

# Keményfém marók

## CARBIDE

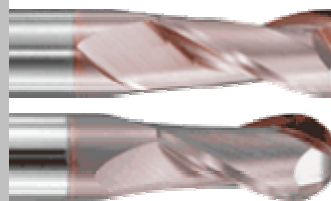


Általános használatra. Termelékeny, éltartó.

- Acélhoz 1200 N/mm<sup>2</sup>-ig.
- Öntöttvashoz.
- Alumíniumötvözetekhez.
- Nem-vas fémekhez.
- Műanyagokhoz.

	2-élű	3-élű	4-élű
Normál	P602 ▶ 52	P603 ▶ 52	P604 ▶ 52
Weldon-szár (rövid él)	P672 ▶ 52	P673 ▶ 52	P674 ▶ 52
Extra hosszú	P609 ▶ 52	P610 ▶ 52	
Nagyoló			P605 ▶ 54
Gömbvégű	P606 ▶ 53	P671 ▶ 53	P607 ▶ 53
Gömbvégű Weldon szár	P676 ▶ ☎	P675 ▶ ☎	P677 ▶ ☎
Gömbvégű hosszú	P608 ▶ 53		

## HARD-CUT



Nagyszilárdságú acélhoz HRC 50-ig.

Korrózióálló acélhoz.

Szilíciumötvözetekhez.

Nehezen forgácsolható anyaghoz.

- Kemény bevonat: TiAlCN, 3900 HV, 700°C
- Nagyobb forgácsoló sebesség
- Jelentősen nő a szerszám éltartama.

	2-élű	3-élű	4-élű
Normál	P615-H ▶ 52	P616-H ▶ 52	P617-H ▶ 52
Gömbvégű	P618-H ▶ 53	P626-H ▶ 53	P619-H ▶ 53

## ALU



Optimális geometria könnyűfémekhez. Lágyműanyag, más könnyűfém, műanyag és fa megmunkálásánál jó forgácsolástávollást biztosít.



## ALUSTAR



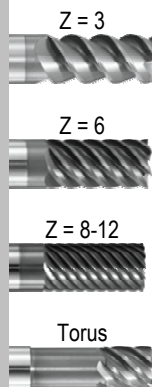
Alumínium ötvözetek megmunkálása deformálás nélkül.

Nagy anyagleválasztás kis forgácsoló erővel (-50%).

Sub-mikroszemcsés keményfém, 20° horony, 15° homlokszög. Pontosság: e8 mínuszos.



## ULTRA-CUT



Nagytermelékenységű keményfém maró 63 HRC-ig.

Optimális geometria korrózióálló és más nehezen forgácsolható ötvözetekhez. Az ULTRA-CUT a legkeményebb és leghőállóbb bevonat (AlTiN, 4000 HV, 950°C).



## COPY



Nagytermelékenységű HSC / HHC másolómaró 65 HRC-ig.

Optimális maró 3D felületek megmunkálásához. ULTRA-CUT vagy SLIDE-CUT bevonat



## Mikromaró



Ø 0,1 mm-től



## Multi-V



40°-60°-90°-120°



## Pyramid

Üveg- és karbonszál erősítésű műanyagokhoz, grafithoz

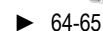


## Egyenes

Vékonyfalú munkadarabokhoz



## Rotormaró



# Gyorsacél marók

## CLASSIC



### Általános használatra.

- Szinte minden anyagminőséghez alkalmas
- **HSSE8** gyorsacél 8% kobalt tartalommal.
- Nagy választék (Ø 1-200)

	Rövid	Normál	Hosszú	Extra hosszú
Horonymaró, 2-élű	P003 ▶ 56	P013 ▶ 53	P277 ▶ 53	
Horonymaró, 3-élű	P011 ▶ 53	P476 ▶ 53	P281 ▶ 53	
Horonym. MK, 2 él	P039 ▶ 61	P465 ▶ 61		
Ujjmaró, 3-4-6 él		P019 ▶ 58	P023 ▶ 60	P016 ▶ 60
Ujjmaró, 2 élű			P014 ▶ 60	
Ujjmaró, 3 élű	P272 ▶ 58 P273 ▶ 58		P015 ▶ 60	
Ujjmaró, MK		P042 ▶ 61	P045 ▶ 61	P046 ▶ 61
Homlok-palástmaró		P066 ▶ 61		
Tárcsamaró		P076 ▶ 62 P434 ▶ 62		
Gömbvégű, 2-él	P279 ▶ 58		P280 ▶ 60	M521 ▶ 53
Gömbvégű, 4-él		P029 ▶ 58	P282 ▶ 60	
Gömbvégű MK		P140 ▶ 61		

### Nagyoló



**Általános használatra.** HSSE8/HSSPM. Az aszimmetrikus profilú normál fogazás kiegyenlíti a forgácsoló erőket, minden anyagnál jó forgácsolást biztosít.

NR ASYPRO		P355 ▶ 58	P384 ▶ 60
HR (finom fog)		P636 ▶ 58	
NR, MK szár		P680 ▶ 61	P681 ▶ 61
NR ASYPRO, Feltűzhető		P069 ▶ 61	

## HIGH-CUT



### Nagyobb vágósebesség és éltartam (+60...90%).

- HSSE8 + High-Cut [ejtsd: háj-kát] kopásálló bevonat (Ti2CN, 3300HV, 600°)
- Nagyszilárdságú acélhoz.
- Korrozóálló acélhoz.
- Alumínium-szilíciumötvözetekhez.
- Gazdaságos alternatíva lehet keményfém helyett.

	Rövid	Normál	Hosszú
Horonymaró, 2-élű	P649 ▶ 57	P615 ▶ 57	P616 ▶ 57
Horonymaró, 3-élű	P617 ▶ 57	P650 ▶ 57	P619 ▶ 57
Ujjmaró, 3-4-6 él		P622 ▶ 59	P623 ▶ 60
Ujjmaró, 2 élű			P620 ▶ 57
Ujjmaró, 3 élű			P621 ▶ 60
Ujjmaró, MK szár		P645 ▶ 57	P646 ▶ 57
Gömbvégű, 2-élű	P626 ▶ 59		P627 ▶ 57
Gömbvégű, 4-élű		P628 ▶ 59	P629 ▶ 57

### Nagyoló



### Nagyszilárdságú és korrozóálló acélhoz.

HSSE8/HSSPM. A finom fogazás jobb felületminőséget ad, a kemény bevonat (Ti2CN, 3300HV, 600°C) csökkenti a kopást, a forgácsoló erőt és a forgács tapadását.

HR		P635, P637 ▶ 59	P639 ▶ 60
----	--	-----------------	-----------

## ALU



Optimális geometria lágy alumíniumhoz, könnyűfémhez és műanyaghoz.

	Normál	Hosszú
Horony, 1-élű	P088 ▶ 57	P088 ▶ 57
Horony, 2-élű	P582 ▶ 57	P581 ▶ 57
Ujjmaró (2-3 él)	P026 ▶ 59	P028 ▶ 60
Ujjmaró, MK	P047 ▶ 61	P048 ▶ 61
Homlok-palást	P067 ▶ 61	

## VARIO VARIO-ALU



### Nagytermelékenységű nagyolás.

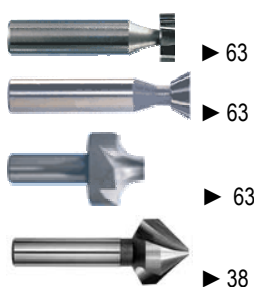
Nehezen forgácsolható ötvözetekhez és alumíniumhoz.

HSSE8 gyorsacél, változó homlokszög, megszakított él, hullámos profil, szinuszos horonyfenék.

Irányított forgácsképzés (rugó-szerűen távozik), csillapított rezgés.

▶ 59

## Alakos marók



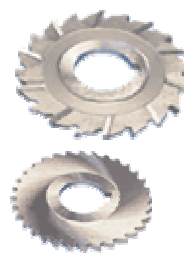
▶ 63

▶ 63

▶ 63

▶ 38

## Tárcsamaró Fűrész tárcsa



▶ 62

▶ 62