3.00 – 12.70	6.00 – 12.70	 3.00

DC	DCON MS h7	APMX	OAL	P701	P601	P831	P501
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]				
3.00	3	12	38				P5013.0X3.0 ¹⁾
3.00	3	14	38		P6013.0X3.0 ¹⁾		
6.30	3	12.7	45		P6016.3X3.0 ¹⁾		
6.00	6	18	50	P7016.0X6.0 ¹⁾	P6016.0X6.0	P8316.0X6.0 ¹⁾	
8.00	6	19	64	P7018.0X6.0	P6018.0X6.0		
9.60	6	19	64	P7019.6X6.0	P6019.6X6.0	P8319.6X6.0	
12.70	6	25	70	P70112.7X6.0	P60112.7X6.0	P83112.7X6.0	

¹⁾ DCON MS tolerance h6

P803 P803C

Çapak alma frezesi – silindirik düz kesimli. DC > 6 mm ise lehimli.

	P1.1	P1.2	P1.3	P2.1	P2.2	P2.3	P3.1	P3.2	P3.3	P4.1	P4.2	P4.3	M1.1	M1.2	M2.1	M2.2	M2.3
P803	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
P803C	M3.1	M3.2	M3.3	M4.1	M4.2	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	N3.1	N3.2	N3.3	S1.1	S1.2	S1.3	S2.1	S2.2	S3.1	S3.2	S4.1	S4.2
	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	H1.1	H2.1	H2.2	H3.1	H3.2	H4.1	H4.2										
	■	■	■	■	■	■	■										

P803	HM	B					DC		 40 P880	 40 P890
P803C	HM	B				TiAIN	DC		 40 P880	

 DORMER



P803	P803C
	
3.00 – 16.00	3.00 – 12.70

DC	DCON MS h7	APMX	OAL	P803	P803C
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		
3.00	3	14	38	P8033.0X3.0 ¹⁾	P803C3.0X3.0 ¹⁾
6.30	3	12.7	45	P8036.3X3.0	
6.00	6	18	50	P8036.0X6.0 ¹⁾	P803C6.0X6.0 ¹⁾
8.00	6	19	64	P8038.0X6.0	P803C8.0X6.0
9.60	6	19	64	P8039.6X6.0	P803C9.6X6.0
12.70	6	25	70	P80312.7X6.0	P803C12.7X6.0
16.00	6	25	70	P80316.0X6.0	

¹⁾ DCON MS tolerance h6

P703 P833

Çapak alma frezesi düz kesimli – silindirik düz kesimli. DC > 6 mm ise lehimli.

P703	P1.1	P1.2	P1.3	P2.1	P2.2	P2.3	P3.1	P3.2	P3.3	P4.1	P4.2	P4.3					
	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■					
P833	M1.1	M1.2	M2.1	M2.2	N1.1	N1.2	N1.3	N2.1	N2.2	N2.3	N3.2	N4.1	N4.2	N4.3	S1.1		
	☐	☐	☐	☐	■	■	■	■	■	■	☐	■	■	■	☐		

P703	HM	B					ST			40 P880
P833	HM	B					AL			

 DORMER



P703	P833
	
6.00 – 12.70	6.00 – 12.70

DC	DCON MS h7	APMX	OAL	P703	P833
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		
6.00	6	18	50	P7036.0X6.0 ¹⁾	P8336.0X6.0 ¹⁾
8.00	6	19	64	P7038.0X6.0	
9.60	6	19	64	P7039.6X6.0	P8339.6X6.0
12.70	6	25	70	P70312.7X6.0	P83312.7X6.0

¹⁾ DCON MS tolerance h6

P805 P805C

Çapak alma frezesi – küre. DC > 6 mm ise lehimli.

	P1.1	P1.2	P1.3	P2.1	P2.2	P2.3	P3.1	P3.2	P3.3	P4.1	P4.2	P4.3	M1.1	M1.2	M2.1	M2.2	M2.3
P805	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
P805C	M3.1	M3.2	M3.3	M4.1	M4.2	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	N3.1	N3.2	N3.3	S1.1	S1.2	S1.3	S2.1	S2.2	S3.1	S3.2	S4.1	S4.2
	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	H1.1	H2.1	H2.2	H3.1	H3.2	H4.1	H4.2										
	■	■	■	■	■	■	■										

P805	HM	C					DC		 40 P880	 40 P890
P805C	HM	C					DC		 40 P880	

 DORMER



P805	P805C
	
3.00 – 16.00	3.00 – 12.70

DC	DCON MS h7	APMX	OAL	P805	P805C
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		
3.00	3	14	38	P8053.0X3.0 ¹⁾	P805C3.0X3.0 ¹⁾
6.30	3	12.7	45	P8056.3X3.0	
6.00	6	18	50	P8056.0X6.0 ¹⁾	P805C6.0X6.0 ¹⁾
8.00	6	19	64	P8058.0X6.0	P805C8.0X6.0
9.60	6	19	64	P8059.6X6.0	P805C9.6X6.0
12.70	6	25	70	P80512.7X6.0	P805C12.7X6.0
16.00	6	25	70	P80516.0X6.0	

¹⁾ DCON MS tolerance h6

P705

P605

P835

P505

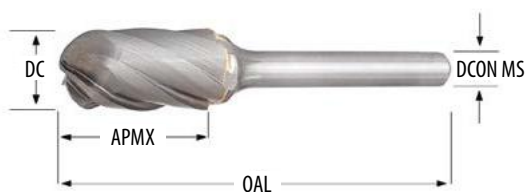
Çapak alma frezesi – küre. DC > 6 mm ise lehimli.

Çapak alma frezesi – küre.

P705	P1.1	P1.2	P1.3	P2.1	P2.2	P2.3	P3.1	P3.2	P3.3	P4.1	P4.2	P4.3					
	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■					
P605	M1.1	M1.2	M2.1	M2.2	M2.3	M3.1	M3.2	M3.3	M4.1	M4.2							
	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■							
P835	M1.1	M1.2	M2.1	M2.2	N1.1	N1.2	N1.3	N2.1	N2.2	N2.3	N3.2	N4.1	N4.2	N4.3	S1.1		
	□	□	□	□	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
P505	S1.1	S1.2	S1.3	S2.1	S2.2	S3.1	S3.2	S4.1	S4.2								
	■	■	■	■	■	■	■	■	■								

P705	HM	C					ST			40 P880
P605	HM	C					VA			40 P880
P835	HM	C					AL			
P505	HM	C					AS			40 P880

 DORMER



P705	P605	P835	P505
			
6.00 – 12.70	3.00 – 12.70	6.00 – 12.70	3.00

DC	DCON MS h7	APMX	OAL	P705	P605	P835	P505
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]				
3.00	3	14	38		P6053.0X3.0 ¹⁾		P5053.0X3.0 ¹⁾
6.30	3	12.7	45		P6056.3X3.0		
6.00	6	18	50	P7056.0X6.0 ¹⁾	P6056.0X6.0 ¹⁾	P8356.0X6.0 ¹⁾	
8.00	6	19	64	P7058.0X6.0	P6058.0X6.0		
9.60	6	19	64	P7059.6X6.0	P6059.6X6.0	P8359.6X6.0	
12.70	6	25	70	P70512.7X6.0	P60512.7X6.0	P83512.7X6.0	

¹⁾ DCON MS tolerance h6

P807 P807C

Çapak alma frezesi – top. DC > 6 mm ise lehimli.

	P1.1	P1.2	P1.3	P2.1	P2.2	P2.3	P3.1	P3.2	P3.3	P4.1	P4.2	P4.3	M1.1	M1.2	M2.1	M2.2	M2.3
	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	M3.1	M3.2	M3.3	M4.1	M4.2	K1.1	K1.2	K1.3	K2.1	K2.2	K2.3	K3.1	K3.2	K3.3	K4.1	K4.2	K4.3
P807	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
P807C	K4.4	K4.5	K5.1	K5.2	K5.3	N3.1	N3.2	N3.3	S1.1	S1.2	S1.3	S2.1	S2.2	S3.1	S3.2	S4.1	S4.2
	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	H1.1	H2.1	H2.2	H3.1	H3.2	H4.1	H4.2										
	■	■	■	■	■	■	■										

P807	HM	D					DC		
P807C	HM	D					DC		

 DORMER



P807	P807C
	
3.00 – 16.00	3.00 – 12.70

DC	DCON MS h7	APMX	OAL	P807	P807C
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		
3.00	3	2.5	38	P8073.0X3.0 ¹⁾	P807C3.0X3.0 ¹⁾
4.00	3	3.4	38	P8074.0X3.0 ¹⁾	
6.30	3	5	38	P8076.3X3.0	
6.00	6	4.7	50	P8076.0X6.0 ¹⁾	P807C6.0X6.0 ¹⁾
8.00	6	6	52	P8078.0X6.0	P807C8.0X6.0
9.60	6	8	54	P8079.6X6.0	P807C9.6X6.0
12.70	6	11	56	P80712.7X6.0	P807C12.7X6.0
16.00	6	14	59	P80716.0X6.0	

¹⁾ DCON MS tolerance h6

P707

P607

P837

P507

Çapak alma frezesi – top. DC > 6 mm ise lehimli.

Çapak alma frezesi – top.

P707	P1.1	P1.2	P1.3	P2.1	P2.2	P2.3	P3.1	P3.2	P3.3	P4.1	P4.2	P4.3					
	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■					
P607	M1.1	M1.2	M2.1	M2.2	M2.3	M3.1	M3.2	M3.3	M4.1	M4.2							
	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■							
P837	M1.1	M1.2	M2.1	M2.2	N1.1	N1.2	N1.3	N2.1	N2.2	N2.3	N3.2	N4.1	N4.2	N4.3	S1.1		
	□	□	□	□	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
P507	S1.1	S1.2	S1.3	S2.1	S2.2	S3.1	S3.2	S4.1	S4.2								
	■	■	■	■	■	■	■	■	■								

P707	HM	D				ST		
P607	HM	D				VA		
P837	HM	D				AL		
P507	HM	D				AS		





P707	P607	P837	P507
			
6.00 – 12.70	3.00 – 12.70	6.00 – 12.70	3.00

DC	DCON MS h7	APMX	OAL	P707	P607	P837	P507
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]				
3.00	3	2.5	38		P6073.0X3.0 ¹⁾		P5073.0X3.0 ¹⁾
6.30	3	5	38		P6076.3X3.0		
6.00	6	4.7	50	P7076.0X6.0 ¹⁾	P6076.0X6.0 ¹⁾	P8376.0X6.0 ¹⁾	
8.00	6	6	52	P7078.0X6.0	P6078.0X6.0		
9.60	6	8	54	P7079.6X6.0	P6079.6X6.0	P8379.6X6.0	
12.70	6	11	56	P70712.7X6.0	P60712.7X6.0	P83712.7X6.0	

¹⁾ DCON MS tolerance h6

P809

Çapak alma frezesi – oval. DC > 6 mm ise lehimli.

P809	P1.1	P1.2	P1.3	P2.1	P2.2	P2.3	P3.1	P3.2	P3.3	P4.1	P4.2	P4.3	M1.1	M1.2	M2.1	M2.2	M2.3
	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	M3.1	M3.2	M3.3	M4.1	M4.2	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	N3.1	N3.2	N3.3	S1.1	S1.2	S1.3	S2.1	S2.2	S3.1	S3.2	S4.1	S4.2
	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	H1.1	H2.1	H2.2	H3.1	H3.2	H4.1	H4.2										

P809

HM

E



DC

DORMER



DORMER



P809



3.00 – 16.00

DC	DCON MS h7	APMX	OAL	P809
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	
3.00	3	6	38	P8093.0X3.0 ¹⁾
6.30	3	9.5	42	P8096.3X3.0
6.00	6	10	50	P8096.0X6.0 ¹⁾
8.00	6	15	60	P8098.0X6.0
9.60	6	16	60	P8099.6X6.0
12.70	6	22	67	P80912.7X6.0
16.00	6	25	70	P80916.0X6.0

¹⁾ DCON MS tolerance h6

P709

P609

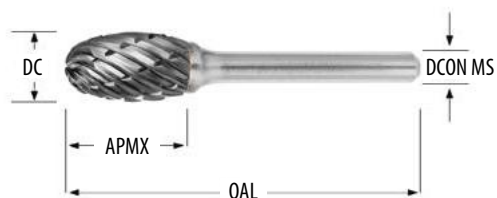
P509

Çapak alma frezesi – oval. Kaynaklı.

Çapak alma frezesi – oval.

P709	P1.1	P1.2	P1.3	P2.1	P2.2	P2.3	P3.1	P3.2	P3.3	P4.1	P4.2	P4.3					
	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■					
P609	M1.1	M1.2	M2.1	M2.2	M2.3	M3.1	M3.2	M3.3	M4.1	M4.2							
	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■							
P509	S1.1	S1.2	S1.3	S2.1	S2.2	S3.1	S3.2	S4.1	S4.2								
	■	■	■	■	■	■	■	■	■								
P709	HM	E								ST							
P609	HM	E								VA							
P509	HM	E						AS			40						
											P880						

 DORMER



P709	P609	P509
		
12.70	8.00 – 12.70	3.00

DC	DCON MS h7	APMX	OAL	P709	P609	P509
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]			
3.00	3	6	38			P5093.0X3.0 ¹⁾
8.00	6	15	60		P6098.0X6.0	
9.60	6	16	60		P6099.6X6.0	
12.70	6	22	67	P70912.7X6.0	P60912.7X6.0	

¹⁾ DCON MS tolerance h6

P811 P811C

Çapak alma frezesi – Küre yaprak. DC > 6 mm ise lehimli.

	P1.1	P1.2	P1.3	P2.1	P2.2	P2.3	P3.1	P3.2	P3.3	P4.1	P4.2	P4.3	M1.1	M1.2	M2.1	M2.2	M2.3
P811	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
P811C	M3.1	M3.2	M3.3	M4.1	M4.2	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	N3.1	N3.2	N3.3	S1.1	S1.2	S1.3	S2.1	S2.2	S3.1	S3.2	S4.1	S4.2
	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	H1.1	H2.1	H2.2	H3.1	H3.2	H4.1	H4.2										
	■	■	■	■	■	■	■										

P811	HM	F					DC		
P811C	HM	F					DC		





P811	P811C
	
3.00 – 16.00	3.00 – 12.70

DC	DCON MS h7	APMX	OAL	P811	P811C
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		
3.00	3	14	38	P8113.0X3.0 ¹⁾	P811C3.0X3.0 ¹⁾
6.30	3	12.7	45	P8116.3X3.0	
6.00	6	18	50	P8116.0X6.0 ¹⁾	P811C6.0X6.0 ¹⁾
8.00	6	20	65	P8118.0X6.0	
9.60	6	19	64	P8119.6X6.0	P811C9.6X6.0
12.70	6	25	70	P81112.7X6.0	P811C12.7X6.0
16.00	6	25	70	P81116.0X6.0	

¹⁾ DCON MS tolerance h6

P711

P611

P841

P511

Çapak alma frezesi – Küre yaprak. DC > 6 mm ise lehimli.

Çapak alma frezesi – Küre yaprak.

P711	P1.1	P1.2	P1.3	P2.1	P2.2	P2.3	P3.1	P3.2	P3.3	P4.1	P4.2	P4.3					
	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■					
P611	M1.1	M1.2	M2.1	M2.2	M2.3	M3.1	M3.2	M3.3	M4.1	M4.2							
	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■							
P841	M1.1	M1.2	M2.1	M2.2	N1.1	N1.2	N1.3	N2.1	N2.2	N2.3	N3.2	N4.1	N4.2	N4.3	S1.1		
	□	□	□	□	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
P511	S1.1	S1.2	S1.3	S2.1	S2.2	S3.1	S3.2	S4.1	S4.2								
	■	■	■	■	■	■	■	■	■								
P711	HM	F								ST			40				
P611	HM	F								VA			40				
P841	HM	F								AL							
P511	HM	F								AS			40				

DORMER



P711	P611	P841	P511
6.00 – 12.70	3.00 – 12.70	6.00 – 12.70	3.00

DC	DCON MS h7	APMX	OAL	P711	P611	P841	P511
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]				
3.00	3	14	38		P6113.0X3.0 ¹⁾		P5113.0X3.0 ¹⁾
6.30	3	12.7	45		P6116.3X3.0		
6.00	6	18	50	P7116.0X6.0 ¹⁾	P6116.0X6.0 ¹⁾	P8416.0X6.0 ¹⁾	
8.00	6	20	65	P7118.0X6.0	P6118.0X6.0		
9.60	6	19	64	P7119.6X6.0	P6119.6X6.0	P8419.6X6.0	
12.70	6	25	70	P71112.7X6.0	P61112.7X6.0	P84112.7X6.0	

¹⁾ DCON MS tolerance h6

P813 P813C

Çapak alma frezesi – Düz yaprak. DC > 6 mm ise lehimli.

	P1.1	P1.2	P1.3	P2.1	P2.2	P2.3	P3.1	P3.2	P3.3	P4.1	P4.2	P4.3	M1.1	M1.2	M2.1	M2.2	M2.3
P813	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
P813C	M3.1	M3.2	M3.3	M4.1	M4.2	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	N3.1	N3.2	N3.3	S1.1	S1.2	S1.3	S2.1	S2.2	S3.1	S3.2	S4.1	S4.2
	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	H1.1	H2.1	H2.2	H3.1	H3.2	H4.1	H4.2										
	■	■	■	■	■	■	■										

P813	HM	G				DC		 40	 40
P813C	HM	G			TiAlN	DC		 40	





P813	P813C
	
3.00 – 16.00	3.00 – 12.70

DC	DCON MS h7	APMX	OAL	P813	P813C
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		
3.00	3	14	38	P8133.0X3.0 ¹⁾	P813C3.0X3.0 ¹⁾
6.30	3	12.7	45	P8136.3X3.0	
6.00	6	18	50	P8136.0X6.0 ¹⁾	P813C6.0X6.0 ¹⁾
8.00	6	19	64	P8138.0X6.0	
9.60	6	19	64	P8139.6X6.0	P813C9.6X6.0
12.70	6	25	70	P81312.7X6.0	P813C12.7X6.0
16.00	6	25	70	P81316.0X6.0	

¹⁾ DCON MS tolerance h6

P713

P613

P513

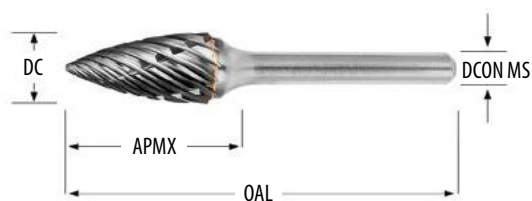
Çapak alma frezesi – Düz yaprak. DC > 6 mm ise lehimli.

Çapak alma frezesi – Düz yaprak.

P713	P1.1	P1.2	P1.3	P2.1	P2.2	P2.3	P3.1	P3.2	P3.3	P4.1	P4.2	P4.3					
	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■					
P613	M1.1	M1.2	M2.1	M2.2	M2.3	M3.1	M3.2	M3.3	M4.1	M4.2							
	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■							
P513	S1.1	S1.2	S1.3	S2.1	S2.2	S3.1	S3.2	S4.1	S4.2								
	■	■	■	■	■	■	■	■	■								

P713	HM	G						ST	
P613	HM	G						VA	
P513	HM	G						AS	  40 P880

 DORMER



P713	P613	P513
		
6.00 – 12.70	6.00 – 12.70	3.00

DC	DCON MS h7	APMX	OAL	P713	P613	P513
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]			
3.00	3	8	38			P5133.0X3.0X8.0 ¹⁾
3.00	3	14	38			P5133.0X3.0X14.0 ¹⁾
6.00	6	18	50	P7136.0X6.0 ¹⁾	P6136.0X6.0 ¹⁾	
8.00	6	19	64	P7138.0X6.0	P6138.0X6.0	
9.60	6	19	64	P7139.6X6.0	P6139.6X6.0	
12.70	6	25	70	P71312.7X6.0	P61312.7X6.0	

¹⁾ DCON MS tolerance h6

P815

P815C

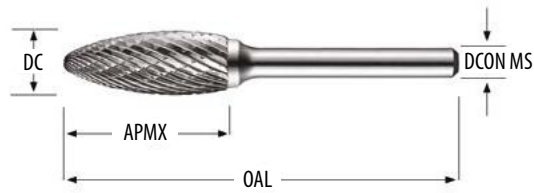
Çapak alma frezesi – Parlak. DC > 6 mm ise lehimli.

Çapak alma frezesi – Parlak. Kaynaklı.

	P1.1	P1.2	P1.3	P2.1	P2.2	P2.3	P3.1	P3.2	P3.3	P4.1	P4.2	P4.3	M1.1	M1.2	M2.1	M2.2	M2.3
P815	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
P815C	M3.1	M3.2	M3.3	M4.1	M4.2	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	N3.1	N3.2	N3.3	S1.1	S1.2	S1.3	S2.1	S2.2	S3.1	S3.2	S4.1	S4.2
	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	H1.1	H2.1	H2.2	H3.1	H3.2	H4.1	H4.2										
	■	■	■	■	■	■	■										

P815	HM	H					DC	
P815C	HM	H					DC	

DORMER



P815	P815C
3.00 – 16.00	8.00 – 12.70

DC	DCON MS h7	APMX	OAL	P815	P815C
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		
3.00	3	6	38	P8153.0X3.0 ¹⁾	
6.00	6	14	50	P8156.0X6.0 ¹⁾	
8.00	6	19	64	P8158.0X6.0	P815C8.0X6.0
9.60	6	19	65	P8159.6X6.0	
12.70	6	32	77	P81512.7X6.0	P815C12.7X6.0
16.00	6	36	81	P81516.0X6.0	

¹⁾ DCON MS tolerance h6

P715

P615

P515

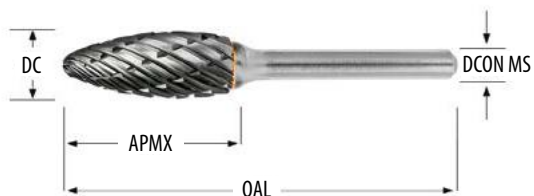
Çapak alma frezesi – Parlak. Kaynaklı.

Çapak alma frezesi – Parlak.

P715	P1.1	P1.2	P1.3	P2.1	P2.2	P2.3	P3.1	P3.2	P3.3	P4.1	P4.2	P4.3					
	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■					
P615	M1.1	M1.2	M2.1	M2.2	M2.3	M3.1	M3.2	M3.3	M4.1	M4.2							
	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■							
P515	S1.1	S1.2	S1.3	S2.1	S2.2	S3.1	S3.2	S4.1	S4.2								
	■	■	■	■	■	■	■	■	■								

P715	HM	H					ST	
P615	HM	H					VA	
P515	HM	H					AS	 





P715	P615	P515
		
8.00 – 12.70	8.00 – 12.70	3.00

DC	DCON MS h7	APMX	OAL	P715	P615	P515
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]			
3.00	3	6	38			P5153.0X3.0 ¹⁾
8.00	6	19	64	P7158.0X6.0	P6158.0X6.0	
9.60	6	19	65		P6159.6X6.0	
12.70	6	32	77	P71512.7X6.0	P61512.7X6.0	

¹⁾ DCON MS tolerance h6

P817

Çapak alma frezesi – 60° Havşa. DC > 6 mm ise lehimli.

P817	P1.1	P1.2	P1.3	P2.1	P2.2	P2.3	P3.1	P3.2	P3.3	P4.1	P4.2	P4.3	M1.1	M1.2	M2.1	M2.2	M2.3
	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	M3.1	M3.2	M3.3	M4.1	M4.2	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	N3.1	N3.2	N3.3	S1.1	S1.2	S1.3	S2.1	S2.2	S3.1	S3.2	S4.1	S4.2
	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	H1.1	H2.1	H2.2	H3.1	H3.2	H4.1	H4.2										

P817

HM

J



60°

DC

DORMER

DORMER



P817



3.00 – 16.00

DC	DCON MS h7	APMX	OAL	P817
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	
3.00	3	2.5	38	P8173.0X3.0 ¹⁾
6.00	6	4	50	P8176.0X6.0 ¹⁾
9.60	6	8	56	P8179.6X6.0
12.70	6	11	59	P81712.7X6.0
16.00	6	14.5	63	P81716.0X6.0

¹⁾ DCON MS tolerance h6

P819

Çapak alma frezesi – 90° Havşa. DC > 6 mm ise lehimli.

P819	P1.1	P1.2	P1.3	P2.1	P2.2	P2.3	P3.1	P3.2	P3.3	P4.1	P4.2	P4.3	M1.1	M1.2	M2.1	M2.2	M2.3
	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	M3.1	M3.2	M3.3	M4.1	M4.2	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	N3.1	N3.2	N3.3	S1.1	S1.2	S1.3	S2.1	S2.2	S3.1	S3.2	S4.1	S4.2
	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	H1.1	H2.1	H2.2	H3.1	H3.2	H4.1	H4.2										

P819

HM

K



90°

DC

DORMER

DORMER



P819



3.00 – 16.00

DC	DCON MS h7	APMX	OAL	P819
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	
3.00	3	1.5	38	P8193.0X3.0 ¹⁾
6.00	6	3	50	P8196.0X6.0 ¹⁾
9.60	6	4.7	53	P8199.6X6.0
12.70	6	6.3	55	P81912.7X6.0
16.00	6	8	57	P81916.0X6.0

¹⁾ DCON MS tolerance h6

P821 P821C

Çapak alma frezesi – Konik küre, DC > 6 mm ise lehimli.

	P1.1	P1.2	P1.3	P2.1	P2.2	P2.3	P3.1	P3.2	P3.3	P4.1	P4.2	P4.3	M1.1	M1.2	M2.1	M2.2	M2.3
P821	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
P821C	M3.1	M3.2	M3.3	M4.1	M4.2	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	N3.1	N3.2	N3.3	S1.1	S1.2	S1.3	S2.1	S2.2	S3.1	S3.2	S4.1	S4.2
	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	H1.1	H2.1	H2.2	H3.1	H3.2	H4.1	H4.2										
	■	■	■	■	■	■	■										

P821

HM

L



DC

DORMER



40

P890

P821C

HM

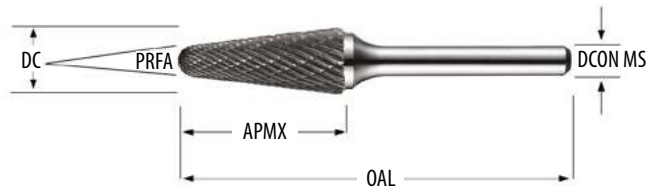
L



DC

DORMER

DORMER



P821



3.00 – 16.00

P821C



3.00 – 12.70

DC	DCON MS h7	APMX	OAL	PRFA	P821	P821C
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[°]		
3.00	3	14	38	8	P8213.0X3.0 ¹⁾	P821C3.0X3.0 ¹⁾
6.00	6	18	50	14	P8216.0X6.0 ¹⁾	
8.00	6	25.4	70	14	P8218.0X6.0	
9.60	6	30	76	14	P8219.6X6.0	
12.70	6	32	77	14	P82112.7X6.0	P821C12.7X6.0
16.00	6	33	78	14	P82116.0X6.0	

¹⁾ DCON MS tolerance h6

P721

P621

P842

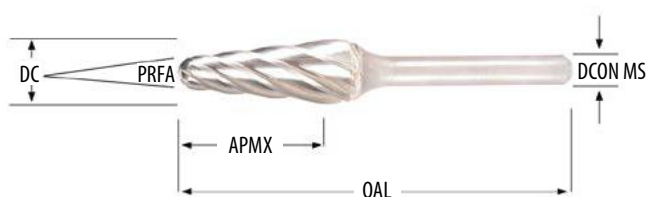
P521

Çapak alma frezesi – Konik küre. DC > 6 mm ise lehimli.

Çapak alma frezesi – Konik küre.

P721	P1.1	P1.2	P1.3	P2.1	P2.2	P2.3	P3.1	P3.2	P3.3	P4.1	P4.2	P4.3					
	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■					
P621	M1.1	M1.2	M2.1	M2.2	M2.3	M3.1	M3.2	M3.3	M4.1	M4.2							
	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■							
P842	M1.1	M1.2	M2.1	M2.2	N1.1	N1.2	N1.3	N2.1	N2.2	N2.3	N3.2	N4.1	N4.2	N4.3	S1.1		
	☑	☑	☑	☑	■	■	■	■	■	■	☑	■	■	■	☑		
P521	S1.1	S1.2	S1.3	S2.1	S2.2	S3.1	S3.2	S4.1	S4.2								
	■	■	■	■	■	■	■	■	■								
P721	HM	L								ST							
P621	HM	L								VA							
P842	HM	L								AL							
P521	HM	L								AS							

 DORMER



P721	P621	P842	P521
			
10.00 – 12.70	8.00 – 12.70	6.00 – 12.70	3.00

DC	DCON MS h7	APMX	OAL	PRFA	P721	P621	P842	P521
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[°]				
3.00	3	14	38	8°				P5213.0X3.0 ¹⁾
6.00	6	18	50	14°			P8426.0X6.0 ¹⁾	
8.00	6	25.4	70	14°		P6218.0X6.0		
10.00	6	20	65	14°	P72110.0X6.0	P62110.0X6.0		
9.60	6	30	76	14°	P7219.6X6.0		P8429.6X6.0	
12.70	6	32	77	14°	P72112.7X6.0	P62112.7X6.0	P84212.7X6.0	

¹⁾ DCON MS tolerance h6

P823

Çapak alma frezesi – Konik küre. DC > 6 mm ise lehimli.

P823	P1.1	P1.2	P1.3	P2.1	P2.2	P2.3	P3.1	P3.2	P3.3	P4.1	P4.2	P4.3	M1.1	M1.2	M2.1	M2.2	M2.3
	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	M3.1	M3.2	M3.3	M4.1	M4.2	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	N3.1	N3.2	N3.3	S1.1	S1.2	S1.3	S2.1	S2.2	S3.1	S3.2	S4.1	S4.2
	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	H1.1	H2.1	H2.2	H3.1	H3.2	H4.1	H4.2										

P823

HM

M



DC

DORMER

DORMER



P823



3.00 – 16.00

DC	DCON MS h7	APMX	OAL	PRFA	P823
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[°]	
3.00	3	11	38	14	P8233.0X3.0 ¹⁾
6.30	3	12.7	49	22	P8236.3X3.0
6.00	6	20	50	14	P8236.0X6.0 ¹⁾
9.60	6	16	64	28	P8239.6X6.0
12.70	6	22	71	28	P82312.7X6.0
16.00	6	25	71	31	P82316.0X6.0

¹⁾ DCON MS tolerance h6

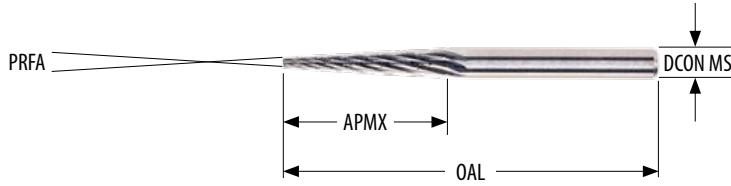
P523

Çapak Alma Frezesi – Konik.

P523	S1.1	S1.2	S1.3	S2.1	S2.2	S3.1	S3.2	S4.1	S4.2							
	■	■	■	■	■	■	■	■	■							

P523	HM	M					AS		 40 P880
------	----	---	---	---	---	---	----	---	--

 DORMER



P523



NEW

3.00

DC	DCON MS	APMX	OAL	PRFA	P523
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[°]	
3.00	3	15	38	7	P5233.0X3.0¹⁾

¹⁾ DCON MS tolerance h6

P825

Çapak alma frezesi – ters konik. DC > 6 mm ise lehimli.

P825	P1.1	P1.2	P1.3	P2.1	P2.2	P2.3	P3.1	P3.2	P3.3	P4.1	P4.2	P4.3	M1.1	M1.2	M2.1	M2.2	M2.3
	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	M3.1	M3.2	M3.3	M4.1	M4.2	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	N3.1	N3.2	N3.3	S1.1	S1.2	S1.3	S2.1	S2.2	S3.1	S3.2	S4.1	S4.2
	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	H1.1	H2.1	H2.2	H3.1	H3.2	H4.1	H4.2										

P825

HM

N



DC

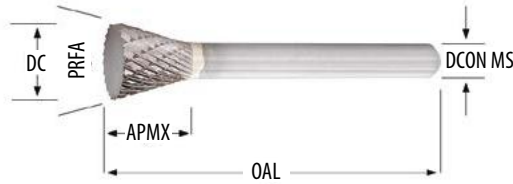
DORMER

DORMER

P825



3.00 – 16.00



DC	DCON MS h7	APMX	OAL	PRFA	P825
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[°]	
3.00	3	4	38	10°	P8253.0X3.0 ¹⁾
6.30	3	6	39	12°	P8256.3X3.0
6.00	6	8	50	10°	P8256.0X6.0 ¹⁾
9.60	6	9.5	55	16°	P8259.6X6.0
12.70	6	12.7	58	28°	P82512.7X6.0
16.00	6	19	64	18°	P82516.0X6.0

¹⁾ DCON MS tolerance h6

P843

Elmas kesme router – 135° matkap ucu.

P843	N4.1	N4.2	N4.3													
	■	■	■													

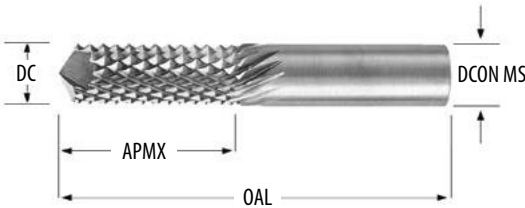
P843

HM

135°

GRP

DORMER



P843

3.00 – 8.00

DC	DCON MS h7	APMX	OAL	P843
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	
3.00	3	13	45	P8433.0X3.0
6.00	6	19	63	P8436.0X6.0
8.00	8	25	63	P8438.0X8.0

P844

Elmas kesme router – freze uclu.

P844	N4.1	N4.2	N4.3													
	■	■	■													

P844

HM

180°

GRP

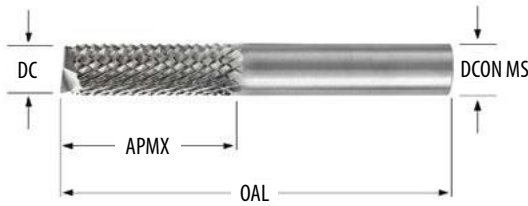
DORMER



P844



3.00 – 8.00



DC	DCON MS h7	APMX	OAL	P844
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	
3.00	3	13	45	P8443.0X3.0
6.00	6	19	63	P8446.0X6.0
8.00	8	25	63	P8448.0X8.0

P100

Civata Çıkarıcı – Ağızdan Kesen Düz Silindirik.

P100	P1.1	P1.2	P1.3	P2.1	P2.2	P2.3	P3.1	P3.2	P3.3	P4.1	P4.2	P4.3	M1.1	M1.2	M2.1	M2.2	M2.3
	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	M3.1	M3.2	M3.3														
	■	■	■														

P100

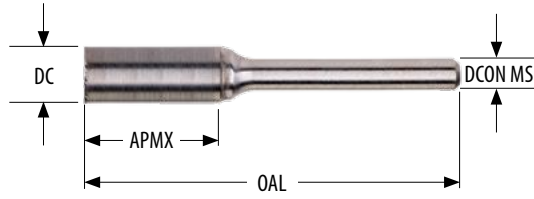
HM



BR



DORMER



P100



NEW

4.90 – 10.70

DC	DCON MS	APMX	OAL		P100
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		
4.90	6	20	50	1/4-20, 24, 28, M6	P1004.9
6.40	6	5	50	5/16-18, 24, 32, M8	P1006.4
7.80	6	19	65	3/8-16, 24, M10	P1007.8
9.30	6	19	65	7/16-14, 20, M12	P1009.3
10.70	6	25	70	1/2-13, 20, M14	P10010.7

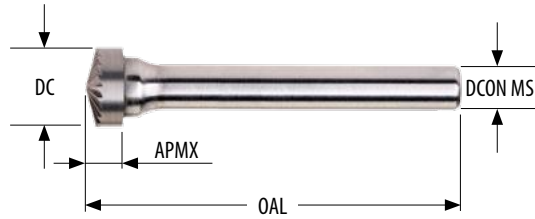
P101

Civata Çıkarıcı – Havşa 150°.

P101	P1.1	P1.2	P1.3	P2.1	P2.2	P2.3	P3.1	P3.2	P3.3	P4.1	P4.2	P4.3	M1.1	M1.2	M2.1	M2.2	M2.3
	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	M3.1	M3.2	M3.3														
	■	■	■														

P101	HM					150°	BR	
------	----	--	---	--	---	------	----	---

 DORMER



P101



NEW

4.90 – 10.70

DC	DCON MS	APMX	OAL		P101
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		
4.90	6	20	50	1/4-20, 24, 28, M6	P1014.9
6.40	6	5	50	5/16-18, 24, 32, M8	P1016.4
7.80	6	5	50	3/8-16, 24, M10	P1017.8
9.30	6	5	50	7/16-14, 20, M12	P1019.3
10.70	6	5	50	1/2-13, 20, M14	P10110.7

P880

Çapak alma freze seti. A = Set modeli, B = Set içerik adedi, C = Set çapları.

DORMER



P880



Set

Set number	A	B	C	P880
01	P803 + P805 + P807 + P809 + P813	5	P8039.6×6.0, P8059.6×6.0, P8079.6×6.0, P8099.6×6.0, P8139.6×6.0	P88001
02	P803C + P805C + P807C + P811C + P813C	5	P803C9.6×6.0, P805C9.6×6.0, P807C9.6×6.0, P811C9.6×6.0, P813C9.6×6.0	P88002
03	P601 + P605 + P607 + P611 + P621	5	P6019.6×6.0, P6059.6×6.0, P6079.6×6.0, P6119.6×6.0, P62110.0×6.0	P88003
04	P703 + P705 + P707 + P711 + P721	5	P7039.6×6.0, P7059.6×6.0, P7079.6×6.0, P7119.6×6.0, P72110.0×6.0	P88004
06	P501 + P505 + P507 + P509 + P511 + P513 + P515 + P521 + P523	10	P5013.0×3.0, P5053.0×3.0, P5073.0×3.0, P5093.0×3.0, P5113.0×3.0, P5133.0×3.0×8.0, P5133.0×3.0×14.0, P5153.0×3.0, P5213.0×3.0, P5233.0×3.0	P88006

P890

Taiere dublă pentru prelucrări generale. A=tipuri în set, B=Nr. în Set, C=Diametre în Set.

DORMER



P890



Box

Set number	A	B	C	P890
01	P803 + P805 + P811 + P813 + P821	40	P803(6.0×6.0, 8.0×6.0, 9.6×6.0, 12.7×6.0) × 2, P805(6.0×6.0, 8.0×6.0, 9.6×6.0, 12.7×6.0) × 2, P811(6.0×6.0, 8.0×6.0, 9.6×6.0, 12.7×6.0) × 2, P813(6.0×6.0, 8.0×6.0, 9.6×6.0, 12.7×6.0) × 2, P821(6.0×6.0, 8.0×6.0, 9.6×6.0, 12.7×6.0) × 2	P89001

ÇAPAK ALMA FREZESİ İKONLARI

Malzeme	 Karbür				
Kaplama	 Parlak	 Titanyum Alüminyum Nitrid			
Soğutma	 60°	 90°	 150°	 135°	 180°
Uygulama	 Silindirik	 Silindirik düz kesimli	 Küre	 Top	 Oval
	 Küre yaprak	 Düz yaprak	 Parlak	 60° Havşa	 90° Havşa
	 Konik küre	 Konik küre	 Ters konik	 Fiberglass kesme	
	 Cıvata çıkarma hazırlığı – İşlem 1	 Cıvata çıkarma hazırlığı – İşlem 2			
Tip	 Çelikte yüksek talaş kaldırma oranı	 Paslanmaz çelikte yüksek talaş kaldırma oranı	 Plastik dahil demir dışı malzemeler için Alüminyum tip	 Fiberglas ve kompozitler	 Genel kullanım için çift kesim tip
	 Cıvata çıkarma hazırlığı	 Küçük Süper Alaşım bileşenlerinde yüksek kalitede finiş işleme			
Ağız Tipi	 Standart	 Matkap ucu	 Parmak freze		

UYARI

Tavsiye edilen kesme parametreleri standart uzunluktaki çapak alma frezeleri maksimum 13mm boyda kullanıldığında geçerlidir. Daha uzun kullanımlar için kesme hızını düşürün. Takımı daha yüksek kesme hızında kullanmayın, erken aşınmaya yol açar. Takımı çok düşük hızda kullanmayın, talaş birikmesine yol açar.

Çapın 1/3'ünden daha büyük bir talaş derinliği vermeyin. Lehimli takımların çok ısınmasına izin vermeyin, kaynağın yumuşamasına ve kopmasına neden olabilir.



Her zaman kouruyucu ekipmanla kullanılmalıdır!

SIMPLY RELIABLE

Profesyoneller sadece talaşa bakarak işin kalitesini değerlendirebilir. Bizim talaşımız kendi öyküsünü anlatan pürüzsüz ve basit şekillidir. Açık ve istikrarlı işareten 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



881075

DOR-BRO-BURRS-2020-TR