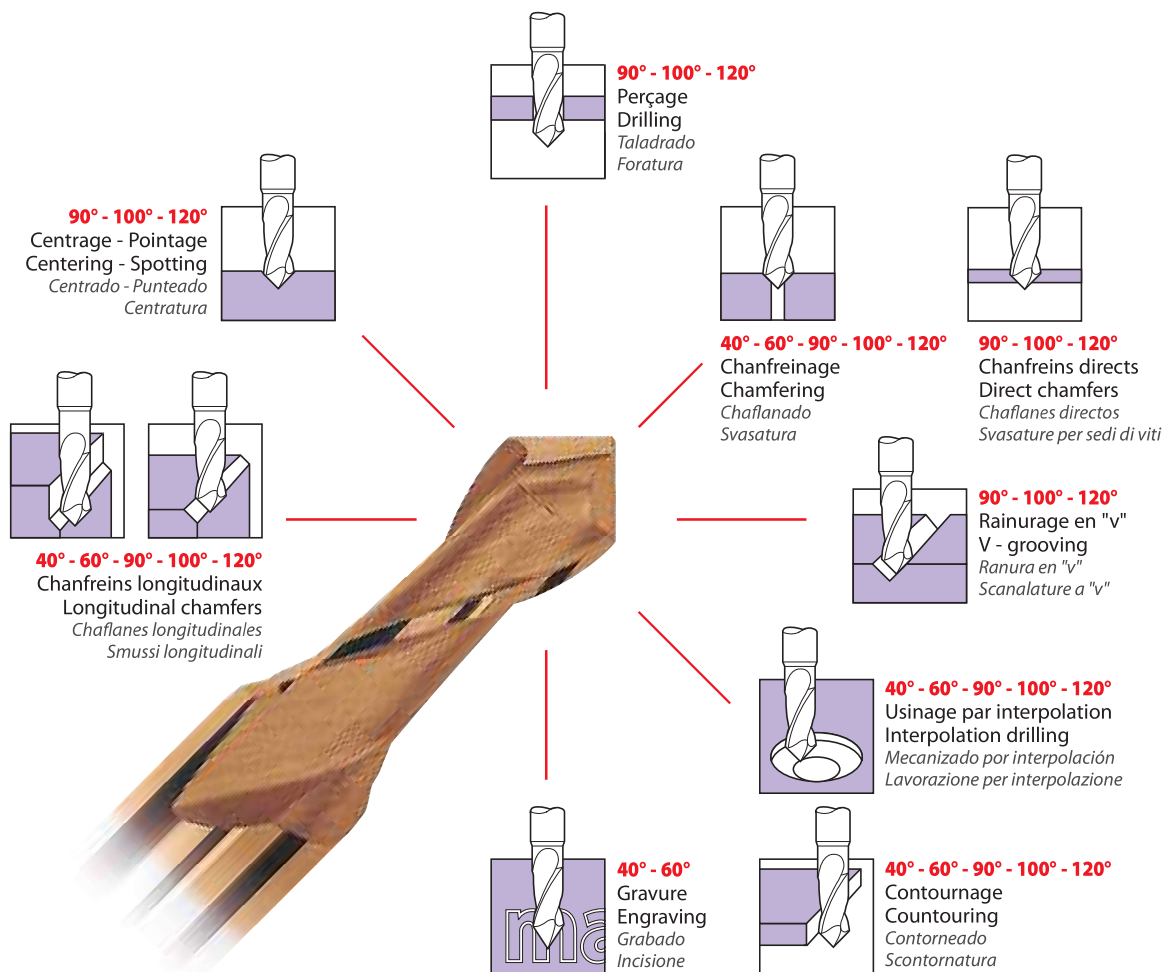




# 1 MULTI-V® = 10 opérations !



## 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.

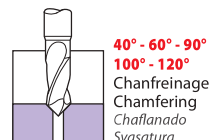
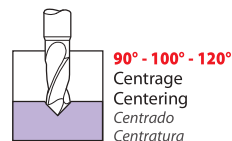
- **Lavorazioni multiple combinate :**
  - Progettazione esclusiva che consente l'esecuzione di 10 operazioni!
  - Riduzione dei tempi di messa a punto, diminuzione dei tempi dei cicli di lavoro.
- **Prestazioni incrementate = pagina 91**
  - Codolo rinforzato,
  - Metallo duro integrale micrograno +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

# performances

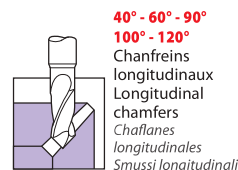
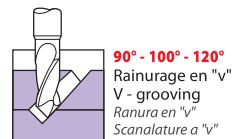
Vc = vitesse speed velocidad velocidad : m/min.

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

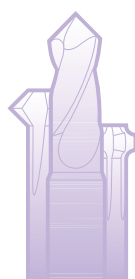
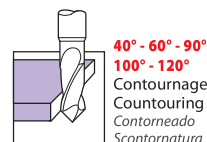
		Avance Feed avanzamento : mm/tr										
Matières Material Materiale Materiali	Vitesse Speed Velocidad Vc m/min.	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	
		0,3	0,5	1	2	3	5	8	12	16	20	
P	Aciers jusqu'à / Steels up to Aceros hasta / Acciai fino a 500 N/mm <sup>2</sup>	60 ~ 75	fz 0,003	0,005	0,01	0,025	0,05	0,100	0,150	0,200	0,250	0,300
	Aciers / Steels 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 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 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 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 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 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 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 Materiale termoplastici / 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



		Épaisseur du copeau / Chip thickness Espesor del viruta / C spessore del truciolo : mm										
Matières Material Materiale Materiali	Vitesse Speed Velocidad Vc m/min.	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	
		0,3	0,5	1	2	3	5	8	12	16	20	
P	Aciers jusqu'à / Steels up to 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 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 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 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 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 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 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 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 Materiale termoplastici / 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



		Épaisseur du copeau / Chip thickness Espesor del viruta / C spessore del truciolo : mm										
Matières Material Materiale Materiali	Vitesse Speed Velocidad Vc m/min.	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	
		0,3	0,5	1	2	3	5	8	12	16	20	
P	Aciers jusqu'à / Steels up to 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 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 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 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 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 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 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 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 Materiale termoplastici / 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

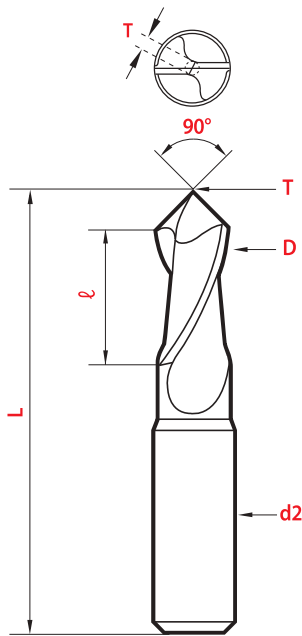
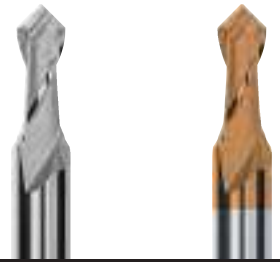


1 = 10

performances  
p. 91

90°  
magafor standard

CARBURE CARBIDE  
Metallo duro



Tolérances	Tolerancias	Tolleranze
D	α	d2
∅ 0,1 ~ 10 = h9	± 1	0,1 ~ 2,6 = h5
∅ 12 ~ 20 = d9		3 ~ 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

∅	Code	Prix promo Special prices Precios especiales
4	8087/4	128,91 €
6	8087/6	166,61 €
8	8087/8	242,01 €

D	L	ℓ	d2	T*	MULTI-V 8090	Hard'X 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

Séries spéciales D = d2 α 40°-60°-100°-120°

p. 93

p. 94



# 90°

**magafor** standard

CARBURE CARBIDE  
Metallo duro



D d9	L	ℓ	d2 h6	T*	MULTI-V 8089	Hard'X 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



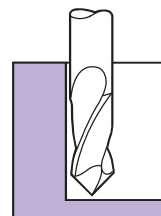
D d9	L	ℓ	d2 h6	T*	MULTI-V 8089-L	Hard'X 8089-LH
3	80	12	D	0,3	85,13 €	88,78 €
4	100	16	D	0,4	97,29 €	100,93 €
5	120	20	D	0,5	103,37 €	107,02 €
6	140	24	D	0,6	115,53 €	120,39 €
8	140	32	D	0,8	139,85 €	145,94 €
10	170	36	D	1,0	237,14 €	243,23 €
12	170	40	D	1,2	261,47 €	270,59 €
16	200	52	D	1,6	456,05 €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

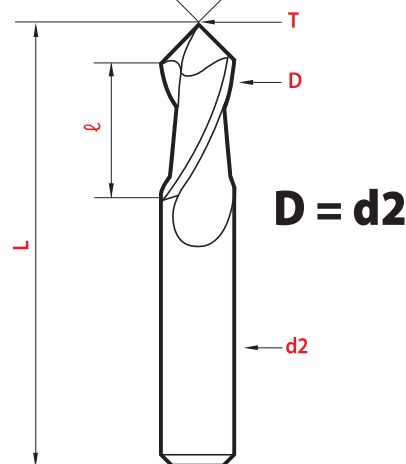
Video on line



www.magafor.com



90°



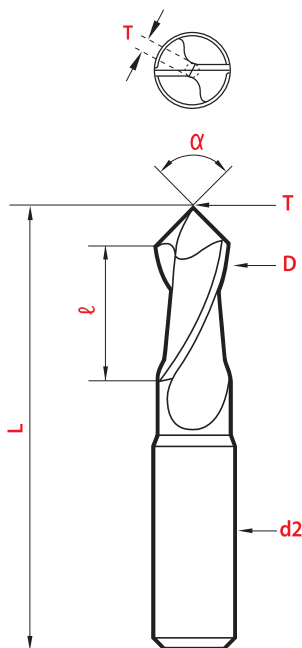
Ces series permettent les usinages difficiles d'accès.  
These tools allow machining close to side walls.

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 Special prices 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



performances  
p. 91

100°

magafor standard

D	L	ℓ	d2	T*	MULTI-V 8095	Hard'X 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

CARBURE CARBIDE  
Metallo duro



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.

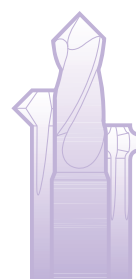
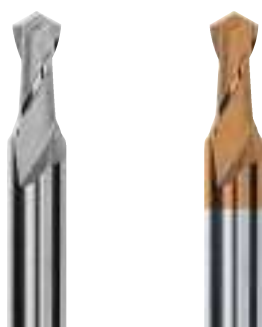
120°

magafor standard

D	L	ℓ	d2	T*	MULTI-V 8092	Hard'X 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

CARBURE CARBIDE  
Metallo duro



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