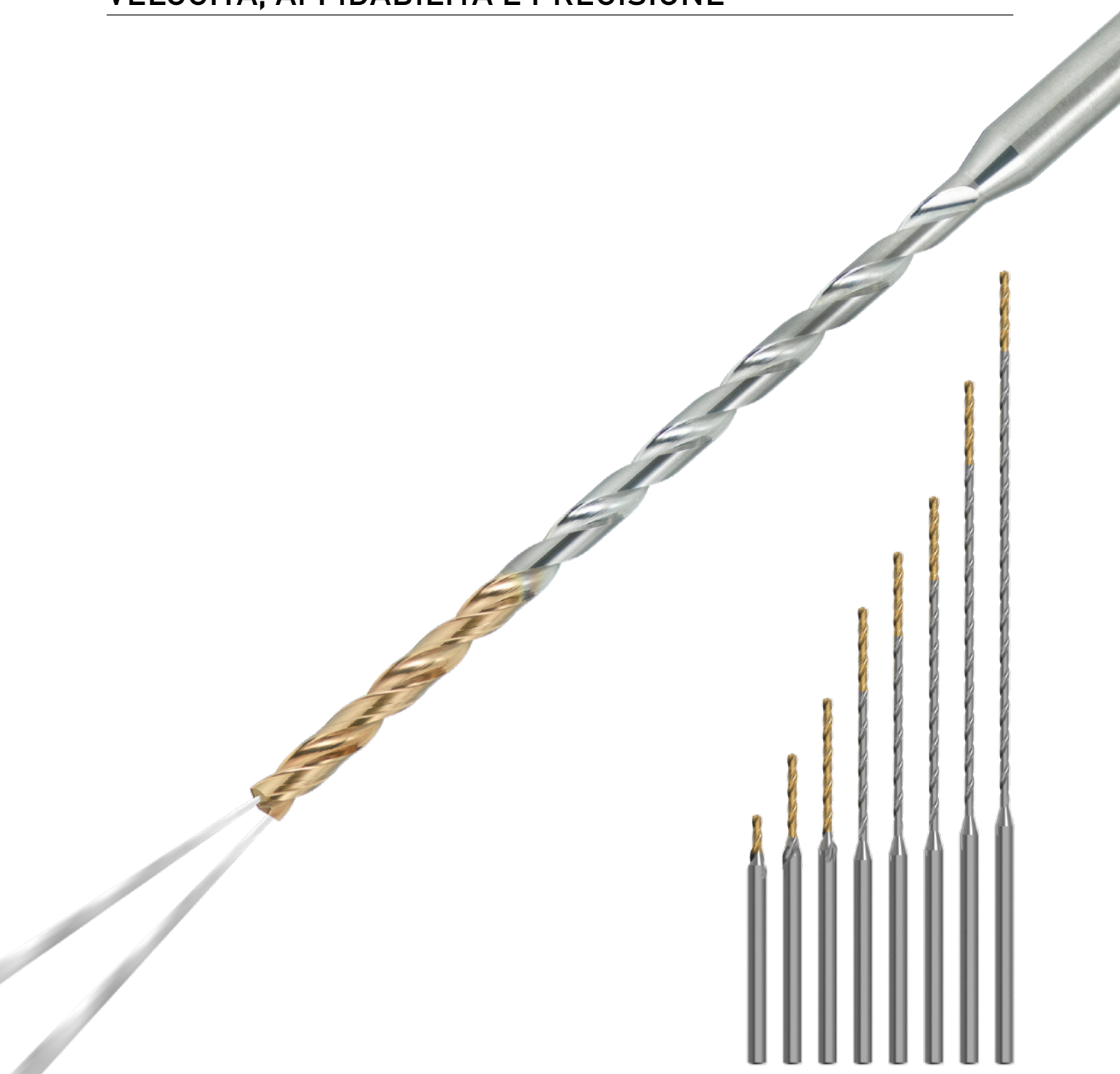
B267I

MINI DVAS

SERIE DI PUNTE IN METALLO DURO TRISTAR
VELOCITÀ, AFFIDABILITÀ E PRECISIONE



MITSUBISHI MATERIALS

MINI DVAS

EFFICIENZA, DURATA, PRECISIONE ELEVATA

TRISTAR, LA SERIE DI PUNTE DI NUOVA GENERAZIONE OFFRE 3 GRANDI VANTAGGI

TRISTAR: **VELOCITÀ**

Solitamente la foratura profonda tradizionale è un processo lento.

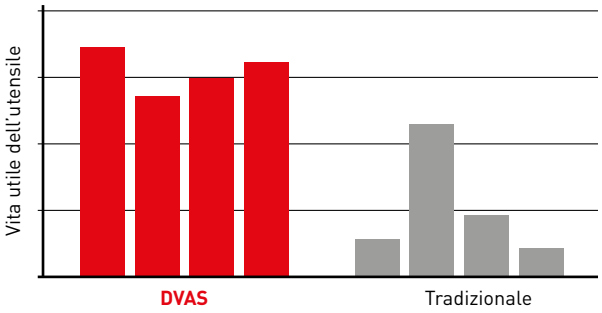
Le punte DVAS possono lavorare a velocità e avanzamenti più elevati, il che significa cicli di foratura più rapidi.

Tempo di lavorazione 8 s/foro

TRISTAR: **AFFIDABILITÀ**

Rotture, vita utensile ridotta e mancanza di lubrorefrigerante possono essere problemi comuni che si verificano con utensili standard.

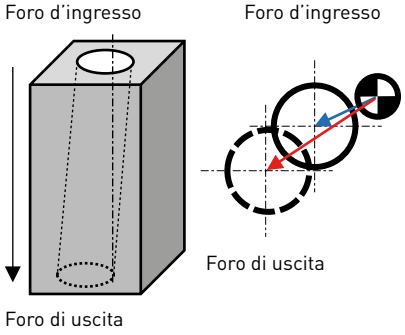
DVAS – La vita utile dell'utensile supera ogni aspettativa.

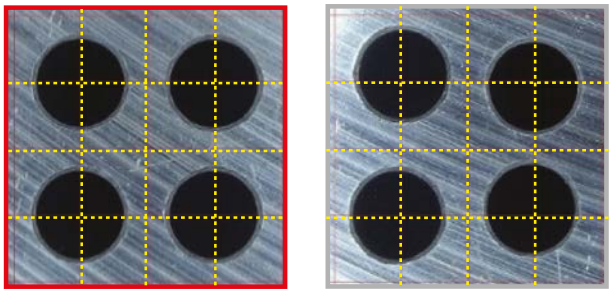


TRISTAR: **PRECISIONE**

I fori eseguiti in modo tradizionale possono non essere perfettamente rettilinei e presentare errori di posizionamento.

Le punte DVAS garantiscono fori rettilinei ed una migliore precisione dimensionale.





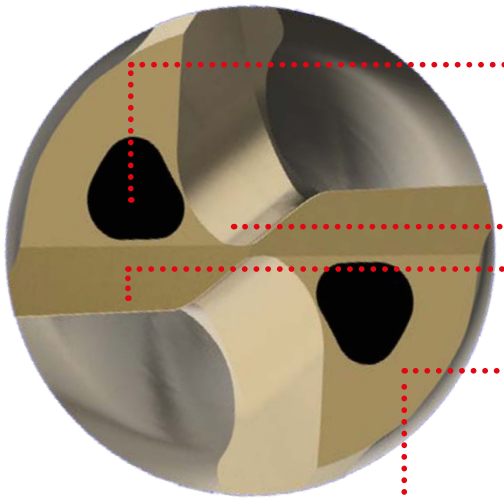
DVAS

Tradizionale

MINI DVAS

RAPIDITÀ, AFFIDABILITÀ E PRECISIONE
NUOVI STANDARD NEL SETTORE GRAZIE A CINQUE NUOVE TECNOLOGIE

La prima delle serie TRISTAR è una serie di punte di piccolo diametro con 5 caratteristiche tecnologiche che consentono una foratura veloce, affidabile e precisa.
Ø 1.0 mm – Ø 2.9 mm L/D = 2 – 50



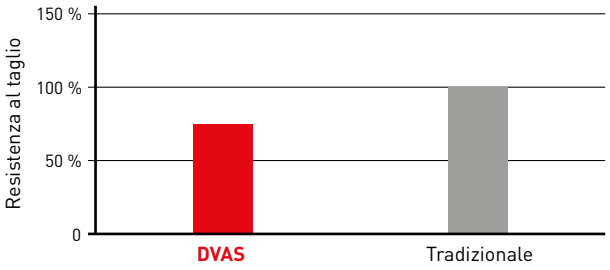
FORO TRILOBATO PER IL LUBROREFRIGERANTE

NUOVO ASSOTTIGLIAMENTO DEL VERTICE DELLA PUNTA XR

DESIGN ALL'AVANGUARDIA RESISTENTE ED AFFILATO

NUOVO GRADO RIVESTITO DP1120

GEOMETRIA ESCLUSIVA AD ELEVATA RIGIDITÀ



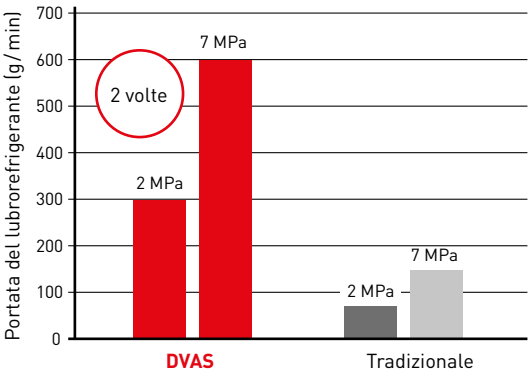
Materiale	42CrMo4
Utensile	DC = Ø 1.0 mm, L/D = 20
Vc (m/min)	70
f (mm/giro)	0.04

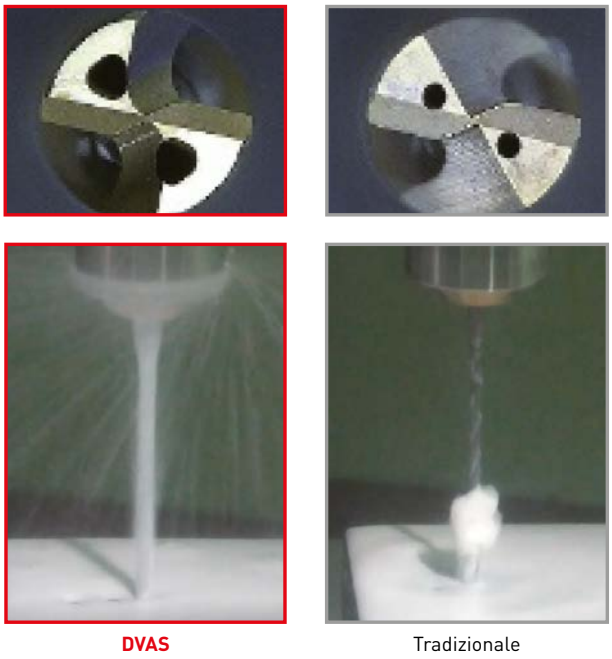
MINI DVAS

FORI DEL LUBROREFRIGERANTE CON TECNOLOGIA TRI-COOLING

TRI-Cooling è una tecnologia ottimale per le punte di piccolo diametro e può fornire più del doppio del volume di lubrorefrigerante rispetto ai fori tradizionali. Questo contribuisce a migliorare notevolmente l'evacuazione del truciolo e la dissipazione del calore, contribuendo a prolungare la vita dell'utensile.

Diametro	DC = Ø2 mm, L/D = 20
Lubrorefrigerante	Lubrorefrigerante non idrosolubile

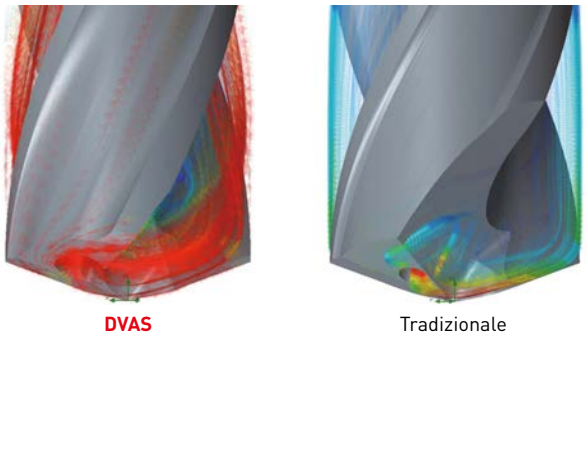




I FORI PER IL LUBROREFRIGERANTE DI GROSSE DIMENSIONI MIGLIORANO IL RAFFREDDAMENTO, RIDUCONO I DANNEGGIAMENTI E AUMENTANO LA VITA UTILE DELL'UTENSILE

Un maggiore flusso di lubrorefrigerante fornisce un raffreddamento efficace anche in applicazioni difficili o quando si utilizza un fluido da taglio a base di olio.

SIMULAZIONE DELLA VELOCITÀ DEL FLUSSO DI LUBROREFRIGERANTE

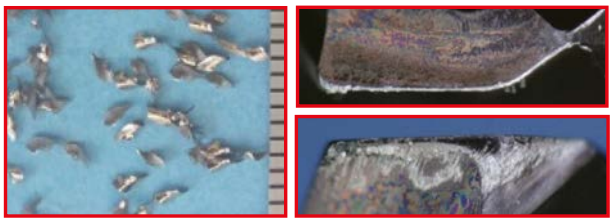


MINI DVAS

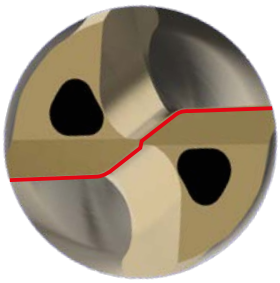
DESIGN ALL'AVANGUARDIA RESISTENTE E AFFILATO

Il tagliente diritto e la punta assottigliata sono collegati da una geometria curva liscia che migliora significativamente la resistenza alla scheggiatura. La geometria dell'angolo di spoglia e della superficie migliora inoltre l'usura dell'utensile e il processo di evacuazione dei trucioli.

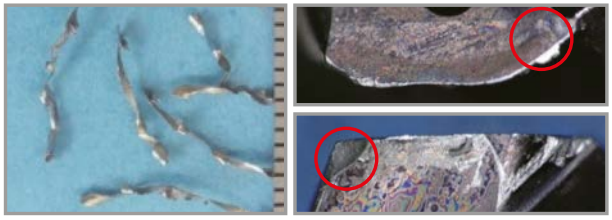
Materiale	42CrMo4
Utensile	DC = Ø2 mm, L/D = 20
Vc (m/min)	50
f (mm/giro)	0.06
Modalità di taglio	Taglio a umido Lubrorefrigerante idrosolubile, 2 MPa



DVAS



ELEVATA USURA DA CRATERIZZAZIONE E SCHEGGIATURA DEL BORDO ESTERNO



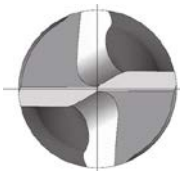
Tradizionale

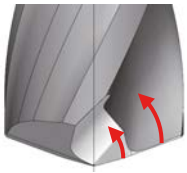
IL NUOVO ASSOTTIGLIAMENTO DEL VERTICE DELLA PUNTA XR RIDUCE IL CARICO DI TAGLIO E OTTIMIZZA IL FLUSSO DEI TRUCIOLI

Il nuovo assottigliamento della punta rompe i trucioli nella forma ottimale per un flusso ottimizzato e raggiunge una resistenza al taglio molto inferiore.

DVAS

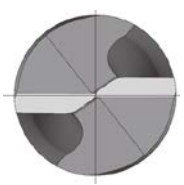
Lo spazio a forma di R creato dall'assottigliamento del vertice aiuta a formare trucioli compatti e ne favorisce il flusso.

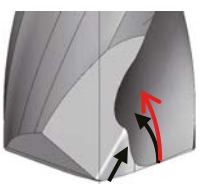


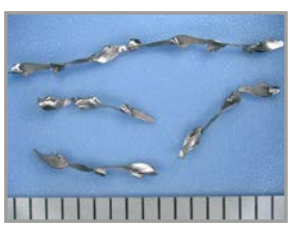


PUNTE CONVENZIONALI

Creano trucioli di dimensioni maggiori con una velocità di flusso inferiore che può causare l'intasamento dei trucioli.





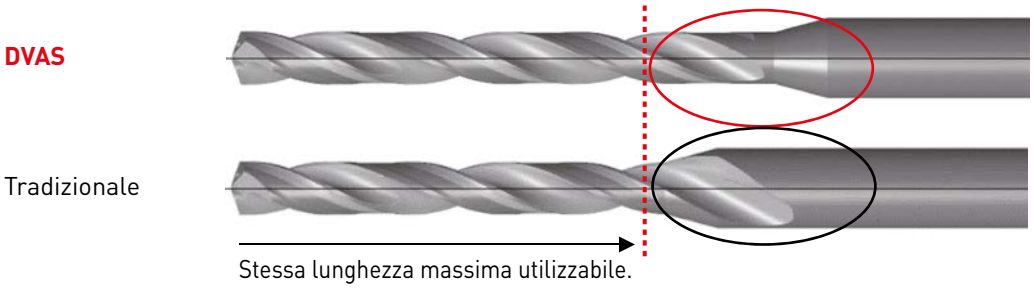


MINI DVAS

FORMA ESCLUSIVA DEL TAGLIENTE PER UNA MAGGIORE RIGIDITÀ

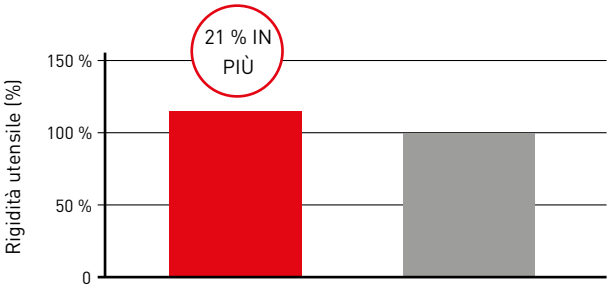
La punta corta è stata progettata appositamente per garantire elevata rigidità ed una buona evacuazione dei trucioli grazie alla lunghezza di rastremazione ridotta. Sulla parte conica è prevista un'area di scarico del truciolo che aumenta la rigidità dell'utensile del 20 % rispetto ai modelli tradizionali; questa aumenta anche la resistenza e migliora la precisione di posizionamento del foro.

Si applica a L/D = 2, 7, 12



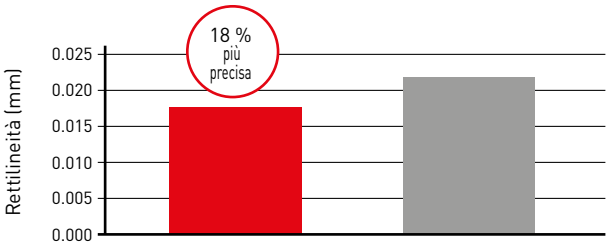
CONFRONTO DELLA RIGIDITÀ DELL'UTENSILE

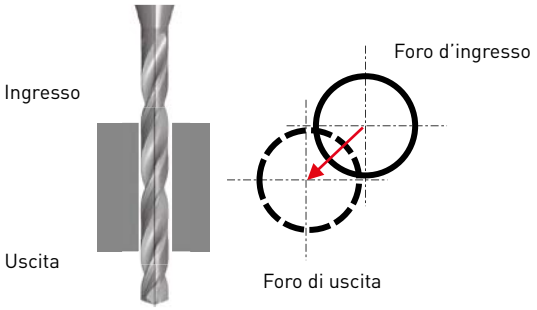
Utensile	DC = Ø2 mm, L/D = 7
OAL (mm)	60
Intervallo misurazione	Gamma da codolo a punta di 0-30 mm
Carico	Carico distribuito di 140 N in direzione dell'asse Z.



CONFRONTO DELLA RETTILINEITÀ DEL FORO

Materiale	42CrMo4
Utensile	DC = Ø2 mm, L/D = 7
Vc (m/min)	70
f (mm/giro)	0.008
ap (mm)	10
Modalità di taglio	Taglio a umido, lubrorefrigerante solubile in acqua, mandrino idraulico 5 Mpa
Numero di fori	100





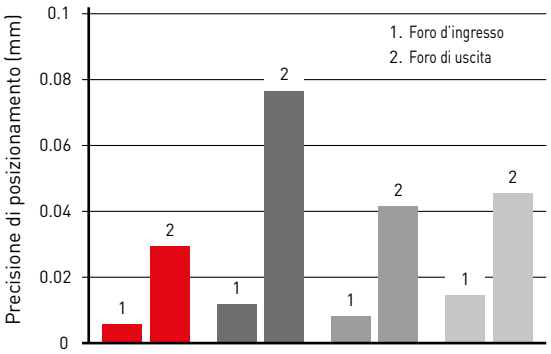
■ : **DVAS** ■ A: Utensile convenzionale

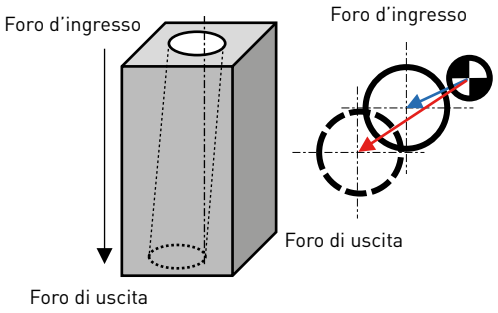
MINI DVAS

ESEMPIO DI LAVORAZIONE DI FORI PROFONDI

Per la realizzazione di fori profondi si consiglia di utilizzare una punta pilota per migliorare l'ingresso del foro e ridurre la deviazione nel punto di uscita.

Materiale	42CrMo4
Utensile	Punta pilota DC = Ø2 mm, L/D = 2
	Punta lunga DC = Ø2 mm, L/D = 20
Vc (m/min)	70
f (mm/giro)	0.07
Modalità di taglio	Taglio a umido, lubrorefrigerante idrosolubile, mandrino idraulico 5 Mpa
Numero di fori	100



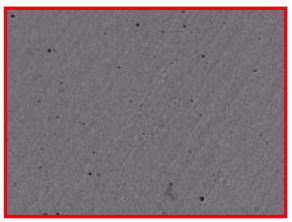


NUOVO GRADO RIVESTITO DP1120

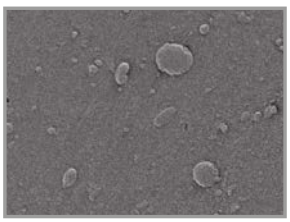
DP1120 presenta uno speciale rivestimento PVD multistrato ed un substrato in carburo cementato micrograna. L'eccezionale levigatezza della superficie previene il verificarsi di intasamenti di truciolo e riduce il rischio di rottura. Inoltre, l'eccellente resistenza all'usura da craterizzazione mantiene l'affilatura del tagliente e garantisce una maggiore durata dell'utensile.

Utensile	DC = Ø2 mm, L/D = 20
Vc (m/min)	50
f (mm/giro)	0.06
Modalità di taglio	Taglio a umido, Lubrorefrigerante idrosolubile, 2 MPa
Numero di fori	500

VISTA INGRANDITA DELLA SUPERFICIE TAGLIENTE



DVAS



Tradizionale

DVAS

Tradizionale
Elevata usura da craterizzazione

■ : **DVAS** ■ A ■ B ■ C : Utensile convenzionale

SELEZIONE DELLE PUNTE

DVAS - SERIE DI PUNTE IN METALLO DURO TRISTAR

	Codice prodotto	DC	Intervalli	N° pezzi	Profondità foro L/D	Materiale					Forma
						P	M	K	N	S	
Punte pilota	DVAS○○○X02	Ø1.0 – Ø2.9	0.1	20	2	◎	◎	○	○	◎	
	DVAS○○○X07	Ø1.0 – Ø2.9	0.1	20	7	◎	◎	○	○	◎	
Punte lunghe	DVAS○○○X12	Ø1.0 – Ø2.9	0.1	20	12	◎	◎	○	○	◎	
	DVAS○○○X20	Ø1.0 – Ø2.9	0.1	20	20	◎	◎	○	○	◎	
	DVAS○○○X25	Ø1.0 – Ø2.9	0.1	20	25	◎	◎	○	○	◎	
	DVAS○○○X30	Ø1.0 – Ø2.9	0.1	20	30	◎	◎	○	○	◎	
	DVAS○○○X40	Ø1.0 – Ø2.9	0.1	20	40	◎	◎	○	○	◎	
	DVAS○○○X50	Ø1.0 – Ø2.5	0.5	20	50	◎	◎	○	○	◎	

IDENTIFICAZIONE

Lubrorefrigerante

S	Lubrorefrigerante interno

L/D

X50	L/D = 50
X02	L/D = 2

DVA | **S** | **0100** | **X50** | **S040**

Applicazioni

DVA	Uso generico

Diametro

0100	Ø 1.0 mm
0290	Ø 2.9 mm

Stelo

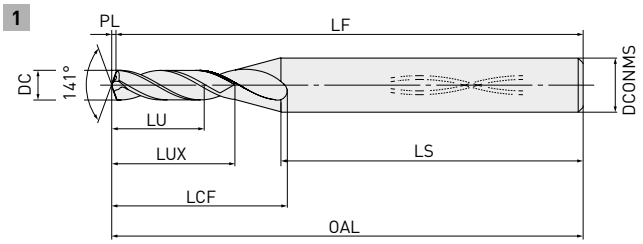
S040	Diametro stelo 4 mm

MINI DVAS

PUNTE PILOTA IN METALLO DURO TRISTAR

P M K N S

1



DC<3
0.006
-0.004

DCONMS = 4
0
-0.008

Codice ordinazione	DP1120	DC	DCONMS	L/D	LU	LUX	LCF	LS	OAL	LF	PL	Tipo
DVAS0100X02S040	●	1.0	4	2	2.2	3.2	8.6	41.2	50.0	49.8	0.2	1
DVAS0110X02S040	●	1.1	4	2	2.4	3.5	9.0	41.1	50.0	49.8	0.2	1
DVAS0120X02S040	●	1.2	4	2	2.6	3.9	9.4	41.0	50.0	49.8	0.2	1
DVAS0130X02S040	●	1.3	4	2	2.8	4.2	9.9	40.8	50.0	49.8	0.2	1
DVAS0140X02S040	●	1.4	4	2	3.0	4.5	10.3	40.7	50.0	49.8	0.2	1
DVAS0150X02S040	●	1.5	4	2	3.3	4.8	10.7	40.6	50.0	49.7	0.3	1
DVAS0160X02S040	●	1.6	4	2	3.5	5.1	11.1	40.4	50.0	49.7	0.3	1
DVAS0170X02S040	●	1.7	4	2	3.7	5.5	11.6	40.3	50.0	49.7	0.3	1
DVAS0180X02S040	●	1.8	4	2	3.9	5.8	12.0	40.2	50.0	49.7	0.3	1
DVAS0190X02S040	●	1.9	4	2	4.1	6.1	12.4	40.0	50.0	49.7	0.3	1
DVAS0200X02S040	●	2.0	4	2	4.4	6.4	12.9	39.9	50.0	49.6	0.4	1
DVAS0210X02S040	●	2.1	4	2	4.6	6.7	13.3	39.8	50.0	49.6	0.4	1
DVAS0220X02S040	●	2.2	4	2	4.8	7.0	13.7	39.7	50.0	49.6	0.4	1
DVAS0230X02S040	●	2.3	4	2	5.0	7.4	14.1	44.5	55.0	54.6	0.4	1
DVAS0240X02S040	●	2.4	4	2	5.2	7.7	14.6	44.4	55.0	54.6	0.4	1
DVAS0250X02S040	●	2.5	4	2	5.5	8.0	15.0	44.3	55.0	54.6	0.4	1
DVAS0260X02S040	●	2.6	4	2	5.7	8.3	15.4	44.1	55.0	54.5	0.5	1
DVAS0270X02S040	●	2.7	4	2	5.9	8.6	15.8	44.0	55.0	54.5	0.5	1
DVAS0280X02S040	●	2.8	4	2	6.1	8.9	16.3	43.9	55.0	54.5	0.5	1
DVAS0290X02S040	●	2.9	4	2	6.3	9.3	16.7	43.7	55.0	54.5	0.5	1

14 Vc

● : Materiale disponibile. ★ : Materiale disponibile in Giappone.

MINI DVAS

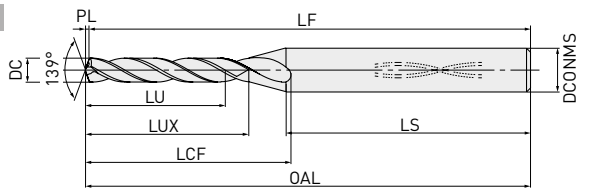
PUNTE IN METALLO DURO TRISTAR

P M K S N

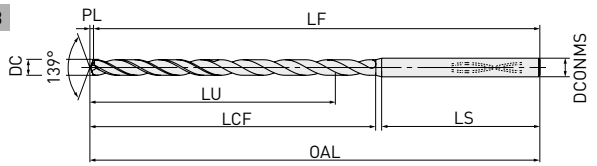
DC<3
0
-0.010

DCONMS = 4
0
-0.008

2



3



Codice ordinazione	DP1120	DC	DCONMS	L/D	LU	LUX	LCF	LS	OAL	LF	PL	Tipo
DVAS0100X07S040	●	1.0	4	7	7.2	8.2	13.6	41.2	55.0	54.8	0.2	2
DVAS0100X12S040	●	1.0	4	12	12.2	13.2	18.6	39.2	58.0	57.8	0.2	2
DVAS0100X20S040	●	1.0	4	20	20.2	—	23.2	38.2	67.0	66.8	0.2	3
DVAS0100X25S040	●	1.0	4	25	25.2	—	28.2	39.2	73.0	72.8	0.2	3
DVAS0100X30S040	●	1.0	4	30	30.2	—	33.2	40.2	79.0	78.8	0.2	3
DVAS0100X40S040	●	1.0	4	40	40.2	—	43.2	41.2	90.0	89.8	0.2	3
DVAS0100X50S040	●	1.0	4	50	50.2	—	53.2	43.2	102.0	101.8	0.2	3
DVAS0110X07S040	●	1.1	4	7	7.9	9.1	14.5	40.6	55.0	54.8	0.2	2
DVAS0110X12S040	●	1.1	4	12	13.4	14.6	20.0	38.1	58.0	57.8	0.2	2
DVAS0110X20S040	●	1.1	4	20	22.2	—	25.5	36.1	67.0	66.8	0.2	3
DVAS0110X25S040	●	1.1	4	25	27.7	—	31.0	36.6	73.0	72.8	0.2	3
DVAS0110X30S040	●	1.1	4	30	33.2	—	36.5	37.1	79.0	78.8	0.2	3
DVAS0110X40S040	●	1.1	4	40	44.2	—	47.5	37.1	90.0	89.8	0.2	3
NEW DVAS0110X50S040	●	1.1	4	50	55.2	—	58.5	38.1	102.0	101.8	0.2	3
DVAS0120X07S040	●	1.2	4	7	8.6	9.9	15.4	40.0	55.0	54.8	0.2	2
DVAS0120X12S040	●	1.2	4	12	14.6	15.9	21.4	39.0	60.0	59.8	0.2	2
DVAS0120X20S040	●	1.2	4	20	24.2	—	27.8	38.0	71.0	70.8	0.2	3
DVAS0120X25S040	●	1.2	4	25	30.2	—	33.8	38.0	77.0	76.8	0.2	3
DVAS0120X30S040	●	1.2	4	30	36.2	—	39.8	39.0	84.0	83.8	0.2	3
DVAS0120X40S040	●	1.2	4	40	48.2	—	51.8	40.0	97.0	96.8	0.2	3
NEW DVAS0120X50S040	●	1.2	4	50	60.2	—	63.8	41.0	110.0	109.8	0.2	3
DVAS0130X07S040	●	1.3	4	7	9.3	10.7	16.4	39.3	55.0	54.8	0.2	2
DVAS0130X12S040	●	1.3	4	12	15.8	17.2	22.9	37.8	60.0	59.8	0.2	2
DVAS0130X20S040	●	1.3	4	20	26.2	—	30.1	35.8	71.0	70.8	0.2	3
DVAS0130X25S040	●	1.3	4	25	32.7	—	36.6	35.3	77.0	76.8	0.2	3
DVAS0130X30S040	●	1.3	4	30	39.2	—	43.1	35.8	84.0	83.8	0.2	3
DVAS0130X40S040	●	1.3	4	40	52.2	—	56.1	35.8	97.0	96.8	0.2	3
NEW DVAS0130X50S040	●	1.3	4	50	65.2	—	69.1	35.8	110.0	109.8	0.2	3

● : Materiale disponibile. ★ : Materiale disponibile in Giappone.

MINI DVAS – PUNTE IN METALLO DURO TRISTAR

	Codice ordinazione	DP1120	DC	DCONMS	L/D	LU	LUX	LCF	LS	OAL	LF	PL	Tipo
	DVAS0140X07S040	●	1.4	4	7	10.1	11.5	17.3	38.7	55.0	54.7	0.3	2
	DVAS0140X12S040	●	1.4	4	12	17.1	18.5	24.3	39.7	63.0	62.7	0.3	2
	DVAS0140X20S040	●	1.4	4	20	28.3	—	32.5	37.7	75.0	74.7	0.3	3
	DVAS0140X25S040	●	1.4	4	25	35.3	—	39.5	37.7	82.0	81.7	0.3	3
	DVAS0140X30S040	●	1.4	4	30	42.3	—	46.5	38.7	90.0	89.7	0.3	3
	DVAS0140X40S040	●	1.4	4	40	56.3	—	60.5	39.7	105.0	104.7	0.3	3
NEW	DVAS0140X50S040	●	1.4	4	50	70.3	—	74.5	40.7	120.0	119.7	0.3	3
	DVAS0150X07S040	●	1.5	4	7	10.8	12.3	18.2	38.1	55.0	54.7	0.3	2
	DVAS0150X12S040	●	1.5	4	12	18.3	19.8	25.7	38.6	63.0	62.7	0.3	2
	DVAS0150X20S040	●	1.5	4	20	30.3	—	34.8	35.6	75.0	74.7	0.3	3
	DVAS0150X25S040	●	1.5	4	25	37.8	—	42.3	35.1	82.0	81.7	0.3	3
	DVAS0150X30S040	●	1.5	4	30	45.3	—	49.8	35.6	90.0	89.7	0.3	3
	DVAS0150X40S040	●	1.5	4	40	60.3	—	64.8	35.6	105.0	104.7	0.3	3
	DVAS0150X50S040	●	1.5	4	50	75.3	—	79.8	35.6	120.0	119.7	0.3	3
	DVAS0160X07S040	●	1.6	4	7	11.5	13.1	19.2	39.4	57.0	56.7	0.3	2
	DVAS0160X12S040	●	1.6	4	12	19.5	21.1	27.2	40.4	66.0	65.7	0.3	2
	DVAS0160X20S040	●	1.6	4	20	32.3	—	37.1	37.4	79.0	78.7	0.3	3
	DVAS0160X25S040	●	1.6	4	25	40.3	—	45.1	38.4	88.0	87.7	0.3	3
	DVAS0160X30S040	●	1.6	4	30	48.3	—	53.1	41.4	99.0	98.7	0.3	3
	DVAS0160X40S040	●	1.6	4	40	64.3	—	69.1	39.4	113.0	112.7	0.3	3
NEW	DVAS0160X50S040	●	1.6	4	50	80.3	—	85.1	40.4	130.0	129.7	0.3	3
	DVAS0170X07S040	●	1.7	4	7	12.2	14.0	20.1	38.8	57.0	56.7	0.3	2
	DVAS0170X12S040	●	1.7	4	12	20.7	22.5	28.6	39.3	66.0	65.7	0.3	2
	DVAS0170X20S040	●	1.7	4	20	34.3	—	39.4	35.3	79.0	78.7	0.3	3
	DVAS0170X25S040	●	1.7	4	25	42.8	—	47.9	35.8	88.0	87.7	0.3	3
	DVAS0170X30S040	●	1.7	4	30	51.3	—	56.4	38.3	99.0	98.7	0.3	3
	DVAS0170X40S040	●	1.7	4	40	68.3	—	73.4	35.3	113.0	112.7	0.3	3
NEW	DVAS0170X50S040	●	1.7	4	50	85.3	—	90.4	35.3	130.0	129.7	0.3	3
	DVAS0180X07S040	●	1.8	4	7	12.9	14.8	21.0	40.2	59.0	58.7	0.3	2
	DVAS0180X12S040	●	1.8	4	12	21.9	23.8	30.0	41.2	69.0	68.7	0.3	2
	DVAS0180X20S040	●	1.8	4	20	36.3	—	41.7	38.2	84.0	83.7	0.3	3
	DVAS0180X25S040	●	1.8	4	25	45.3	—	50.7	39.2	94.0	93.7	0.3	3
	DVAS0180X30S040	●	1.8	4	30	54.3	—	59.7	40.2	104.0	103.7	0.3	3
	DVAS0180X40S040	●	1.8	4	40	72.3	—	77.7	41.2	123.0	122.7	0.3	3
NEW	DVAS0180X50S040	●	1.8	4	50	90.3	—	95.7	43.2	143.0	142.7	0.3	3
	DVAS0190X07S040	●	1.9	4	7	13.7	15.6	21.9	39.5	59.0	58.6	0.4	2
	DVAS0190X12S040	●	1.9	4	12	23.2	25.1	31.4	40.0	69.0	68.6	0.4	2
	DVAS0190X20S040	●	1.9	4	20	38.4	—	44.1	36.0	84.0	83.6	0.4	3
	DVAS0190X25S040	●	1.9	4	25	47.9	—	53.6	36.5	94.0	93.6	0.4	3
	DVAS0190X30S040	●	1.9	4	30	57.4	—	63.1	37.0	104.0	103.6	0.4	3
	DVAS0190X40S040	●	1.9	4	40	76.4	—	82.1	37.0	123.0	122.6	0.4	3
NEW	DVAS0190X50S040	●	1.9	4	50	95.4	—	101.1	38.0	143.0	142.6	0.4	3
	DVAS0200X07S040	●	2.0	4	7	14.4	16.4	22.9	41.9	62.0	61.6	0.4	2
	DVAS0200X12S040	●	2.0	4	12	24.4	26.4	32.9	42.9	73.0	72.6	0.4	2
	DVAS0200X20S040	●	2.0	4	20	40.4	—	46.4	40.9	91.0	90.6	0.4	3
	DVAS0200X25S040	●	2.0	4	25	50.4	—	56.4	41.9	102.0	101.6	0.4	3
	DVAS0200X30S040	●	2.0	4	30	60.4	—	66.4	42.9	113.0	112.6	0.4	3
	DVAS0200X40S040	●	2.0	4	40	80.4	—	86.4	45.9	136.0	135.6	0.4	3
	DVAS0200X50S040	●	2.0	4	50	100.4	—	106.4	47.9	158.0	157.6	0.4	3

2/4

● : Materiale disponibile. ★ : Materiale disponibile in Giappone.

MINI DVAS – PUNTE IN METALLO DURO TRISTAR

	Codice ordinazione	DP1120	DC	DCONMS	L/D	LU	LUX	LCF	LS	OAL	LF	PL	Tipo
	DVAS0210X07S040	●	2.1	4	7	15.1	17.2	23.8	41.3	62.0	61.6	0.4	2
	DVAS0210X12S040	●	2.1	4	12	25.6	27.7	34.3	41.8	73.0	72.6	0.4	2
	DVAS0210X20S040	●	2.1	4	20	42.4	—	48.7	38.8	91.0	90.6	0.4	3
	DVAS0210X25S040	●	2.1	4	25	52.9	—	59.2	39.3	102.0	101.6	0.4	3
	DVAS0210X30S040	●	2.1	4	30	63.4	—	69.7	39.8	113.0	112.6	0.4	3
	DVAS0210X40S040	●	2.1	4	40	84.4	—	90.7	41.8	136.0	135.6	0.4	3
NEW	DVAS0210X50S040	●	2.1	4	50	105.4	—	111.7	42.8	158.0	157.6	0.4	3
	DVAS0220X07S040	●	2.2	4	7	15.8	18.1	24.7	40.6	62.0	61.6	0.4	2
	DVAS0220X12S040	●	2.2	4	12	26.8	29.1	35.7	40.6	73.0	72.6	0.4	2
	DVAS0220X20S040	●	2.2	4	20	44.4	—	51.0	36.6	91.0	90.6	0.4	3
	DVAS0220X25S040	●	2.2	4	25	55.4	—	62.0	36.6	102.0	101.6	0.4	3
	DVAS0220X30S040	●	2.2	4	30	66.4	—	73.0	36.6	113.0	112.6	0.4	3
	DVAS0220X40S040	●	2.2	4	40	88.4	—	95.0	37.6	136.0	135.6	0.4	3
NEW	DVAS0220X50S040	●	2.2	4	50	110.4	—	117.0	37.6	158.0	157.6	0.4	3
	DVAS0230X07S040	●	2.3	4	7	16.5	18.9	25.7	43.0	65.0	64.6	0.4	2
	DVAS0230X12S040	●	2.3	4	12	28.0	30.4	37.2	44.5	78.0	77.6	0.4	2
	DVAS0230X20S040	●	2.3	4	20	46.4	—	53.3	41.5	98.0	97.6	0.4	3
	DVAS0230X25S040	●	2.3	4	25	57.9	—	64.8	43.0	111.0	110.6	0.4	3
	DVAS0230X30S040	●	2.3	4	30	69.4	—	76.3	44.5	124.0	123.6	0.4	3
	DVAS0230X40S040	●	2.3	4	40	92.4	—	99.3	47.5	150.0	149.6	0.4	3
NEW	DVAS0230X50S040	●	2.3	4	50	115.4	—	122.3	50.5	176.0	175.6	0.4	3
	DVAS0240X07S040	●	2.4	4	7	17.2	19.7	26.6	42.4	65.0	64.6	0.4	2
	DVAS0240X12S040	●	2.4	4	12	29.2	31.7	38.6	43.4	78.0	77.6	0.4	2
	DVAS0240X20S040	●	2.4	4	20	48.4	—	55.6	39.4	98.0	97.6	0.4	3
	DVAS0240X25S040	●	2.4	4	25	60.4	—	67.6	40.4	111.0	110.6	0.4	3
	DVAS0240X30S040	●	2.4	4	30	72.4	—	79.6	41.4	124.0	123.6	0.4	3
	DVAS0240X40S040	●	2.4	4	40	96.4	—	103.6	43.4	150.0	149.6	0.4	3
NEW	DVAS0240X50S040	●	2.4	4	50	120.4	—	127.6	45.4	176.0	175.6	0.4	3
	DVAS0250X07S040	●	2.5	4	7	18.0	20.5	27.5	41.7	65.0	64.5	0.5	2
	DVAS0250X12S040	●	2.5	4	12	30.5	33.0	40.0	42.2	78.0	77.5	0.5	2
	DVAS0250X20S040	●	2.5	4	20	50.5	—	58.0	37.2	98.0	97.5	0.5	3
	DVAS0250X25S040	●	2.5	4	25	63.0	—	70.5	37.7	111.0	110.5	0.5	3
	DVAS0250X30S040	●	2.5	4	30	75.5	—	83.0	38.2	124.0	123.5	0.5	3
	DVAS0250X40S040	●	2.5	4	40	100.5	—	108.0	39.2	150.0	149.5	0.5	3
	DVAS0250X50S040	●	2.5	4	50	125.5	—	133.0	40.2	176.0	175.5	0.5	3
	DVAS0260X07S040	●	2.6	4	7	18.7	21.3	28.4	41.1	65.0	64.5	0.5	2
	DVAS0260X12S040	●	2.6	4	12	31.7	34.3	41.4	41.1	78.0	77.5	0.5	2
	DVAS0260X20S040	●	2.6	4	20	52.5	—	60.3	35.1	98.0	97.5	0.5	3
	DVAS0260X25S040	●	2.6	4	25	65.5	—	73.3	35.1	111.0	110.5	0.5	3
	DVAS0260X30S040	●	2.6	4	30	78.5	—	86.3	35.1	124.0	123.5	0.5	3
	DVAS0260X40S040	●	2.6	4	40	104.5	—	112.3	35.1	150.0	149.5	0.5	3
NEW	DVAS0260X50S040	●	2.6	4	50	130.5	—	138.3	35.1	176.0	175.5	0.5	3
	DVAS0270X07S040	●	2.7	4	7	19.4	22.2	29.4	43.5	68.0	67.5	0.5	2
	DVAS0270X12S040	●	2.7	4	12	32.9	35.7	42.9	45.0	83.0	82.5	0.5	2
	DVAS0270X20S040	●	2.7	4	20	54.5	—	62.6	42.0	107.0	106.5	0.5	3
	DVAS0270X25S040	●	2.7	4	25	68.0	—	76.1	43.5	122.0	121.5	0.5	3
	DVAS0270X30S040	●	2.7	4	30	81.5	—	89.6	45.0	137.0	136.5	0.5	3
	DVAS0270X40S040	●	2.7	4	40	108.5	—	116.6	48.0	167.0	166.5	0.5	3
NEW	DVAS0270X50S040	●	2.7	4	50	135.5	—	143.6	51.0	197.0	196.5	0.5	3

● : Materiale disponibile. ★ : Materiale disponibile in Giappone.

MINI DVAS – PUNTE IN METALLO DURO TRISTAR

	Codice ordinazione	DP1120	DC	DCONMS	L/D	LU	LUX	LCF	LS	OAL	LF	PL	Tipo
	DVAS0280X07S040	●	2.8	4	7	20.1	23.0	30.3	42.8	68.0	67.5	0.5	2
	DVAS0280X12S040	●	2.8	4	12	34.1	37.0	44.3	43.8	83.0	82.5	0.5	2
	DVAS0280X20S040	●	2.8	4	20	56.5	—	64.9	39.8	107.0	106.5	0.5	3
	DVAS0280X25S040	●	2.8	4	25	70.5	—	78.9	40.8	122.0	121.5	0.5	3
	DVAS0280X30S040	●	2.8	4	30	84.5	—	92.9	41.8	137.0	136.5	0.5	3
	DVAS0280X40S040	●	2.8	4	40	112.5	—	120.9	43.8	167.0	166.5	0.5	3
NEW	DVAS0280X50S040	●	2.8	4	50	140.5	—	148.9	45.8	197.0	196.5	0.5	3
	DVAS0290X07S040	●	2.9	4	7	20.8	23.8	31.2	42.2	68.0	67.5	0.5	2
	DVAS0290X12S040	●	2.9	4	12	35.3	38.3	45.7	42.7	83.0	82.5	0.5	2
	DVAS0290X20S040	●	2.9	4	20	58.5	—	67.2	37.7	107.0	106.5	0.5	3
	DVAS0290X25S040	●	2.9	4	25	73.0	—	81.7	38.2	122.0	121.5	0.5	3
	DVAS0290X30S040	●	2.9	4	30	87.5	—	96.2	38.7	137.0	136.5	0.5	3
	DVAS0290X40S040	●	2.9	4	40	116.5	—	125.2	39.7	167.0	166.5	0.5	3
NEW	DVAS0290X50S040	●	2.9	4	50	145.5	—	154.2	40.7	197.0	196.5	0.5	3
													4/4

14 Vc

● : Materiale disponibile. ★ : Materiale disponibile in Giappone.

MINI DVAS

CONDIZIONI DI TAGLIO CONSIGLIATE

	Materiale	DC	L/D	Vc	n	fr
P	Acciaio dolce Acciaio al carbonio, Acciaio legato	1.0	2 – 30	65 (30 – 100)	20700	0.035 (0.020 – 0.050)
		1.0	40, 50	65 (30 – 100)	20700	0.030 (0.020 – 0.040)
		1.5	2 – 30	65 (30 – 100)	13800	0.053 (0.030 – 0.075)
		1.5	40, 50	65 (30 – 100)	13800	0.045 (0.030 – 0.060)
		2.0	2 – 30	70 (40 – 100)	11100	0.070 (0.040 – 0.100)
		2.0	40, 50	70 (40 – 100)	11100	0.060 (0.040 – 0.080)
		2.5	2 – 30	70 (40 – 100)	8900	0.088 (0.050 – 0.125)
		2.5	40, 50	70 (40 – 100)	8900	0.075 (0.050 – 0.100)
		2.9	2 – 30	70 (40 – 100)	7700	0.102 (0.058 – 0.145)
		2.9	40, 50	70 (40 – 100)	7700	0.087 (0.058 – 0.116)
M	Acciaio inossidabile austenitico, Acciaio inossidabile ferritico Acciaio inossidabile ferritico e martensitico Acciai inossidabili temprati per precipitazione	1.0	2 – 30	60 (20 – 100)	19100	0.025 (0.010 – 0.040)
		1.0	40, 50	60 (20 – 100)	19100	0.020 (0.010 – 0.030)
		1.5	2 – 30	60 (20 – 100)	12700	0.038 (0.015 – 0.060)
		1.5	40, 50	60 (20 – 100)	12700	0.030 (0.015 – 0.045)
		2.0	2 – 30	60 (20 – 100)	9500	0.050 (0.020 – 0.080)
		2.0	40, 50	60 (20 – 100)	9500	0.040 (0.020 – 0.060)
		2.5	2 – 30	60 (20 – 100)	7600	0.063 (0.025 – 0.100)
		2.5	40, 50	60 (20 – 100)	7600	0.050 (0.025 – 0.075)
		2.9	2 – 30	60 (20 – 100)	6600	0.073 (0.029 – 0.116)
		2.9	40, 50	60 (20 – 100)	6600	0.058 (0.029 – 0.087)
K	Ghisa Ghisa sferoidale	1.0	2 – 30	70 (40 – 100)	22300	0.035 (0.020 – 0.050)
		1.0	40, 50	70 (40 – 100)	22300	0.030 (0.020 – 0.040)
		1.5	2 – 30	70 (40 – 100)	14900	0.053 (0.030 – 0.075)
		1.5	40, 50	70 (40 – 100)	14900	0.045 (0.030 – 0.060)
		2.0	2 – 30	70 (40 – 100)	11100	0.070 (0.040 – 0.100)
		2.0	40, 50	70 (40 – 100)	11100	0.060 (0.040 – 0.080)
		2.5	2 – 30	70 (40 – 100)	8900	0.088 (0.050 – 0.125)
		2.5	40, 50	70 (40 – 100)	8900	0.075 (0.050 – 0.100)
		2.9	2 – 30	70 (40 – 100)	7700	0.102 (0.058 – 0.145)
		2.9	40, 50	70 (40 – 100)	7700	0.087 (0.058 – 0.116)
N	Lega di alluminio	1.0	2 – 30	140 (100 – 180)	31800	0.040 (0.020 – 0.060)
		1.0	40, 50	140 (100 – 180)	31800	0.035 (0.020 – 0.050)
		1.5	2 – 30	140 (100 – 180)	21200	0.060 (0.030 – 0.090)
		1.5	40, 50	140 (100 – 180)	21200	0.053 (0.030 – 0.075)
		2.0	2 – 30	140 (100 – 180)	15900	0.080 (0.040 – 0.120)
		2.0	40, 50	140 (100 – 180)	15900	0.070 (0.040 – 0.100)
		2.5	2 – 30	140 (100 – 180)	12700	0.100 (0.050 – 0.150)
		2.5	40, 50	140 (100 – 180)	12700	0.088 (0.050 – 0.125)
		2.9	2 – 30	140 (100 – 180)	11000	0.116 (0.058 – 0.174)
		2.9	40, 50	140 (100 – 180)	11000	0.102 (0.058 – 0.145)

1/2

1. Questa condizione è consigliata solo quando si utilizza il lubrorefrigerante interno.
2. Controllare le condizioni dei trucioli e, se necessario, effettuare una foratura con avanzamento a step. * Passo di riferimento dello step: da 0.2 a 1.0 DC
3. Regolare le condizioni di taglio in funzione delle condizioni di rigidità di macchina e del pezzo da lavorare, geometria della lavorazione ecc.
4. Si sconsigliano profondità di foratura che eccedano la lunghezza del tagliente (LU).
5. Bloccare la punta in modo che l'eccentricità non superi 0.003 mm.
6. Non prendere in pinza le eliche della punta.

MINI DVAS

	Materiale	DC	L/D	Vc	n	fr
S	Leghe resistenti al calore	1.0	2 – 30	30 (10 – 50)	9500	0.015 (0.010 – 0.020)
		1.0	40, 50	30 (10 – 50)	9500	0.015 (0.010 – 0.020)
		1.5	2 – 30	30 (10 – 50)	6400	0.023 (0.015 – 0.030)
		1.5	40, 50	30 (10 – 50)	6400	0.023 (0.015 – 0.030)
		2.0	2 – 30	30 (10 – 50)	4800	0.030 (0.020 – 0.040)
		2.0	40, 50	30 (10 – 50)	4800	0.030 (0.020 – 0.040)
		2.5	2 – 30	30 (10 – 50)	3800	0.038 (0.025 – 0.050)
		2.5	40, 50	30 (10 – 50)	3800	0.038 (0.025 – 0.050)
		2.9	2 – 30	30 (10 – 50)	3300	0.044 (0.029 – 0.058)
		2.9	40, 50	30 (10 – 50)	3300	0.044 (0.029 – 0.058)
	Lega di titanio	1.0	2 – 30	30 (20 – 40)	9500	0.020 (0.010 – 0.030)
		1.0	40, 50	30 (20 – 40)	9500	0.020 (0.010 – 0.030)
		1.5	2 – 30	30 (20 – 40)	6400	0.030 (0.015 – 0.045)
		1.5	40, 50	30 (20 – 40)	6400	0.030 (0.015 – 0.045)
		2.0	2 – 30	30 (20 – 40)	4800	0.040 (0.020 – 0.060)
		2.0	40, 50	30 (20 – 40)	4800	0.040 (0.020 – 0.060)
		2.5	2 – 30	30 (20 – 40)	3800	0.050 (0.025 – 0.075)
		2.5	40, 50	30 (20 – 40)	3800	0.050 (0.025 – 0.075)
		2.9	2 – 30	30 (20 – 40)	3300	0.058 (0.029 – 0.087)
		2.9	40, 50	30 (20 – 40)	3300	0.058 (0.029 – 0.087)
	Leghe di cromo-cobalto	1.0	2 – 30	60 (30 – 90)	19100	0.020 (0.010 – 0.030)
		1.0	40, 50	60 (30 – 90)	19100	0.020 (0.010 – 0.030)
		1.5	2 – 30	60 (30 – 90)	12700	0.030 (0.015 – 0.045)
		1.5	40, 50	60 (30 – 90)	12700	0.030 (0.015 – 0.045)
		2.0	2 – 30	60 (30 – 90)	9500	0.040 (0.020 – 0.060)
		2.0	40, 50	60 (30 – 90)	9500	0.040 (0.020 – 0.060)
		2.5	2 – 30	60 (30 – 90)	7600	0.050 (0.025 – 0.075)
		2.5	40, 50	60 (30 – 90)	7600	0.050 (0.025 – 0.075)
		2.9	2 – 30	60 (30 – 90)	6600	0.058 (0.029 – 0.087)
		2.9	40, 50	60 (30 – 90)	6600	0.058 (0.029 – 0.087)

1. Questa condizione è consigliata solo quando si utilizza il lubrorefrigerante interno.
2. Controllare le condizioni dei trucioli e, se necessario, effettuare una foratura con avanzamento a step. * Passo di riferimento dello step: da 0.2 a 1.0 DC
3. Regolare le condizioni di taglio in funzione delle condizioni di rigidità di macchina e del pezzo da lavorare, geometria della lavorazione ecc.
4. Si sconsigliano profondità di foratura che eccedano la lunghezza del tagliente (LU).
5. Bloccare la punta in modo che l'eccentricità non superi 0.003 mm.
6. Non prendere in pinza le eliche della punta.

MANUALE D'USO

GUIDA OPERATIVA PER DVAS L/D = 2–40

FORATURA DI SUPERFICIE PIANA
FORATURA DI UN FORO CIECO

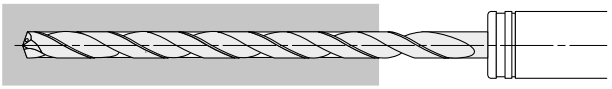
1. Realizzare un foro pilota

1. Utilizzare una punta con un angolo di cuspide maggiore (più ampio) rispetto alla punta di tipo super lungo. Utilizzare una lunghezza tagliente più corta possibile.
Una punta DVAS con L/D = 2 può lavorare fino a L/D = 3 per la realizzazione di fori pilota.
2. Assicurarsi che venga eseguito un foro ad alta precisione come guida.
3. Profondità di foratura: Approx DC×3.
(Prevedere la profondità del foro pilota in base alla lunghezza della punta lunga.)

2. Taglio iniziale con la punta di tipo lungo

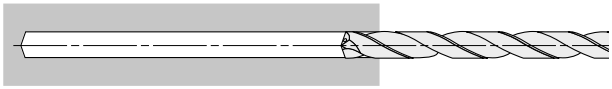
1. Entrare nel foro guida a basso numero di giri.
(Giri 500–1000min^{-1} velocità di avanzamento 1000–2000 mm/min)
2. Fermare la punta lunga 1–3 mm prima del fondo del foro guida.

3. Realizzare il foro profondo



1. Iniziare a forare alla velocità consigliata ed avanzare con un ciclo di foratura ad avanzamento continuo.

4. Arretramento della punta



1. Dopo la foratura, ridurre il numero di giri a circa 0.5–1 mm dall'estremità del foro. (Circa 500–1000 giri/min^{-1})
2. Arretrare la punta al punto iniziale della profondità del foro pilota con una velocità di avanzamento di 1000–2000 mm/min.
3. Quindi estrarre la punta ad una velocità di taglio di 20–30 m/min e con avanzamento di 0.2–0.3 mm/giro.

GUIDA OPERATIVA

GUIDA OPERATIVA PER DVAS L/D = 2–40

TAGLIO INTERROTTO
FORATURA PASSANTE SU SUPERFICI INCLINATE

1. Lamatura

1. Creare un piano utilizzando una fresa o una punta piatta. Il diametro della punta piatta deve essere della stessa dimensione del diametro del foro profondo richiesto.

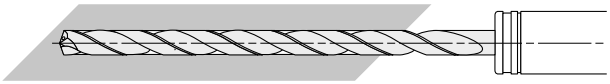
2. Realizzare un foro pilota

1. Utilizzare una punta con un angolo di cuspide maggiore (più ampio) rispetto alla punta di tipo super lungo. Utilizzare un tagliente il più corto possibile.
2. Assicurarsi che venga eseguito un foro ad alta precisione per la guida.
3. Profondità di foratura: Approx DC×2.
(Prevedere la profondità del foro pilota in base alla lunghezza della punta lunga.)

3. Taglio iniziale con la punta di tipo lungo

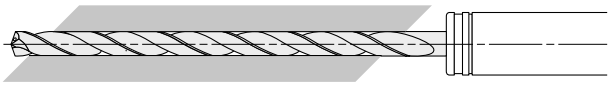
1. Entrare nel foro guida a basso numero di giri.
(500–1000 giri/min^{-1}, avanzamento 1000–2000 mm/min)
2. Fermare la punta lunga 0.5–1 mm prima del fondo del foro guida.

4. Realizzare il foro profondo



1. Iniziare a forare alla velocità consigliata ed avanzare con un ciclo di foratura ad avanzamento continuo.

5. Sfondamento



1. Durante la fase di uscita dal foro, il tagliente potrebbe subire un danneggiamento.
2. Ridurre la velocità di avanzamento durante la fase di uscita dal foro.

6. Arretramento della punta

1. Infine, arretrare la punta ad una velocità di avanzamento di 0.2–0.3 mm/giro. (Circa 500–1000 giri/min^{-1})
2. Estrarre la punta dal punto iniziale della profondità del foro pilota con una velocità di avanzamento di 1000–2000 mm/min.

GUIDA OPERATIVA

GUIDA OPERATIVA PER DVAS L/D = 50

FORATURA SU SUPERFICIE PIANA
FORATURA DI UN FORO CIECO

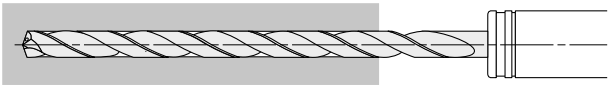
1. Realizzare un foro pilota

1. Utilizzare una punta con un angolo di cuspide maggiore (più ampio) rispetto alla punta di tipo super lungo.
Utilizzare una punta DVAS con L/D = 7.
2. Assicurarsi che venga eseguito un foro ad alta precisione per la guida.
3. Profondità di foratura: Approx DC×7.
(Prevedere la profondità del foro pilota in base alla lunghezza della punta lunga.)

2. Taglio iniziale con la punta di tipo lungo

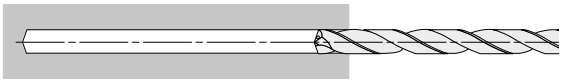
1. Entrare nel foro guida a basso numero di giri.
(500–1000 giri/min^{-1} velocità di avanzamento
1000–2000 mm/min)
2. Fermare la punta lunga 1–3 mm prima del fondo del foro guida.

3. Realizzare il foro profondo



1. Iniziare a forare alla velocità consigliata ed avanzare con un ciclo di foratura ad avanzamento continuo.

4. Arretramento della punta



1. Dopo la foratura, ridurre il numero di giri a circa 0.5–1 mm dall'estremità del foro. (Circa 500–1000 giri/min^{-1})
2. Arretrare la punta al punto iniziale della profondità del foro pilota con una velocità di avanzamento di 1000–2000 mm/min.
3. Quindi, estrarre la punta ad una velocità di taglio di 20–30 m/min e con avanzamento di 0.2–0.3 mm/giro.

GUIDA OPERATIVA

GUIDA OPERATIVA PER DVAS L/D = 50

TAGLIO INTERROTTO
FORATURA PASSANTE DI SUPERFICI INCLINATE

1. Lamatura

1. Creare un piano utilizzando una fresa o una punta piatta. Il diametro della punta piatta deve essere della stessa dimensione del diametro del foro profondo richiesto.

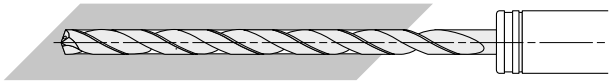
2. Realizzare un foro pilota

1. Utilizzare una punta con un angolo di cuspide maggiore (più ampio) rispetto alla punta di tipo super lungo. Utilizzare una punta DVAS con L/D = 7.
2. Assicurarsi che venga eseguito un foro ad alta precisione per la guida.
3. Profondità di foratura: Circa DC×7.
(Prevedere la profondità del foro pilota in base alla lunghezza della punta lunga.)

3. Taglio iniziale con la punta di tipo lungo

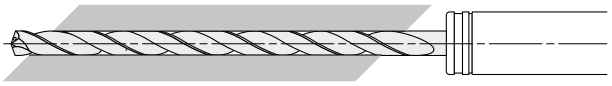
1. Entrare nel foro guida a basso numero di giri.
(500–1000 giri/min^{-1}, avanzamento 1000–2000 mm/min)
2. Fermare la punta lunga 0.5–1 mm prima del fondo del foro guida.

4. Realizzare il foro profondo



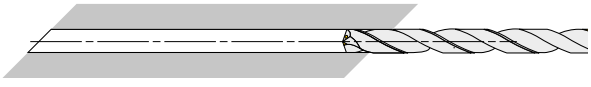
1. Iniziare a forare alla velocità consigliata e avanzare con un ciclo di foratura ad avanzamento continuo.

5. Sfondamento



1. Durante la fase di uscita dal foro, il tagliente potrebbe subire un danneggiamento.
2. Ridurre la velocità di avanzamento durante la fase di uscita.

6. Arretramento della punta

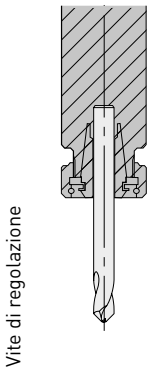


1. Infine, arretrare la punta lunga ad una velocità di avanzamento di 0.2–0.3 mm/giro. (Circa 500–1000 giri/min^{-1})
2. Estrarre la punta dal punto iniziale della profondità del foro pilota con una velocità di avanzamento di 1000–2000 mm/min.

MINI DVAS

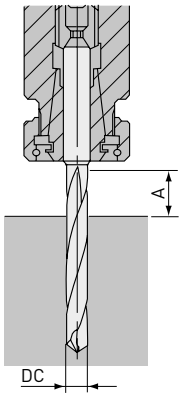
GUIDA OPERATIVA

BLOCCAGGIO PUNTA



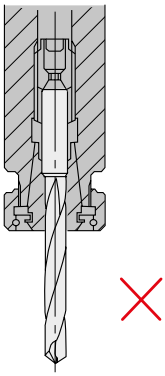
La ghiera reggispinta del mandrino blocca la punta in modo sicuro.

LUNGHEZZA PUNTA



A ⩾ DC x 2

MONTAGGIO PUNTA



Non serrare sui taglienti.

PRESSIONE DEL LUBROREFRIGERANTE

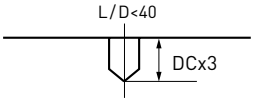
Regolare la pressione del lubrorefrigerante in base al tipo ed alla concentrazione.

Diametro foro DC	Idrosolubile	Non idrosolubile
DC<2 mm	⩾ 3 MPa	⩾ 7 MPa
DC<3 mm	⩾ 2 MPa	⩾ 5 MPa

PUNTA PILOTA

Per la foratura profonda, fare riferimento alla figura sottostante.

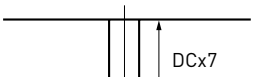
L/D<40



Utilizzare DVAS○○○○X02S040

L/D = 2 può lavorare fino a DCx3 per la realizzazione di fori pilota.

L/D>40



Utilizzare DVAS○○○○X07S040

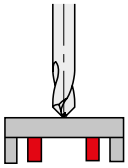
GESTIONE DEL LUBROREFRIGERANTE

Piccole particelle di trucioli si incastrano nei fori di lubrorefrigerazione delle punte di piccolo diametro.
Utilizzare sempre un filtro a maglia fine come misura preventiva.

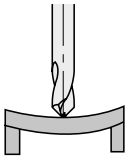
Diametro foro DC	Filtro a maglia fine
DC<2 mm	⩽ 10µm
DC<3 mm	⩽ 20µm

PEZZO DA LAVORARE SOTTILE

Usare un supporto per il pezzo
OK

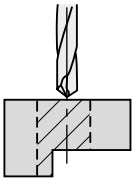


Se si verifica una flessione
NG*



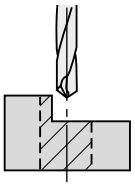
TAGLIO INTERROTTO

Esecuzione in un solo processo
OK



1. Abbassare l'avanzamento durante la foratura della parte interrotta.

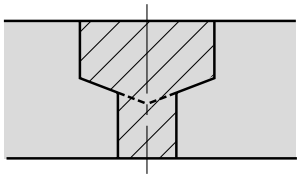
Necessaria una lavorazione preliminare



1. Eseguire la preparazione del piano con una fresa prima della foratura.

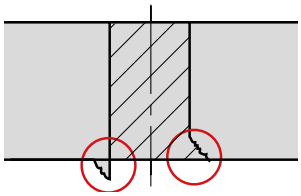
*NG – Indica vibrazioni

FORATURA A GRADINO



Suddividere in due fasi.
1. Forare il diametro maggiore per primo.
2. E' possibile produrre su richiesta una punta che realizza i due diametri contemporaneamente.

SBAVE E SCHEGGIATURE SUL PEZZO DA LAVORARE

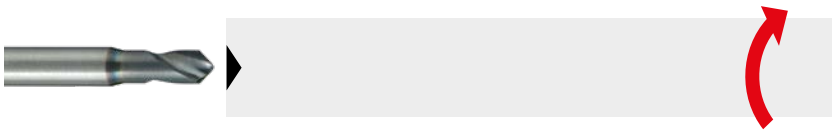


1. Ridurre l'avanzamento circa del 50 % prima dell'uscita della punta dal foro.
2. Modificare l'angolo di punta.

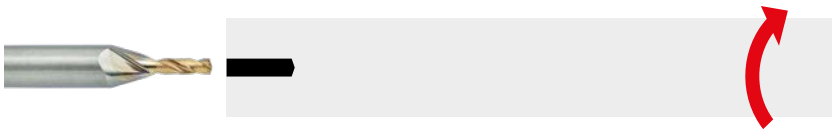
SUGGERIMENTI PER ESEGUIRE UNA FORATURA PROFONDA SUPERIORE A L/D = 40

PEZZO IN ROTAZIONE E PUNTA FERMA: PICCOLI TORNI E FANTINE MOBILI

(1) ESEGUIRE LA CENTRINATURA (SI RACCOMANDA L'UTILIZZO DELLA PUNTA DLE).



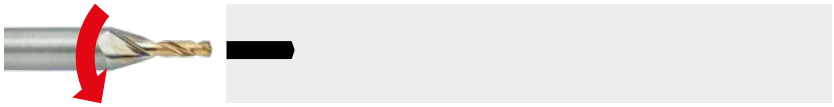
(2) ESEGUIRE IL FORO GUIDA AD UNA PROFONDITÀ DI CIRCA 3D (SI RACCOMANDA L'UTILIZZO DELLA PUNTA DVAS).



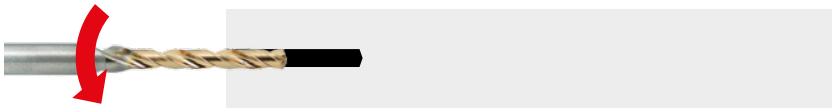
(3) ESEGUIRE IL FORO PROFONDO UTILIZZANDO DVASOOOOX50S040.

ROTAZIONE DELL'UTENSILE E PEZZO FERMO: CENTRI DI LAVORO E MULTI-TASKING

(1) ESEGUIRE IL FORO GUIDA AD UNA PROFONDITÀ DI CIRCA 3D (SI RACCOMANDA L'USO DELLA PUNTA DVAS).



(2) ESEGUIRE IL FORO GUIDA AD UNA PROFONDITÀ DI CIRCA 7D.
SE È NECESSARIA UNA MAGGIORE STABILITÀ, PRATICARE UN FORO GUIDA PIÙ PROFONDO DI 7D.



(3) ESEGUIRE IL FORO PROFONDO UTILIZZANDO DVASOOOOX50S040.

MINI DVAS

ESEMPIO DI FORATURA

CONFRONTO DELL'EFFICIENZA DI FORATURA SU FANTINA MOBILE

L'efficienza di foratura è 10 volte superiore rispetto alle punte a cannone.
Fornisce una lavorazione altamente efficiente e stabile anche durante la foratura di acciai legati e inossidabili.

FORATURA DI 34CrMo4

CONDIZIONI GENERALI DI FORATURA PER PUNTE A CANNONE

Tempo di lavoro 107.8 sec./foro

Utensile	DC = Ø2 mm, L/D = 50
Vc (m/min)	50
f (mm/giro)	0.007
ap (mm)	100
Modalità di taglio	Taglio a umido, olio intero, 15 MPa

DVAS

Tempo di lavoro 10.8 sec./foro

Utensile	DC = Ø2 mm, L/D = 50
Vc (m/min)	50
f (mm/giro)	0.07
ap (mm)	100
Modalità di taglio	Taglio a umido, olio intero, 15 MPa

APPLICAZIONE CON PUNTA DVAS

90 % in meno del tempo di esecuzione

FORATURA DI X5CrNi18-10

CONDIZIONI GENERALI DI FORATURA PER PUNTE A CANNONE

Tempo di lavoro 188.4 sec./foro

Utensile	DC = Ø2 mm, L/D = 50
Vc (m/min)	40
f (mm/giro)	0.005
ap (mm)	100
Modalità di taglio	Taglio a umido, olio intero, 15 MPa

DVAS

Tempo di lavoro 18.8 sec./foro

Utensile	DC = Ø2 mm, L/D = 50
Vc (m/min)	40
f (mm/giro)	0.05
ap (mm)	100
Modalità di taglio	Taglio a umido, olio intero, 15 MPa

APPLICAZIONE CON PUNTA DVAS

90 % in meno del tempo di esecuzione

MINI DVAS

ESEMPIO DI FORATURA

ESEMPIO DI MAGGIORE EFFICIENZA DI FORATURA SU FANTINA MOBILE

DVAS riduce in maniera significativa i tempi ciclo e garantisce una prestazione di foratura costante.

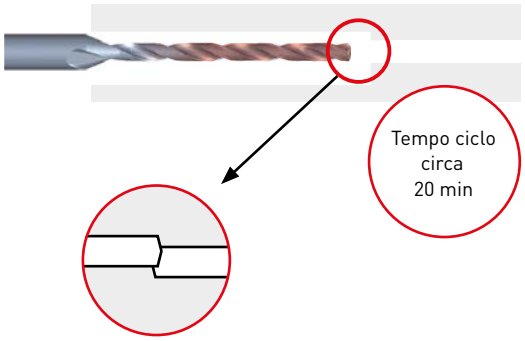
MINI DVAS

Materiale	C45E
Utensile	DC = Ø2 mm, L/D = 50
Vc (m/min)	70
f (mm/giro)	0.09 – 0.12
ap (mm)	117
Modalità di taglio	Taglio a umido, olio intero, 7 MPa

PROCESSO DI FORATURA DI ENTRAMBE LE ESTREMITÀ

1. Su un'estremità viene eseguito un foro cieco.

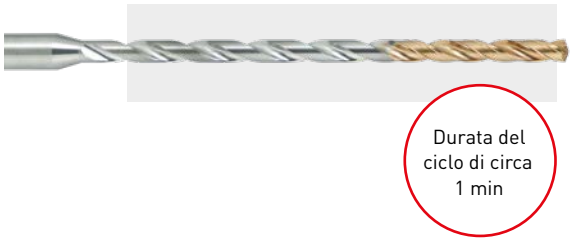
2. Il pezzo viene girato per eseguire il foro passante.



È probabile che si verifichi un non perfetto allineamento dei fori.

PROCESSO DI FORATURA CON LA PUNTA DVAS

1. Esecuzione di un foro passante con esecuzione da un solo lato.



MINI DVAS

PRESTAZIONI DI FORATURA

CONFRONTO DELLA RESISTENZA ALLA SCHEGGIATURA DURANTE LA FORATURA DI 42CrMo4

DVAS presenta una straordinaria resistenza alla scheggiatura ed una durata dell'utensile due volte superiore a quella dei prodotti convenzionali.

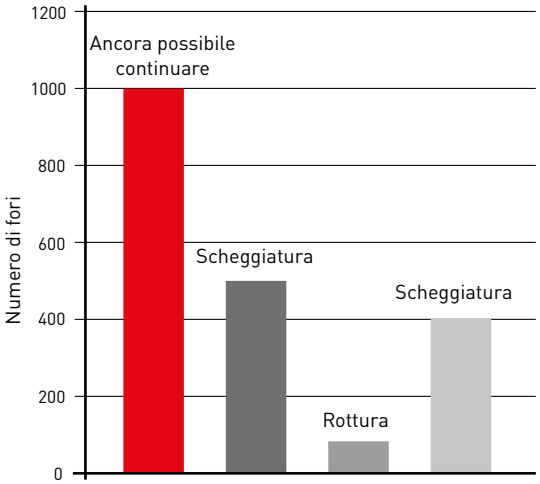
Materiale	42CrMo4
Utensile	DC = Ø2 mm, L/D = 20
Vc (m/min)	50
f (mm/giro)	0.06
ap (mm)	40
Modalità di taglio	Taglio a umido Lubrorefrigerante idrosolubile, 2 MPa
Punte pilota	DC = Ø2 mm L/D = 2 Profondità del foro 4 mm

DOPO L'ESECUZIONE DI 400 FORI

DVAS

DOPO L'ESECUZIONE DI 400 FORI

Convenzionale C

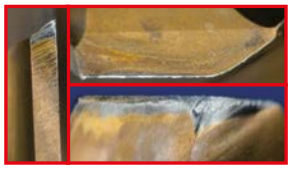


CONFRONTO DELLA RESISTENZA ALLA SCHEGGIATURA DURANTE LA FORATURA AD ALTA EFFICIENZA DI 42CrMo4

La punta DVAS è molto stabile anche in condizioni di taglio ad alta efficienza.

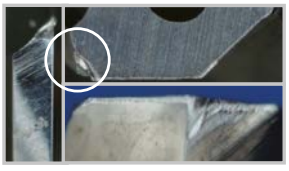
Materiale	42CrMo4
Utensile	DC = Ø2 mm, L/D = 20
Vc (m/min)	70
f (mm/giro)	0.07
ap (mm)	40
Modalità di taglio	Taglio a umido Lubrorefrigerante idrosolubile, 2 MPa
Punte pilota	DC = Ø2 mm L/D = 2 Profondità del foro 4 mm/fori

DOPO L'ESECUZIONE DI 300 FORI

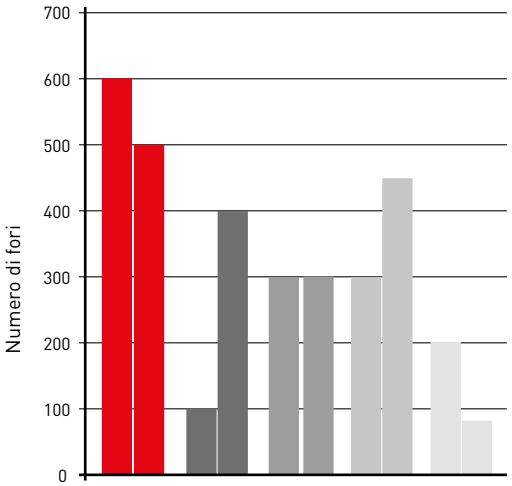


DVAS

DOPO L'ESECUZIONE DI 300 FORI



Convenzionale C



■ : **DVAS** ■ A ■ B ■ C : Utensile convenzionale

MINI DVAS

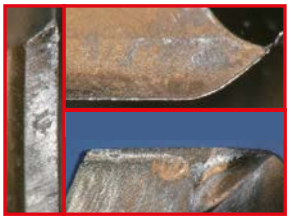
PRESTAZIONI DI FORATURA

CONFRONTO DELLA RESISTENZA ALL'INCOLLAMENTO ED ELIMINAZIONE DEI TRUCIOLI DURANTE LA FORATURA AD ALTA EFFICIENZA DI ACCIAIO INOSSIDABILE X5CRNI18-10 (1.4301)

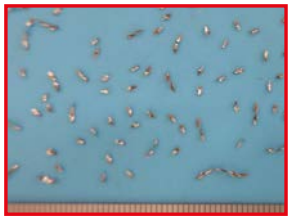
Raggiunge un'eccellente resistenza all'incollamento ed un ottimo controllo del truciolo durante la foratura di acciai inossidabili.

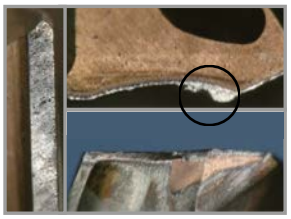
Materiale	X5CrNi18-10
Utensile	Punta pilota DC = Ø2 mm, L/D = 2 Profondità del foro 4 mm
	Punta lunga DC = Ø2 mm, L/D = 20 Profondità del foro 40 mm
Vc (m/min)	50
f (mm/giro)	0.06
Modalità di taglio	Taglio a umido Lubrorefrigerante idrosolubile, 2 MPa

DOPO L'ESECUZIONE DI 1200 FORI

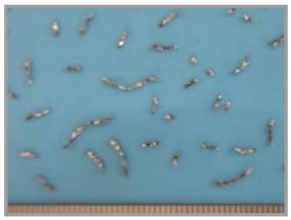


DVAS

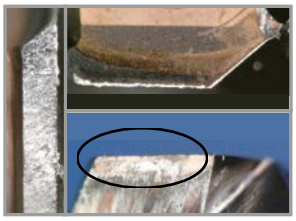




Convenzionale A



Alcuni trucioli lunghi



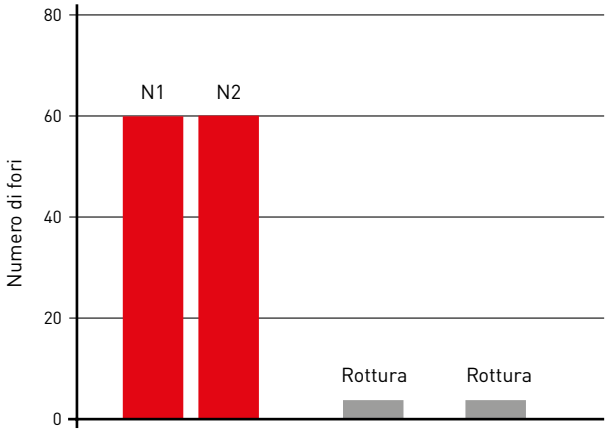
Convenzionale B

Trucioli lunghi

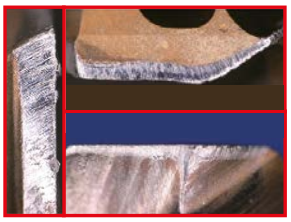
CONFRONTO DELLA RESISTENZA ALLA ROTTURA NELLA LA FORATURA DI INCONEL®718

L'aumento della quantità di lubrorefrigerante consente una più stabile lavorazione delle leghe resistenti al calore rispetto ai prodotti convenzionali.

Materiale	Inconel®718
Utensile	Punta pilota DC = Ø2 mm, L/D = 2 Profondità del foro 4 mm
	Punta lunga DC = Ø2 mm, L/D = 12 Profondità del foro 20 mm
Vc (m/min)	30
f (mm/giro)	0.03
ap (mm)	20
Modalità di taglio	Taglio a umido Lubrorefrigerante idrosolubile, 2 MPa



DOPO 60 FORI



DVAS

■ : **DVAS** ■ A ■ B : Utensile convenzionale

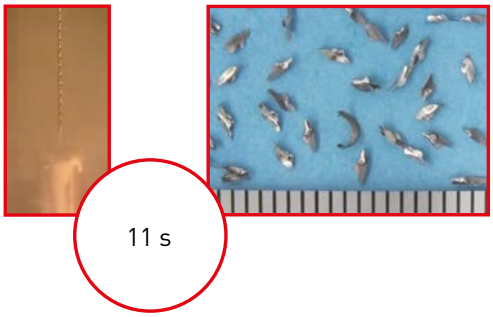
MINI DVAS

PRESTAZIONI DI FORATURA

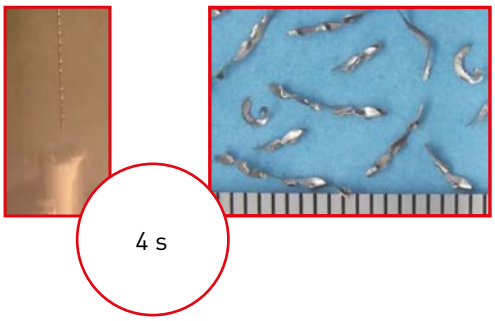
ESEMPIO DI FORATURA AD ALTA EFFICIENZA DI ACCIAIO INOSSIDABILE X5CRNI18-10 (1.4301) CON PUNTA L/D = 50

Permette un' eccellente capacità di scarico dei trucioli ed un'elevata efficienza durante la foratura profonda degli acciai inossidabili.

Materiale	X5CrNi18-10
Utensile	Punta pilota DC = Ø2 mm, L/D = 2 Profondità del foro 4 mm
	Punta corta DC = Ø2 mm, L/D = 7 Profondità del foro 14 mm
	Punta lunga DC = Ø2 mm, L/D = 50 Profondità del foro 100 mm
Vc (m/min)	60
f (mm/giro)	0.05
Modalità di taglio	Taglio a umido Lubrorefrigerante idrosolubile, 7 MPa



Materiale	X5CrNi18-10
Utensile	Punta pilota DC = Ø2 mm, L/D = 2 Profondità del foro 4 mm
	Punta corta DC = Ø2 mm, L/D = 7 Profondità del foro 14 mm
	Punta lunga DC = Ø2 mm, L/D = 50 Profondità del foro 100 mm
Vc (m/min)	100
f (mm/giro)	0.08
Modalità di taglio	Taglio a umido Lubrorefrigerante idrosolubile, 7 MPa

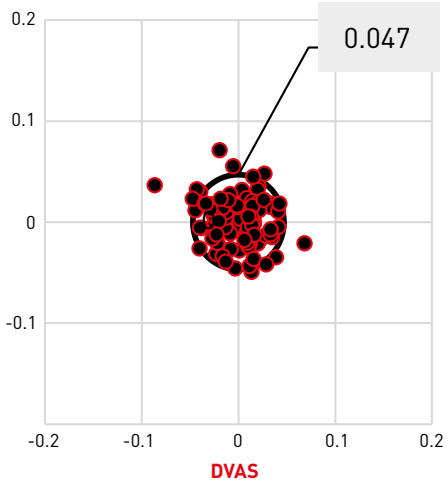


MINI DVAS

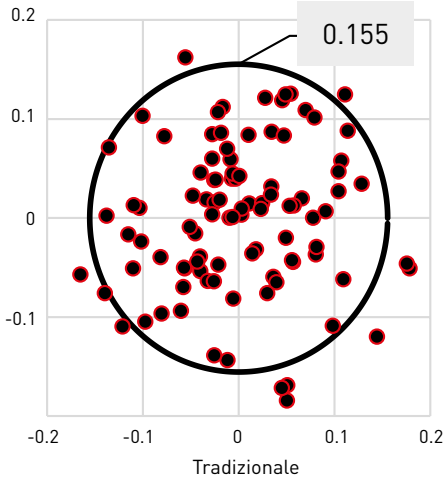
PRESTAZIONI DI FORATURA

CONFRONTO DI PERFETTA RETTILINEITA' NELLA FORATURA PROFONDA DI 42CrMo4 CON PUNTA L / D = 40

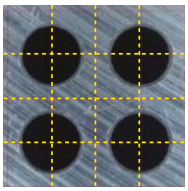
Le imperfezioni nell'allineamento dei fori sono notevolmente ridotte rispetto ai prodotti convenzionali.



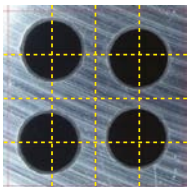
DVAS



Tradizionale

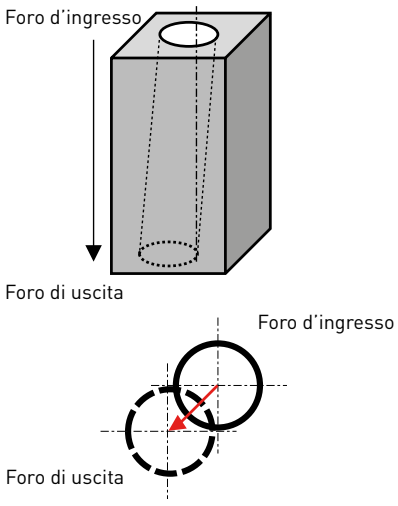


DVAS



Tradizionale

Materiale	42CrMo4
Utensile	Punta pilota DC = Ø2 mm, L / D = 2 Profondità del foro 4 mm
	Punta lunga DC = Ø2 mm, L / D = 40 Profondità del foro 80 mm
f (mm/giro)	0.07
Modalità di taglio	Taglio a umido Lubrorefrigerante idrosolubile, 7 MPa



FILIALI EUROPEE

GERMANY
MMC HARTMETALL GMBH
Comeniusstr. 2 . 40670 Meerbusch
Phone +49 2159 91890 . Fax +49 2159 918966
Email admin@mmchg.de

UK Office
MMC HARDMETAL UK LTD
1 Centurion Court, Centurion Way
Tamworth, B77 5PN
Phone +44 1827 312312
Email enquiries@mitsubishicarbide.co.uk

UK Deliveries / Returns
Unit 4 B5K Business Park, Quartz Close
Tamworth, B77 4GR

SPAIN
MITSUBISHI MATERIALS ESPAÑA, S.A.
Calle Emperador 2 . 46136 Museros / Valencia
Phone +34 96 1441711
Email comercial@mmevalencia.es

FRANCE
MMC METAL FRANCE S.A.R.L.
6, Rue Jacques Monod . 91400 Orsay
Phone +33 1 69 35 53 53 . Fax +33 1 69 35 53 50
Email mmfsales@mmc-metal-france.fr

POLAND
MMC HARDMETAL POLAND SP. Z O.O
Al. Armii Krajowej 61 . 50 - 541 Wroclaw
Phone +48 71335 1620 . Fax +48 71335 1621
Email sales@mitsubishicarbide.com.pl

ITALY
MMC ITALIA S.R.L.
Viale Certosa 144 . 20156 Milano
Phone +39 0293 77031 . Fax +39 0293 589093
Email info@mmc-italia.it

TURKEY
MMC HARTMETALL GMBH ALMANYA - İZMİR MERKEZ ŞUBESİ
Adalet Mahallesi Anadolu Caddesi No: 41-1 . 15001 35530 Bayraklı / İzmir
Phone +90 232 5015000 . Fax +90 232 5015007
Email info@mmchg.com.tr

www.mmc-carbide.com

DISTRIBUITO DA:

B267I
Pubblicata da: **MMC Hartmetall GmbH** – A Sales Company of MITSUBISHI MATERIALS | 2025.04