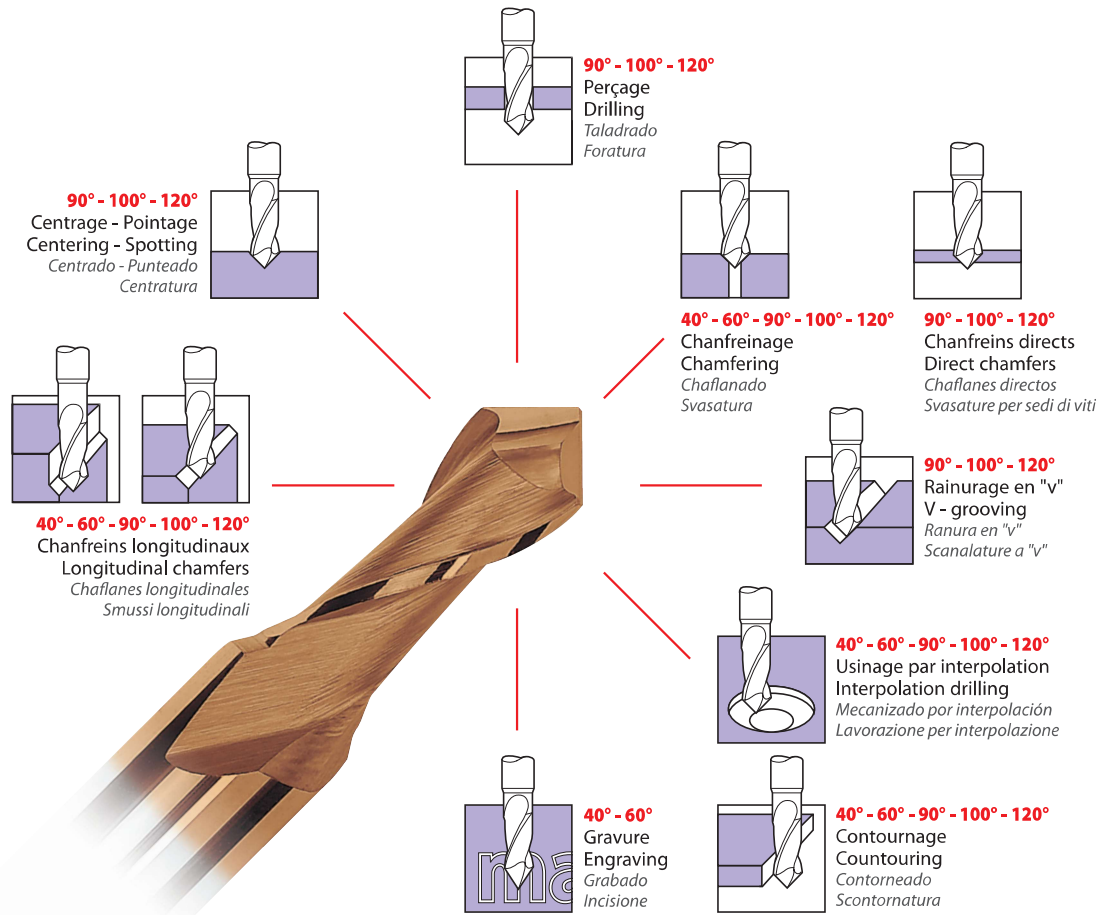


# 1 MULTI-V® = 10 opérations !



## Outils multi-fonctions • Multi-function tools

### Herramientas multifunción • Utensili multi-funzione

C'est l'outil idéal pour les centres d'usinage et les machines à commandes numériques.

- **Usinages multiples combinés:**
  - Conception exclusive permettant jusqu'à 10 opérations!
  - Diminution des temps de réglage, réduction des temps de cycles.
- **Performances accrues = page 91**
  - Queues renforcées,
  - Carbure micrograins monobloc + revêtement **Hard'x**
- **Stockage facilité:**
  - Diminution du nombre d'outils utilisés, réduction des stocks.

Esta es la herramienta ideal para centros de mecanizado y máquinas cnc.

- **Mecanizados múltiples combinados:**
  - ¡Una única herramienta permite hasta 10 operaciones!
  - Reducción del tiempo de preparación de máquina, reducción de los ciclos de trabajo.
- **Mejores prestaciones = página 91**
  - Mango reforzada,
  - Metal duro micrograno + recubrimiento **Hard'x**,
- **Fácil stockage:**
  - Reducción del número de herramientas utilizadas, reducción de stock.

This is the ideal tool for machining centres and nc processing machines.

- **Combination of multiple machining processes:**
  - Unique conception allow up to 10 opérations!
  - Reduction in machine set-up time, reduction of operating time.
- **Improved performances = page 91**
  - Reinforced shank,
  - Micrograin solid carbide + **Hard'x** coating,
- **Easy storage:**
  - Fewer tools required, less stock required.

E' l'utensile ideale per i centri di lavoro e le macchine a controllo numerico.

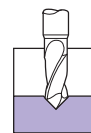
- **Lavorazioni multiple combinate:**
  - Progettazione esclusiva che consente l'esecuzione di 10 operazioni!
  - Riduzione dei tempi di messa a punto, diminuzione dei tempi dei cicli di lavoro.
- **Prestazioni incrementate = pagina 91**
  - Codolo rinforzato,
  - Metallo duro integrale micrograno + rivestimento **Hard'x**.
- **Facilità di stoccaggio:**
  - Riduzione del numero degli utensili utilizzati, magazzino ridotto.

# Performances

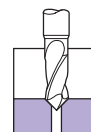
Vc = vitesse speed velocidad velocità: m/min.

fz = épaisseur du copeau chip thickness espesor del viruta spessore del truciolo: mm

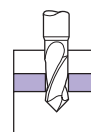
| Matières Material<br>Materiales Materiai |   | Vitesse<br>Speed<br>Velocidad<br>Vc m/min. | Avance Feed avanzamento : mm/tr |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|--|---|--|---------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|  |   |  | Ø 0,3                           | Ø 0,5 | Ø 1   | Ø 2   | Ø 3   | Ø 5   | Ø 8   | Ø 12  | Ø 16  | Ø 20  |
| P  | Aciers jusqu'à / Steels up to<br>Aceros hasta / Acciai fino a 500 N/mm <sup>2</sup>   | 60 ~ 75                                    | fz 0,003                        | 0,005 | 0,01  | 0,025 | 0,05  | 0,100 | 0,150 | 0,200 | 0,250 | 0,300 |
|  | Aciers / Steels<br>Aceros / Acciai 500-800 N/mm <sup>2</sup>  | 40 ~ 60                                    | fz 0,003                        | 0,005 | 0,012 | 0,025 | 0,050 | 0,100 | 0,150 | 0,20  | 0,250 | 0,300 |
| M  | Aciers / Steels<br>Aceros / Acciai 800-1000 N/mm <sup>2</sup>   | 35 ~ 40                                    | fz 0,003                        | 0,005 | 0,010 | 0,023 | 0,045 | 0,070 | 0,120 | 0,180 | 0,220 | 0,280 |
|  | Inox - Aciers / Stainless steels - Steels<br>Aceros inoxidables / Inox - Acciai 1000-1300 N/mm <sup>2</sup>                                 | 30 ~ 35                                    | fz 0,002                        | 0,004 | 0,009 | 0,023 | 0,045 | 0,070 | 0,120 | 0,170 | 0,220 | 0,260 |
| S  | Inox / Stainless steels<br>Aceros inoxidables / Inox  | 25 ~ 30                                    | fz 0,002                        | 0,004 | 0,010 | 0,020 | 0,040 | 0,060 | 0,110 | 0,160 | 0,220 | 0,250 |
|  | Inconel Nimonic<br>Waspaloy   | 15 ~ 20                                    | fz 0,002                        | 0,004 | 0,010 | 0,020 | 0,040 | 0,060 | 0,110 | 0,160 | 0,200 | 0,250 |
| N  | Alliages de cuivre / Copper alloys<br>Aleaciones de cobre / Leghe di rame   | 50 ~ 120                                   | fz 0,0026                       | 0,005 | 0,025 | 0,050 | 0,100 | 0,150 | 0,250 | 0,300 | 0,350 | 0,450 |
|  | Aluminium<br>Alluminio  | 80 ~ 150                                   | fz 0,004                        | 0,007 | 0,015 | 0,030 | 0,050 | 0,090 | 0,150 | 0,200 | 0,270 | 0,350 |
|  | Matières synthétiques thermoplastiques / Thermoplastic synthetic materials<br>Materiales termoplásticos / Materiali sintetici termoplastici | 100 ~ 200                                  | fz 0,005                        | 0,008 | 0,015 | 0,030 | 0,050 | 0,100 | 0,200 | 0,200 | 0,300 | 0,400 |



90° - 100° - 120°  
Centerage  
Centering  
Centrado  
Centratura

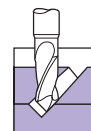


40° - 60° - 90°  
100° - 120°  
Chanfreinage  
Chanfering  
Chaffanado  
Svasatura

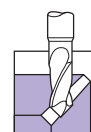


90° - 100° - 120°  
Perçage  
Drilling  
Taladrado  
Foratura

| Matières Material<br>Materiales Materiai |   | Vitesse<br>Speed<br>Velocidad<br>Vc m/min. | Épaisseur du copeau / Chip thickness<br>Espesor del viruta / C spessore del truciolo : mm |        |        |       |       |       |       |       |       |       |
|--|---|--|---|--------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|  |   |  | Ø 0,3   | Ø 0,5  | Ø 1    | Ø 2   | Ø 3   | Ø 5   | Ø 8   | Ø 12  | Ø 16  | Ø 20  |
| P  | Aciers jusqu'à / Steels up to<br>Aceros hasta / Acciai fino a 500 N/mm <sup>2</sup>   | 60 ~ 75                                    | fz 0,0015   | 0,0025 | 0,0045 | 0,008 | 0,010 | 0,018 | 0,030 | 0,040 | 0,050 | 0,065 |
|  | Aciers / Steels<br>Aceros / Acciai 500-800 N/mm <sup>2</sup>  | 40 ~ 60                                    | fz 0,0013   | 0,002  | 0,004  | 0,008 | 0,010 | 0,015 | 0,030 | 0,040 | 0,050 | 0,065 |
| M  | Aciers / Steels<br>Aceros / Acciai 800-1000 N/mm <sup>2</sup>   | 35 ~ 40                                    | fz 0,0013   | 0,002  | 0,004  | 0,008 | 0,010 | 0,015 | 0,030 | 0,040 | 0,050 | 0,065 |
|  | Inox - Aciers / Stainless steels - Steels<br>Aceros inoxidables / Inox - Acciai 1000-1300 N/mm <sup>2</sup>                                 | 30 ~ 35                                    | fz 0,001  | 0,0017 | 0,0035 | 0,006 | 0,008 | 0,012 | 0,025 | 0,032 | 0,040 | 0,055 |
| S  | Inox / Stainless steels<br>Aceros inoxidables / Inox  | 25 ~ 30                                    | fz 0,001  | 0,0017 | 0,0035 | 0,006 | 0,008 | 0,012 | 0,025 | 0,032 | 0,040 | 0,055 |
|  | Inconel Nimonic<br>Waspaloy   | 15 ~ 20                                    | fz 0,001  | 0,0012 | 0,0025 | 0,005 | 0,006 | 0,010 | 0,020 | 0,026 | 0,036 | 0,050 |
| N  | Alliages de cuivre / Copper alloys<br>Aleaciones de cobre / Leghe di rame   | 50 ~ 120                                   | fz 0,0013   | 0,0025 | 0,006  | 0,012 | 0,016 | 0,020 | 0,034 | 0,040 | 0,060 | 0,080 |
|  | Aluminium<br>Alluminio  | 80 ~ 150                                   | fz 0,0013   | 0,0035 | 0,006  | 0,012 | 0,016 | 0,021 | 0,034 | 0,040 | 0,060 | 0,080 |
|  | Matières synthétiques thermoplastiques / Thermoplastic synthetic materials<br>Materiales termoplásticos / Materiali sintetici termoplastici | 100 ~ 200                                  | fz 0,0015   | 0,004  | 0,0065 | 0,013 | 0,020 | 0,030 | 0,045 | 0,060 | 0,090 | 0,100 |



90° - 100° - 120°  
Rainurage en "V"  
V-grooving  
Ranura en "V"  
Scanalature a "V"



40° - 60° - 90°  
100° - 120°  
Chanfreins  
longitudinaux  
Longitudinal  
chamfers  
Chaffanes  
longitudinales  
Smussi longitudinali

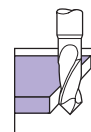
| Matières Material<br>Materiales Materiai |   | Vitesse<br>Speed<br>Velocidad<br>Vc m/min. | Épaisseur du copeau / Chip thickness<br>Espesor del viruta / C spessore del truciolo : mm |        |       |       |       |       |       |       |       |       |
|--|---|--|---|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|  |   |  | Ø 0,3   | Ø 0,5  | Ø 1   | Ø 2   | Ø 3   | Ø 5   | Ø 8   | Ø 12  | Ø 16  | Ø 20  |
| P  | Aciers jusqu'à / Steels up to<br>Aceros hasta / Acciai fino a 500 N/mm <sup>2</sup>   | 60 ~ 75                                    | fz 0,002  | 0,004  | 0,008 | 0,012 | 0,015 | 0,021 | 0,038 | 0,060 | 0,080 | 0,100 |
|  | Aciers / Steels<br>Aceros / Acciai 500-800 N/mm <sup>2</sup>  | 40 ~ 60                                    | fz 0,0015   | 0,0035 | 0,007 | 0,012 | 0,015 | 0,020 | 0,038 | 0,060 | 0,080 | 0,100 |
| M  | Aciers / Steels<br>Aceros / Acciai 800-1000 N/mm <sup>2</sup>   | 35 ~ 40                                    | fz 0,0015   | 0,003  | 0,010 | 0,012 | 0,014 | 0,020 | 0,038 | 0,060 | 0,080 | 0,090 |
|  | Inox - Aciers / Stainless steels - Steels<br>Aceros inoxidables / Inox - Acciai 1000-1300 N/mm <sup>2</sup>                                 | 30 ~ 35                                    | fz 0,001  | 0,003  | 0,007 | 0,012 | 0,014 | 0,020 | 0,038 | 0,055 | 0,075 | 0,080 |
| S  | Inox / Stainless steels<br>Aceros inoxidables / Inox  | 25 ~ 30                                    | fz 0,001  | 0,002  | 0,005 | 0,010 | 0,012 | 0,018 | 0,035 | 0,050 | 0,065 | 0,080 |
|  | Inconel Nimonic<br>Waspaloy   | 15 ~ 20                                    | fz 0,001  | 0,002  | 0,005 | 0,010 | 0,012 | 0,018 | 0,035 | 0,050 | 0,065 | 0,080 |
| N  | Alliages de cuivre / Copper alloys<br>Aleaciones de cobre / Leghe di rame   | 50 ~ 120                                   | fz 0,002  | 0,005  | 0,010 | 0,015 | 0,020 | 0,025 | 0,045 | 0,070 | 0,075 | 0,100 |
|  | Aluminium<br>Alluminio  | 80 ~ 150                                   | fz 0,002  | 0,0045 | 0,008 | 0,012 | 0,017 | 0,020 | 0,040 | 0,060 | 0,070 | 0,090 |
|  | Matières synthétiques thermoplastiques / Thermoplastic synthetic materials<br>Materiales termoplásticos / Materiali sintetici termoplastici | 100 ~ 200                                  | fz 0,0025   | 0,005  | 0,010 | 0,015 | 0,020 | 0,025 | 0,045 | 0,070 | 0,075 | 0,100 |



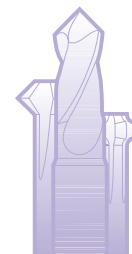
40° - 60° - 90°  
100° - 120°  
Usinage par  
interpolation  
Interpolation  
drilling  
Mecanizado por  
interpolación  
Lavorazione per  
interpolazione



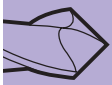
40° - 60°  
Gravure  
Engraving  
Grabado  
Incisione



40° - 60° - 90°  
100° - 120°  
Contourage  
Countouring  
Contorneado  
Scontornatura



Outils multi-fonctions / Multi-function tools  
Herramientas multifunción / Utensili multi-funzione

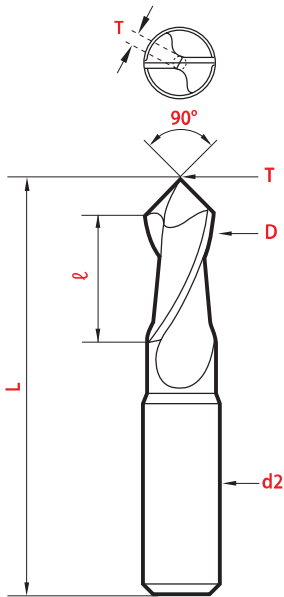
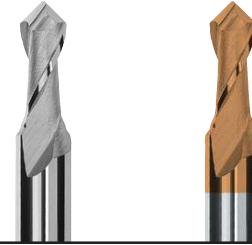


**1 = 10**

*performances*  
➤ p. 91

**90°**  
magafor standard

CARBURE CARBIDE  
Metallo duro



| Tolérances                     | Tolerancias | Tolleranze          |
|--------------------------------|-------------|---------------------|
| D                              | $\alpha$    | d2                  |
| $\varnothing 0,1 \sim 10 = h9$ | $\pm 1$     | $0,1 \sim 2,6 = h5$ |
| $\varnothing 12 \sim 20 = d9$  |             | $3 \sim 20 = h6$    |

*Special test!*



**60° - 90° - 120°**

Jeu de 3 outils revêtus Hard'X avec le même diamètre  
Set of 3 Hard'X coated tools with the same diameter  
Juego de 3 herramientas recubiertas en Hard'X con el mismo diámetro  
Serie di 3 utensili dello stesso diametro con rivestimento Hard'X

| $\varnothing$ | Code   | Prix promo<br>Special prices<br>Precios especiales |
|---------------|--------|--|
| 4             | 8087/4 | 128,91 €   |
| 6             | 8087/6 | 166,61 €   |
| 8             | 8087/8 | 242,01 €   |

| D            | L   | l   | d2    | T*    | MULTI-V<br>8090 | Hard'X<br>8090-H |
|--------------|-----|-----|-------|-------|-----------------|------------------|
| 0,1          | 39  | 0,2 | 3     | 0,01  | 92,42 €         | 98,51 €          |
| 0,15         | 39  | 0,3 | 3     | 0,015 | 92,42 €         | 98,51 €          |
| 0,2          | 39  | 0,4 | 3     | 0,02  | 66,89 €         | 72,97 €          |
| 0,25         | 39  | 0,5 | 3     | 0,025 | 66,89 €         | 72,97 €          |
| 0,3          | 39  | 0,6 | 3     | 0,03  | 55,95 €         | 62,02 €          |
| 0,35         | 39  | 0,7 | 3     | 0,035 | 55,95 €         | 62,02 €          |
| 0,4          | 39  | 0,8 | 3     | 0,04  | 49,85 €         | 55,95 €          |
| 0,45         | 39  | 0,9 | 3     | 0,045 | 49,85 €         | 55,95 €          |
| 0,5          | 39  | 1,0 | 3     | 0,05  | 42,56 €         | 48,64 €          |
| 0,55         | 39  | 1,1 | 3     | 0,055 | 42,56 €         | 48,64 €          |
| 0,6          | 39  | 1,2 | 3     | 0,06  | 42,56 €         | 48,64 €          |
| 0,7          | 39  | 1,4 | 3     | 0,07  | 42,56 €         | 48,64 €          |
| 0,75         | 39  | 1,5 | 3     | 0,075 | 42,56 €         | 48,64 €          |
| 0,80         | 39  | 1,6 | 3     | 0,08  | 42,56 €         | 48,64 €          |
| 0,85         | 39  | 1,7 | 3     | 0,085 | 42,56 €         | 48,64 €          |
| 0,9          | 39  | 1,8 | 3     | 0,09  | 42,56 €         | 48,64 €          |
| 0,95         | 39  | 1,9 | 3     | 0,095 | 42,56 €         | 48,64 €          |
| 1            | 39  | 2,0 | 3     | 0,10  | 42,56 €         | 48,64 €          |
| 1,1          | 39  | 2,2 | 3     | 0,11  | 42,56 €         | 48,64 €          |
| 1,2          | 39  | 2,4 | 3     | 0,12  | 42,56 €         | 48,64 €          |
| 1,25         | 39  | 2,5 | 3     | 0,125 | 42,56 €         | 48,64 €          |
| 1,3          | 39  | 2,6 | 3     | 0,13  | 42,56 €         | 48,64 €          |
| 1,4          | 39  | 2,8 | 3     | 0,14  | 42,56 €         | 48,64 €          |
| 1,45         | 39  | 2,9 | 3     | 0,145 | 42,56 €         | 48,64 €          |
| 1,5          | 39  | 3,0 | 3     | 0,15  | 42,56 €         | 48,64 €          |
| 1,58 - 1/16" | 45  | 3,2 | 3,17  | 0,16  | 42,56 €         | 48,64 €          |
| 1,6          | 39  | 3,2 | 3     | 0,16  | 42,56 €         | 48,64 €          |
| 1,7          | 39  | 3,4 | 3     | 0,17  | 42,56 €         | 48,64 €          |
| 1,8          | 39  | 3,6 | 3     | 0,18  | 42,56 €         | 48,64 €          |
| 1,9          | 39  | 3,8 | 3     | 0,19  | 42,56 €         | 48,64 €          |
| 2,0          | 39  | 4,0 | 3     | 0,20  | 42,56 €         | 48,64 €          |
| 2,1          | 39  | 4,2 | 3     | 0,21  | 43,78 €         | 49,85 €          |
| 2,2          | 39  | 4,4 | 3     | 0,22  | 43,78 €         | 49,85 €          |
| 2,3          | 39  | 4,6 | 3     | 0,23  | 43,78 €         | 49,85 €          |
| 2,4          | 39  | 4,8 | 3     | 0,24  | 43,78 €         | 49,85 €          |
| 2,5          | 39  | 5,0 | 3     | 0,25  | 43,78 €         | 49,85 €          |
| 2,6          | 39  | 5,2 | 3     | 0,26  | 43,78 €         | 49,85 €          |
| 3,0          | 50  | 6,0 | 4     | 0,3   | 45,61 €         | 51,68 €          |
| 3,17 - 1/8"  | 50  | 6,3 | 4,76  | 0,32  | 46,23 €         | 52,31 €          |
| 4,0          | 50  | 8,0 | 5     | 0,4   | 47,12 €         | 53,21 €          |
| 4,76 - 3/16" | 50  | 9,5 | 6,35  | 0,5   | 59,58 €         | 65,67 €          |
| 5,0          | 50  | 10  | 6     | 0,5   | 54,73 €         | 60,80 €          |
| 6,0          | 60  | 12  | 8     | 0,6   | 60,80 €         | 66,89 €          |
| 6,35 - 1/4"  | 60  | 12  | 7,93  | 0,6   | 76,61 €         | 83,91 €          |
| 7,93 - 5/16" | 70  | 16  | 9,52  | 0,8   | 81,48 €         | 90,00 €          |
| 8,0          | 70  | 16  | 10    | 0,8   | 89,39 €         | 97,90 €          |
| 9,52 - 3/8"  | 70  | 18  | 12,7  | 1,0   | 120,39 €        | 131,34 €         |
| 10           | 70  | 18  | 12    | 1,0   | 111,28 €        | 124,66 €         |
| 12           | 70  | 20  | 12    | 1,2   | 108,23 €        | 121,62 €         |
| 12,7 - 1/2"  | 70  | 20  | 12,7  | 1,3   | 114,32 €        | 126,48 €         |
| 15,87 - 5/8" | 80  | 25  | 15,87 | 1,6   | 158,10 €        | 176,33 €         |
| 16           | 80  | 26  | 16    | 1,6   | 160,53 €        | 179,99 €         |
| 20           | 100 | 32  | 20    | 2,0   | 285,80 €        | 314,98 €         |

\* T = 0,1 x D épaisseur d'âme Web thicknesses pesor del núcleo spessore del nocciolo

**Outils multi-fonctions / Multi-function tools**  
Herramientas multifunción / Utensili multi-funzione

Séries spéciales D = d2  $\alpha$  40°-60°-100°-120°

➤ p. 93

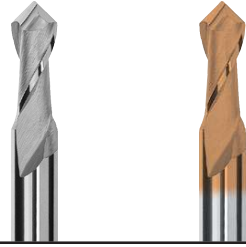
➤ p. 94



**90°**

**magafor standard**

CARBURE CARBIDE  
Metallo duro



| D<br>d9 | L  | ℓ   | d2<br>h6 | T*  | MULTI-V<br>8089 | Hard'X<br>8089-H |
|---------|----|-----|----------|-----|-----------------|------------------|
| 3       | 45 | 6,0 | D        | 0,3 | 42,56 €         | 48,64 €          |
| 4       | 50 | 8,0 | D        | 0,4 | 43,78 €         | 49,85 €          |
| 5       | 50 | 10  | D        | 0,5 | 51,08 €         | 57,16 €          |
| 6       | 50 | 12  | D        | 0,6 | 57,16 €         | 63,24 €          |
| 8       | 70 | 16  | D        | 0,8 | 83,91 €         | 92,42 €          |
| 10      | 70 | 18  | D        | 1,0 | 105,81 €        | 119,19 €         |

Ø 12 ~ 20 [p. 92](#)

\*T = 0,1 x D épaisseur d'âme Web thicknesses pesor del núcleo spessore del nocciolo

**Longs**

**Largas  
Serie Lunga**

**90°**

**magafor standard**

CARBURE CARBIDE  
Metallo duro



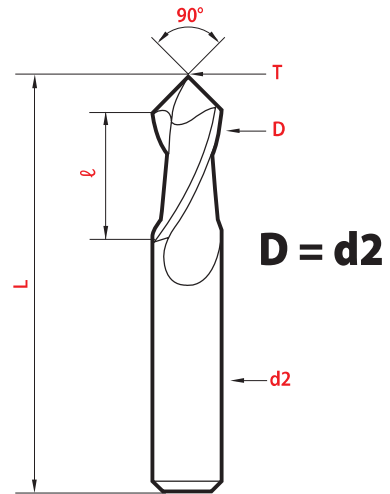
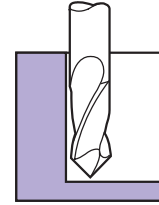
| D<br>d9 | L   | ℓ  | d2<br>h6 | T*  | MULTI-V<br>8089-L | Hard'X<br>8089-LH |
|---------|-----|----|----------|-----|-------------------|-------------------|
| 3       | 80  | 12 | D        | 0,3 | 85,13 €           | 88,78 €           |
| 4       | 100 | 16 | D        | 0,4 | 97,29 €           | 100,93 €          |
| 5       | 120 | 20 | D        | 0,5 | 103,37 €          | 107,02 €          |
| 6       | 140 | 24 | D        | 0,6 | 115,53 €          | 120,39 €          |
| 8       | 140 | 32 | D        | 0,8 | 139,85 €          | 145,94 €          |
| 10      | 170 | 36 | D        | 1,0 | 237,14 €          | 243,23 €          |
| 12      | 170 | 40 | D        | 1,2 | 261,47 €          | 270,59 €          |
| 16      | 200 | 52 | D        | 1,6 | 456,05 €          | 480,37 €          |
| 20      | 200 | 64 | D        | 2,0 | 717,52 €          | 741,85 €          |

\*T = 0,1 x D épaisseur d'âme Web thicknesses pesor del núcleo spessore del nocciolo

Video on line



www.magafor.com



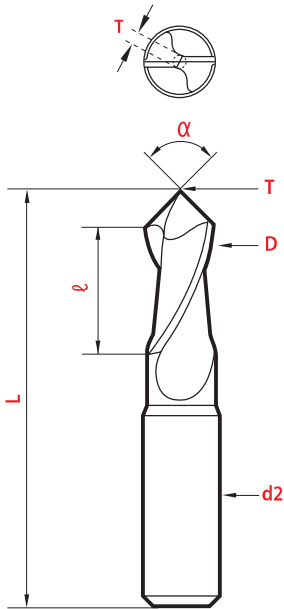
Ces series permettent les usinages difficiles d'accès.  
These tools allow machining close to side walls.

Estas series permiten realizar mecanizados de difícil acceso.  
Queste tipologie consentono le lavorazioni ove sussistono difficoltà di accesso.

**Outils multi-fonctions / Multi-function tools**  
Herramientas multifunción / Utensili multi-funzione



# 1 = 10



| Tolérances                     | Tolerancias   | Tolleranze          |
|--------------------------------|---------------|---------------------|
| D                              | $\alpha$      | d2                  |
| $\varnothing 0,1 \sim 10 = h9$ | $\pm 1^\circ$ | $0,1 \sim 2,5 = h5$ |
| $\varnothing 12 \sim 20 = d9$  |               | $3 \sim 20 = h6$    |

## 40° magafor standard



| D    | L  | l   | d2 | T*   | MULTI-V 8040 | Hard'X 8040-H |
|------|----|-----|----|------|--------------|---------------|
| 0,5  | 39 | 1,0 | 3  | 0,05 | 69,31 €      | 75,40 €       |
| 1,0  | 39 | 2,0 | 3  | 0,10 | 68,11 €      | 74,18 €       |
| 1,5  | 39 | 3,0 | 3  | 0,15 | 68,11 €      | 74,18 €       |
| 2,0  | 39 | 4,0 | 3  | 0,20 | 68,11 €      | 74,18 €       |
| 3,0  | 50 | 6,0 | 4  | 0,3  | 86,35 €      | 92,42 €       |
| 4,0  | 50 | 10  | 6  | 0,4  | 89,50 €      | 95,50 €       |
| 5,0  | 50 | 10  | 6  | 0,5  | 103,37 €     | 109,45 €      |
| 6,0  | 60 | 12  | 8  | 0,6  | 117,50 €     | 123,50 €      |
| 10,0 | 70 | 18  | 12 | 1,0  | 197,01 €     | 210,39 €      |
| 12,0 | 70 | 20  | 12 | 1,2  | 197,01 €     | 210,39 €      |

\*T = 0,1 x D épaisseur d'âme    Web thicknesses    pesor del núcleo    spessore del nocciolo

*Special test!*



### 60° - 90° - 120°

Jeu de 3 outils revêtus Hard'X avec le même diamètre  
Set of 3 Hard'X coated tools with the same diameter  
Juego de 3 herramientas recubiertas en Hard'X con el mismo diámetro  
Serie di 3 utensili dello stesso diametro con rivestimento Hard'X

| $\varnothing$ | Code   | Prix promo<br>Special prices<br>Precios especiales |
|---------------|--------|--|
| 4             | 8087/4 | 128,91 €   |
| 6             | 8087/6 | 166,61 €   |
| 8             | 8087/8 | 242,01 €   |

## 60° magafor standard



| D    | L   | l   | d2 | T*   | MULTI-V 8088 | Hard'X 8088-H |
|------|-----|-----|----|------|--------------|---------------|
| 0,5  | 39  | 1,0 | 3  | 0,05 | 62,02 €      | 68,11 €       |
| 0,8  | 39  | 1,6 | 3  | 0,08 | 64,45 €      | 70,54 €       |
| 1,0  | 39  | 2,0 | 3  | 0,10 | 58,37 €      | 64,45 €       |
| 1,2  | 39  | 2,4 | 3  | 0,12 | 64,45 €      | 70,54 €       |
| 1,5  | 39  | 3,0 | 3  | 0,15 | 58,37 €      | 64,45 €       |
| 1,8  | 39  | 3,6 | 3  | 0,18 | 64,45 €      | 70,54 €       |
| 2,0  | 39  | 4,0 | 3  | 0,20 | 58,37 €      | 64,45 €       |
| 2,5  | 39  | 5,0 | 3  | 0,25 | 59,58 €      | 65,67 €       |
| 3,0  | 50  | 6,0 | 4  | 0,3  | 79,04 €      | 85,13 €       |
| 4,0  | 50  | 8,0 | 5  | 0,4  | 81,48 €      | 87,57 €       |
| 5,0  | 50  | 10  | 6  | 0,5  | 93,63 €      | 99,72 €       |
| 6,0  | 60  | 12  | 8  | 0,6  | 105,81 €     | 111,88 €      |
| 8,0  | 70  | 16  | 10 | 0,8  | 154,46 €     | 162,96 €      |
| 10,0 | 70  | 18  | 12 | 1,0  | 177,56 €     | 190,93 €      |
| 12,0 | 70  | 20  | 12 | 1,2  | 177,56 €     | 190,93 €      |
| 16,0 | 80  | 26  | 16 | 1,6  | 261,47 €     | 280,92 €      |
| 20,0 | 105 | 32  | 20 | 2,0  | 469,43 €     | 497,41 €      |

\*T = 0,1 x D épaisseur d'âme    Web thicknesses    pesor del núcleo    spessore del nocciolo

**Outils multi-fonctions / Multi-function tools**  
 Herramientas multifunción / Utensili multi-funzione



performances  
p. 91

100°

magafor standard

CARBURE CARBIDE  
Metallo duro



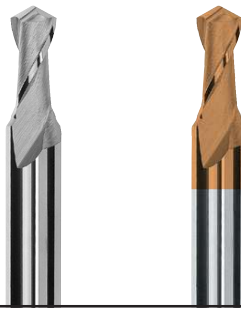
| D    | L  | ℓ  | d2 | T*   | MULTI-V<br>8095 | Hard'X<br>8095-H |
|------|----|----|----|------|-----------------|------------------|
| 2,0  | 39 | 4  | 3  | 0,20 | 75,64 €         | 81,46 €          |
| 4,0  | 50 | 8  | 5  | 0,4  | 101,83 €        | 107,65 €         |
| 6,0  | 60 | 12 | 8  | 0,6  | 126,48 €        | 132,55 €         |
| 8,0  | 70 | 16 | 10 | 0,8  | 204,31 €        | 212,83 €         |
| 10,0 | 70 | 18 | 12 | 1,0  | 235,93 €        | 249,30 €         |
| 12,0 | 70 | 20 | 12 | 1,2  | 235,93 €        | 249,30 €         |
| 16,0 | 80 | 26 | 16 | 1,6  | 347,82 €        | 367,28 €         |

\* T = 0,1 x D épaisseur d'âme Web thicknesses pesor del núcleo spessore del nocciolo

120°

magafor standard

CARBURE CARBIDE  
Metallo duro



| D    | L   | ℓ   | d2 | T*   | MULTI-V<br>8092 | Hard'X<br>8092-H |
|------|-----|-----|----|------|-----------------|------------------|
| 0,5  | 39  | 1,0 | 3  | 0,05 | 53,50 €         | 59,50 €          |
| 1,0  | 39  | 2,0 | 3  | 0,10 | 52,29 €         | 58,37 €          |
| 1,5  | 39  | 3,0 | 3  | 0,15 | 52,29 €         | 58,37 €          |
| 2,0  | 39  | 4,0 | 3  | 0,20 | 52,29 €         | 58,37 €          |
| 2,5  | 39  | 5,0 | 3  | 0,25 | 53,51 €         | 59,58 €          |
| 3,0  | 50  | 6,0 | 4  | 0,3  | 69,31 €         | 75,40 €          |
| 4,0  | 50  | 8,0 | 5  | 0,4  | 71,75 €         | 77,83 €          |
| 5,0  | 50  | 10  | 6  | 0,5  | 83,91 €         | 90,00 €          |
| 6,0  | 60  | 12  | 8  | 0,6  | 94,86 €         | 100,93 €         |
| 8,0  | 70  | 16  | 10 | 0,8  | 139,85 €        | 148,37 €         |
| 10,0 | 70  | 18  | 12 | 1,0  | 175,12 €        | 188,50 €         |
| 12,0 | 70  | 20  | 12 | 1,2  | 175,12 €        | 188,50 €         |
| 16,0 | 80  | 26  | 16 | 1,6  | 259,03 €        | 278,49 €         |
| 20,0 | 100 | 32  | 20 | 2,0  | 460,92 €        | 490,10 €         |

\* T = 0,1 x D épaisseur d'âme Web thicknesses pesor del núcleo spessore del nocciolo

Video on line



www.magafor.com

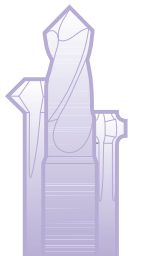
Hard-X  
Jusqu'à  
up to  
Hasta  
Fino a 67 HRC

De dureté à chaud élevée (3500 HV), ce revêtement présente une très grande stabilité thermique et une excellente protection contre la chaleur et l'usure. Idéal pour les usinages à sec - à très grande vitesse - dans les aciers traités et matrices.

With a high hardness (3500HV), this coating shows a high thermic stability and an excellent protection against heat and wear. Ideal for dry machining - high speed cut - in treated steels and dies.

Con una alta durezza (3500HV) este recubrimiento proporciona una alta estabilidad térmica y una excelente protección contra el calor y el desgaste. Ideal para mecanizado en seco - a alta velocidad - en aceros tratados y de matrices.

Con notevole durezza a caldo (3500 HV), questo rivestimento presenta una grande stabilità termica ed un'eccellente protezione contro il calore e l'usura. Ideale per le lavorazioni a secco - a velocità elevate - negli acciai trattati e nelle matrici.



Outils multi-fonctions / Multi-function tools  
Herramientas multifunción / Utensili multi-funzione