


**NOUVEAU  
NEW**


## HP-3 PRO / PERFORMANCE

### Nouveau concept révolutionnaire Universal-PRO

**+82%** Jusqu'à 82 % de plus d'enlèvement de la matière que notre style de coupe HP-3 Universal habituel.

 Hautes performances dû à la longue durée de vie des outils.


 Utilisation pratiquement sans vibrations et contrôlée, même dans des conditions difficiles.

 Disponible dans la toute dernière technologie de revêtement GREEN-TEC pour augmenter davantage la durée de vie des outils.



### The revolutionary new Universal-PRO cutting style

















**+82%** Up to 82% more material removal than our usual HP-3 Universal cutting style.

 Long tool life comes with high performance.

 Almost vibration-free and controlled work even under tough roughing conditions possible.

 Available in the latest GREEN-TEC coating technology to further increase tool life.

### UTILISATION - APPLICATION

							
Acier Steel	Acier trempé Hardened Steel	Inox Stainless steel	Fonte Cast iron	Titane Titanium	Nickel Nickel	Cuivre, laiton, fer-blanc Copper, brass, tin	Alu Alu
							
✓ Optimale · Optimal				✓ Bonne · Good			

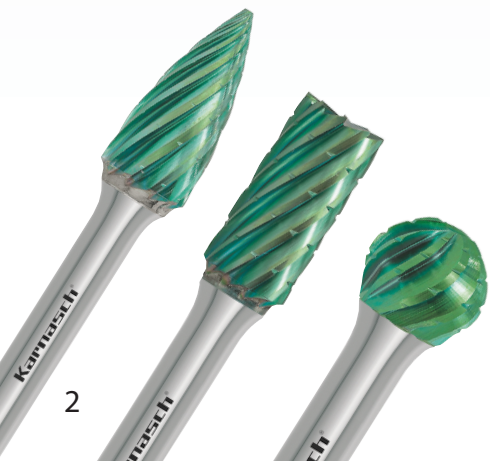


- Pour tous les types d'aciers tels que:
  - Fonte
  - Acier <60HRC
  - Acier inoxydable (INOX)
  - Base de nickel et alliage de titane
  - Également pour le cuivre, le laiton, le bronze.
- For all types of steel such as:
  - Cast iron
  - Steel <60HRC
  - Stainless steel
  - Nickel basis and titanium alloy
  - Also for copper, brass, bronze.

## SPÉCIFICATION DE COUPE CUTTING SPECIFICATION

MATÉRIAUX			UTILISATION	VITESSE DE COUPE m/min
Aciers, aciers coulés	Non trempés jusqu'à 1200 N/mm <sup>2</sup> (< 38 HRC)	Acier de construction, acier au carbone, acier à outils, acier non allié, acier cémenté, acier moulé, acier allié	Usinage grossier	450-600
	Trempés, traités thermiquement, de plus de 1200 N/mm <sup>2</sup> (< 38 HRC)	Acier à outils, acier trempé, acier allié, acier coulé		250-350
Acier inoxydable (INOX)	Résistants à la rouille et aux acides	Aciers inoxydables austénitique et ferritique		300-450
Métaux non ferreux	Doux	Laiton, cuivre, zinc		450-600
	Durs	Bronze, titane/alliage de titane, alliage d'aluminium dur (haute teneur en Si)		450-600
Fonte	Fonte grise, fonte blanche	Fonte à graphite lamellaire EN-GJL, Fonte à graphite sphéroïdal EN-GJS, Fonte blanche recuite EN-GJMW, Fonte noire EN-GJMB	450-600	

MATERIAL GROUPS			APPLICATION	CUTTING SPEED m/min
Steel, cast steel	Steels up to 1200 N/mm <sup>2</sup> (< 38 HRC)	Construction steels, carbon steels, tool steels, non-alloyed steels, case-hardened steels, cast steels, alloyed steels	Coarse machining	450-600
	Hardened, heat-treated steels exceeding 1200 N/mm <sup>2</sup> (< 38 HRC)	Tool steels, tempering steels, alloyed steels, cast steels		250-350
Stainless steel	Rust and acid-resistant steels	Austenitic and ferritic stainless steels		300-450
Non-ferrous metal	Soft-non-ferrous metals	Brass, copper, zinc		450-600
	Hard-non-ferrous metals	Bronze, titanium/titanium alloys, hard aluminium alloys (high Si content)		450-600
Cast iron	Grey cast iron, white cast iron	Cast iron with flake graphite EN-GJL, Nodular graphite cast iron EN-GJS, White annealed cast iron EN-GJMW, Black cast iron EN-GJMB	450-600	



VITESSE DE COUPE m/min • CUTTING SPEED m/min							
	250	300	350	400	450	500	600
ø (mm)	Vitesse de rotation (tr/min) • Rotational speed (RPM)						
6	13.000	16.000	19.000	21.000	24.000	27.000	32.000
8	10.000	12.000	14.000	16.000	18.000	20.000	24.000
10	8.000	10.000	11.000	13.000	14.000	16.000	19.000
12	7.000	8.000	9.000	11.000	12.000	13.000	16.000
16	5.000	6.000	7.000	8.000	9.000	10.000	12.000