

Punta modulare ad alta efficienza

# MagicDrill DRA



Massima precisione di foratura grazie al design con forza di taglio ridotta

Lo spessore ottimizzato del corpo ne limita la flessione

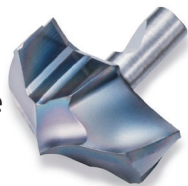
Truciolo di forma corretta ed uniforme per taglio dolce anche in foratura profonda

Facile sostituzione della cuspid

NUOVO

Cuspide ad alta precisione per la lavorazione dell'acciaio

**HQP**



NUOVO

Supporto DRA (con flangia)  
Espansione della gamma diametro

**ø26 ~ ø33**  
(3D, 5D, 8D)



Punta modulare ad alta efficienza

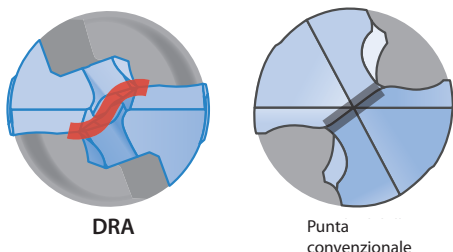
# MagicDrill DRA

Massima precisione di foratura grazie al design con forza di taglio ridotta  
5 vantaggi per definire la vostra foratura efficiente

## 1 Il design con forza di taglio ridotta accresce la precisione nei fori

La speciale geometria del nocciolo con forma a S riduce la forza di spinta assiale e le vibrazioni in lavoro

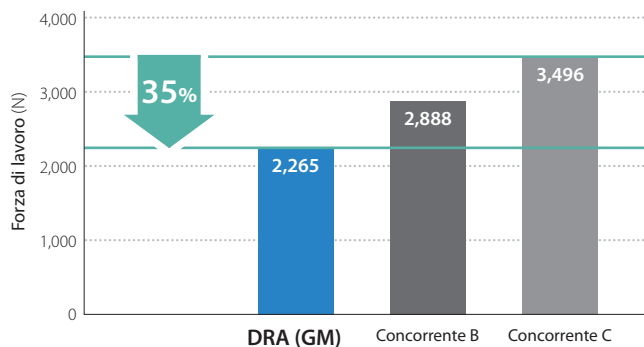
Immagine del tagliente



DRA

Punta convenzionale

Confronto della forza di taglio (Valutazione interna)

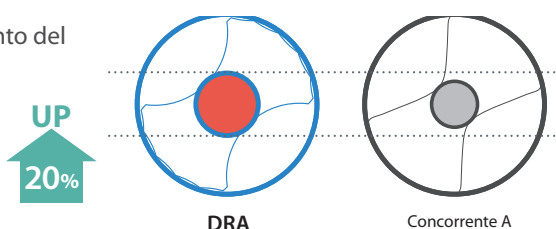


Condizioni di taglio:  $V_c = 120$  m/min,  $f = 0,25$  mm/giro, diametro di foratura  $\phi 14$ ,  $L/D = 5$ , profondità di foratura 45 mm, con refrigerante, pezzo: C50

## 2 Lo spessore ottimizzato del corpo ne limita la flessione

Maggiore precisione nei fori grazie al controllo della flessione della punta con un'anima del 20% più spessa rispetto al Concorrente A

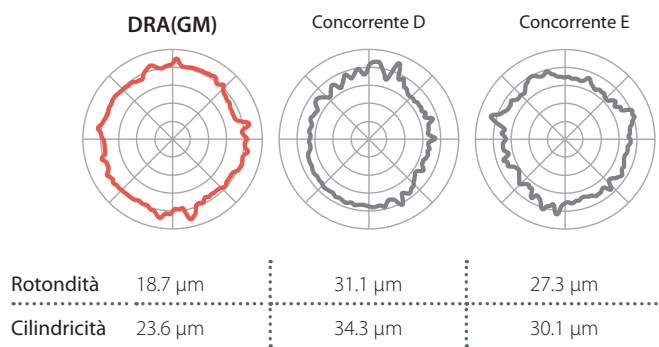
Confronto del corpo



DRA

Concorrente A

Confronto rotondità e cilindricità (Valutazione interna)



Condizioni di taglio:  $V_c = 120$  m/min,  $f = 0,3$  mm/giro, diametro di foratura  $\phi 14$ ,  $L/D = 5$ , posizione di misurazione 55 mm, con refrigerante, pezzo: C50

## 3 Trucioli piccoli e sottili anche in applicazioni di foratura profonda

Forma del truciolo ottimizzata per una evacuazione ottimale

La scanalatura di supporto con vano più ampio (5D, 8D) consente un'evacuazione ottimale

Confronto dei trucioli (Valutazione interna)

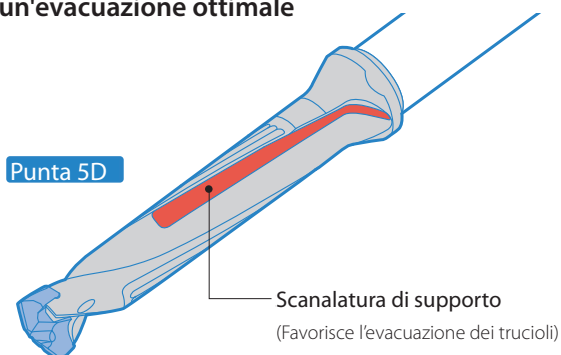


DRA (GM)

Concorrente F

Concorrente G

Condizioni di taglio:  $V_c = 60$  m/min,  $f = 0,2$  mm/giro, diametro di foratura  $\phi 14$ ,  $L/D = 5$ , profondità di foratura 70 mm, con refrigerante, pezzo: X2CrNi18 10

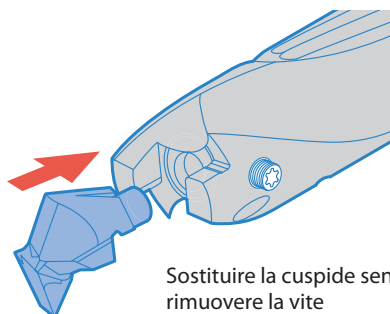


Punta 5D

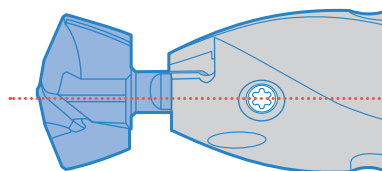
Scanalatura di supporto (Favorisce l'evacuazione dei trucioli)

## 4 Facile sostituzione della cuspid

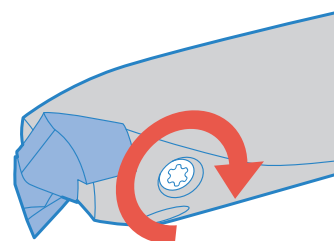
### Sostituzione della cuspid senza rimuovere la vite



Sostituire la cuspid senza rimuovere la vite



Installare la cuspid nel corpo punta (allineare la scanalatura sulla cuspid con vite di fissaggio)



Fissare la cuspid serrando la vite

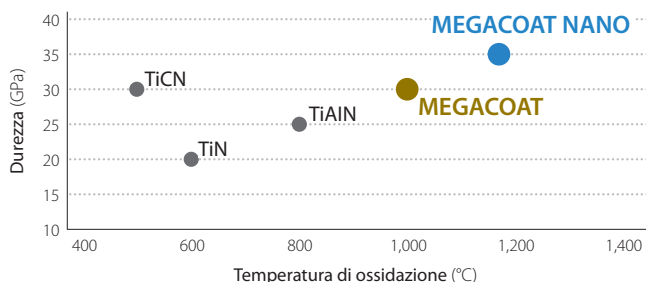
## 5 Prolungata vita utensile e lavorazione stabile su diversi materiali da lavorare

Il grado PR 1535 MEGACOAT NANO è impiegato per vari materiali, dall'acciaio all'acciaio inox, in combinazione con un substrato resistente e uno speciale strato di nanorivestimento

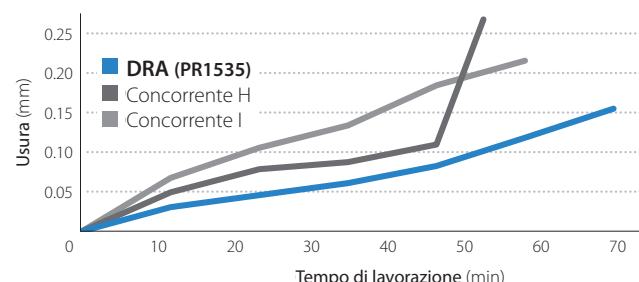
1° scelta

Acciaio / Acciaio inox PR1535	Ghisa PR1525
----------------------------------	-----------------

### Proprietà del rivestimento



### Confronto dell'usura (Valutazione interna)

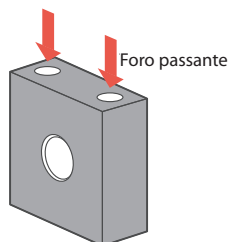


Condizioni di taglio:  $V_c = 100$  m/min,  $f = 0,25$  mm/giro, Diam. foratura  $\phi 14$ ,  $L/D = 5$ , profondità di foratura 45 mm, con refrigerante, pezzo: 42CrMo4

### Casi e studi

#### Attacco S275JR

$V_c = 70$  m/min ( $n = 1,240$  min<sup>-1</sup>),  $f = 0,23$  mm/giro ( $V_f = 285$  mm/min), profondità di foratura 100 mm, con refrigerante, con pre-foro di imbocco SF25-DRA180M-8 DA1800M-GM PR1535



Tempo di lavorazione

DRA  $\phi 18-8D$

45 sec

30%  
Tempo di lavorazione

Concorrente J  $\phi 18-7D$  (Cuspid)

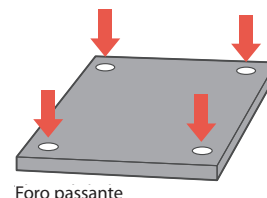
65 sec

Il concorrente J per evitare problema di evacuazione truciolo ha eseguito ciclo foratura a step. Con DRA nessun problema di evacuazione ciclo di foratura continuo. DRA ha controllato l'evacuazione dei trucioli senza perforazione.

(Valutazione del cliente)

#### Piastra X2CrNi18 10

$V_c = 60$  m/min ( $n = 2,120$  min<sup>-1</sup>),  $f = 0,12$  mm/giro ( $V_f = 254$  mm/min), profondità di foratura 15 mm, con refrigerante, SS10-DRA090M-3 DA0900M-GM PR1535



numero di fori

DRA  $\phi 9-3D$

500

Vita utensile

5 volte

Concorrente K  $\phi 9-3D$  (Punta modulare)

100

DRA ha prolungato la vita dell'utensile di 5 volte rispetto al Concorrente K. Con DRA ottima qualità del foro, evacuazione truciolo e taglio dolce, bassa rumorosità.

(Valutazione del cliente)

Cuspide ad alta precisione per la lavorazione dell'acciaio

# HQP

Forza centripeta migliorata grazie alla geometria a doppio imbocco

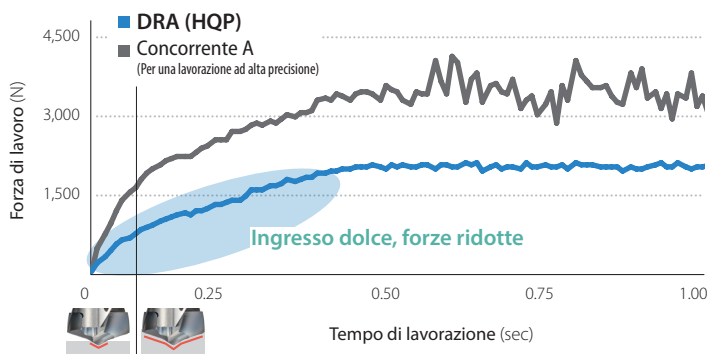
Eccellente cilindricità, rotondità e finitura superficiale nella lavorazione dell'acciaio

1

La forza miglior forza centripeta genera lavorazioni precise e di qualità

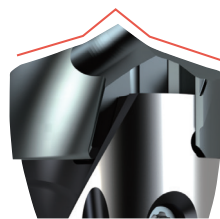
La speciale geometria a doppio imbocco, angolo di spoglia maggiorato ed i pattini guida riducono lo squilibrio della punta garantendo forature precise ed accurate

Confronto delle forze di taglio in ingresso (Valutazione interna)

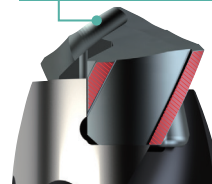


Condizioni di taglio:  $V_c = 100$  m/min,  $f = 0,25$  mm/giro,  $H = 30$  mm, con refrigerante, pezzo: C50 o 16 (3D)

Speciale geometria a doppio imbocco



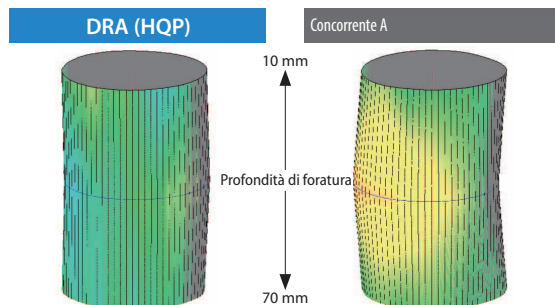
Ampio angolo di spoglia



Pattini di guida

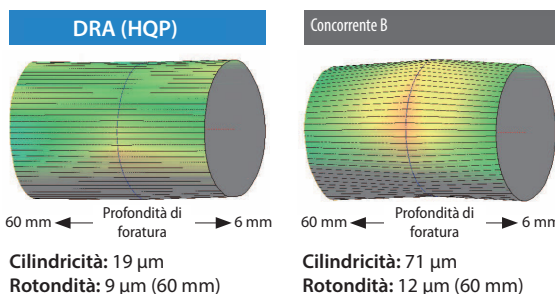
Confronto cilindricità e rotondità (Valutazione interna)

Centro di lavorazione (BT50)



Condizioni di taglio:  $V_c = 100$  m/min,  $f = 0,25$  mm/giro,  $H = 80$  mm, con refrigerante, pezzo: C50 o 16 (5D)

Tornio

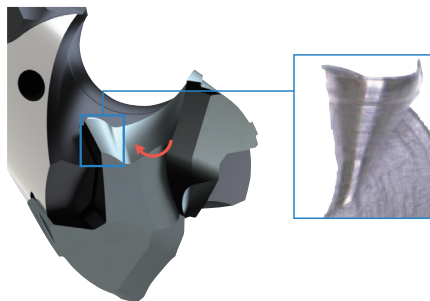


Condizioni di taglio:  $V_c = 120$  m/min,  $f = 0,3$  mm/giro,  $H = 65$  mm, con refrigerante, pezzo: 34CrMo4 o 13 (5D)

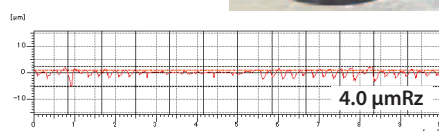
2

Finitura superficiale eccellente con l'esclusiva forma del vano

L'ottimo controllo del truciolo riduce i graffi sulla superficie del foro



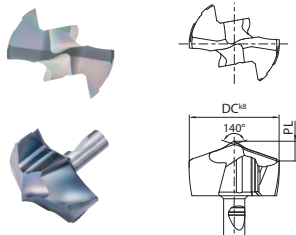
Confronto di finitura superficiale del foro (Valutazione interna)



Condizioni di taglio:  $V_c = 100$  m/min,  $f = 0,25$  mm/giro,  $H = 80$  mm, con refrigerante, pezzo: C50 o 16 (5D)



# Cuspide DRA (rompitruciolo HQP- ad alta precisione per acciaio) Diametro di foratura $\phi 7,94 \sim \phi 19,90$



Tolleranza k8

DC	k8(mm)
7.94 ~ 10.00	+0.022 0
10.10 ~ 18.00	+0.027 0
18.10 ~ 19.90	+0.033 0

k8 è la tolleranza dimensionale della cuspide  
Non si tratta della tolleranza del foro

## Cuspide

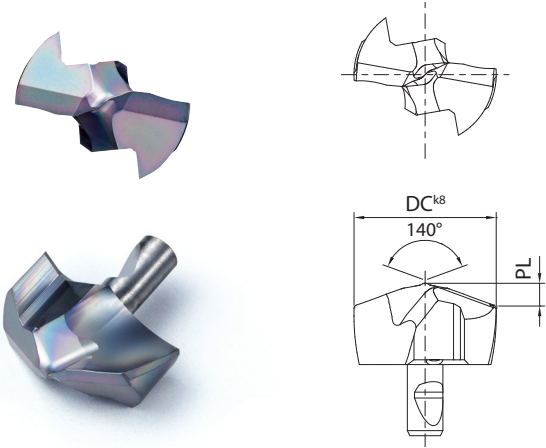
Descrizione	Dimensioni (mm)		Grado	Corpo punta
	DC	PL	PR1525	
DA 0794M-HQP	7.94	1.90	●	SS10-DRA080M-○ SF12-DRA080M-○
0800M-HQP	8.00	1.91	●	
0810M-HQP	8.10	1.93	●	
0820M-HQP	8.20	1.94	●	
0830M-HQP	8.30	1.96	●	
0840M-HQP	8.40	1.98	●	
DA 0850M-HQP	8.50	1.99	●	SS10-DRA085M-○ SF12-DRA085M-○
0860M-HQP	8.60	2.01	●	
0870M-HQP	8.70	2.03	●	
0880M-HQP	8.80	2.05	●	
0890M-HQP	8.90	2.06	●	
DA 0900M-HQP	9.00	2.19	●	
0910M-HQP	9.10	2.21	●	
0920M-HQP	9.20	2.22	●	
0930M-HQP	9.30	2.24	●	
0940M-HQP	9.40	2.26	●	
DA 0950M-HQP	9.50	2.27	●	SS10-DRA095M-○ SF12-DRA095M-○
0960M-HQP	9.60	2.29	●	
0970M-HQP	9.70	2.31	●	
0980M-HQP	9.80	2.32	●	
0990M-HQP	9.90	2.34	●	
DA 1000M-HQP	10.00	2.35	●	
1010M-HQP	10.10	2.36	●	
1020M-HQP	10.20	2.38	●	
1030M-HQP	10.30	2.40	●	
1040M-HQP	10.40	2.41	●	
DA 1050M-HQP	10.50	2.43	●	SS12-DRA105M-○ SF16-DRA105M-○
1060M-HQP	10.60	2.44	●	
1070M-HQP	10.70	2.46	●	
1080M-HQP	10.80	2.47	●	
1090M-HQP	10.90	2.49	●	
DA 1100M-HQP	11.00	2.65	●	
1110M-HQP	11.10	2.67	●	
1120M-HQP	11.20	2.68	●	
1130M-HQP	11.30	2.70	●	
1140M-HQP	11.40	2.72	●	
DA 1150M-HQP	11.50	2.73	●	SS12-DRA115M-○ SF16-DRA115M-○
1160M-HQP	11.60	2.75	●	
1170M-HQP	11.70	2.76	●	
1180M-HQP	11.80	2.78	●	
1190M-HQP	11.90	2.80	●	
DA 1200M-HQP	12.00	2.79	●	
1210M-HQP	12.10	2.81	●	
1220M-HQP	12.20	2.82	●	
1230M-HQP	12.30	2.84	●	
1240M-HQP	12.40	2.86	●	
DA 1250M-HQP	12.50	2.87	●	SS14-DRA125M-○ SF16-DRA125M-○
1260M-HQP	12.60	2.89	●	
1270M-HQP	12.70	2.91	●	
1280M-HQP	12.80	2.92	●	
1290M-HQP	12.90	2.94	●	
DA 1300M-HQP	13.00	2.98	●	
1310M-HQP	13.10	2.99	●	
1320M-HQP	13.20	3.01	●	
1330M-HQP	13.30	3.02	●	
1340M-HQP	13.40	3.04	●	
DA 1350M-HQP	13.50	3.06	●	SS14-DRA135M-○ SF16-DRA135M-○
1360M-HQP	13.60	3.07	●	
1370M-HQP	13.70	3.09	●	
1380M-HQP	13.80	3.10	●	
1390M-HQP	13.90	3.12	●	

Descrizione	Dimensioni (mm)		Grado	Corpo punta
	DC	PL	PR1525	
DA 1400M-HQP	14.00	3.11	●	SS16-DRA140M-○ SF16-DRA140M-○
1410M-HQP	14.10	3.12	●	
1420M-HQP	14.20	3.14	●	
1430M-HQP	14.30	3.16	●	
1440M-HQP	14.40	3.17	●	
DA 1450M-HQP	14.50	3.19	●	
1460M-HQP	14.60	3.21	●	
1470M-HQP	14.70	3.22	●	
1480M-HQP	14.80	3.24	●	
1490M-HQP	14.90	3.25	●	
DA 1500M-HQP	15.00	3.33	●	SS16-DRA150M-○ SF20-DRA150M-○
1510M-HQP	15.10	3.35	●	
1520M-HQP	15.20	3.36	●	
1530M-HQP	15.30	3.38	●	
1540M-HQP	15.40	3.39	●	
1550M-HQP	15.50	3.41	●	
1560M-HQP	15.60	3.42	●	
1570M-HQP	15.70	3.44	●	
1580M-HQP	15.80	3.46	●	
1590M-HQP	15.90	3.47	●	
DA 1600M-HQP	16.00	3.55	●	SS18-DRA160M-○ SF20-DRA160M-○
1610M-HQP	16.10	3.57	●	
1620M-HQP	16.20	3.58	●	
1630M-HQP	16.30	3.60	●	
1640M-HQP	16.40	3.62	●	
1650M-HQP	16.50	3.63	●	
1660M-HQP	16.60	3.65	●	
1670M-HQP	16.70	3.66	●	
1680M-HQP	16.80	3.68	●	
1690M-HQP	16.90	3.69	●	
DA 1700M-HQP	17.00	3.73	●	SS18-DRA170M-○ SF20-DRA170M-○
1710M-HQP	17.10	3.75	●	
1720M-HQP	17.20	3.77	●	
1730M-HQP	17.30	3.78	●	
1740M-HQP	17.40	3.80	●	
1750M-HQP	17.50	3.81	●	
1760M-HQP	17.60	3.83	●	
1770M-HQP	17.70	3.84	●	
1780M-HQP	17.80	3.86	●	
1790M-HQP	17.90	3.88	●	
DA 1800M-HQP	18.00	3.97	●	SS20-DRA180M-○ SF25-DRA180M-○
1810M-HQP	18.10	3.98	●	
1820M-HQP	18.20	4.00	●	
1830M-HQP	18.30	4.02	●	
1840M-HQP	18.40	4.03	●	
1850M-HQP	18.50	4.05	●	
1860M-HQP	18.60	4.06	●	
1870M-HQP	18.70	4.08	●	
1880M-HQP	18.80	4.09	●	
1890M-HQP	18.90	4.11	●	
DA 1900M-HQP	19.00	4.20	●	SS20-DRA190M-○ SF25-DRA190M-○
1910M-HQP	19.10	4.22	●	
1920M-HQP	19.20	4.23	●	
1930M-HQP	19.30	4.25	●	
1940M-HQP	19.40	4.26	●	
1950M-HQP	19.50	4.28	●	
1960M-HQP	19.60	4.29	●	
1970M-HQP	19.70	4.31	●	
1980M-HQP	19.80	4.33	●	
1990M-HQP	19.90	4.34	●	

Le cuspidi sono vendute in confezioni da 1 pezzo

●: Disponibile

# Cuspide per punta DRA (Rompitruciolo GM- Lavorazioni generiche) Diametro di foratura ø7,94 ~ ø33,00



**Tolleranza k8**

DC	k8(mm)
7.94 ~ 10.00	+0.022 0
10.10 ~ 18.00	+0.027 0
18.10 ~ 30.00	+0.033 0
30.10 ~ 33.00	+0.039 0

k8 è la tolleranza dimensionale della cuspide  
Non si tratta della tolleranza del foro

## Cuspide

1° scelta  
Acciaio / Acciaio inox  
PR1535
Ghisa  
PR1525

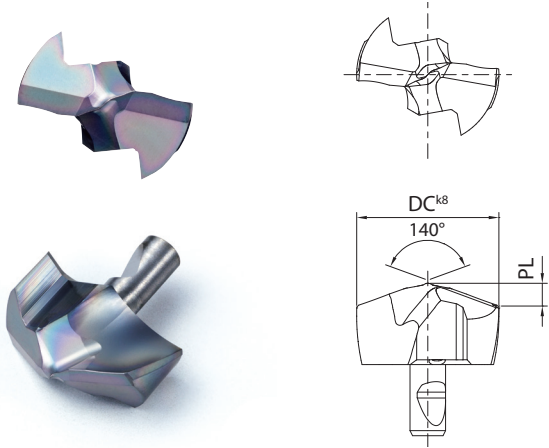
Descrizione	Dimensioni (mm)		Grado		Corpo punta
	DC	PL	PR1535	PR1525	
DA 0794M-GM	7.94	1.34	●	●	SS10-DRA080M-○ SF12-DRA080M-○
0800M-GM	8.00	1.35	●	●	
0810M-GM	8.10	1.37	●	●	
0820M-GM	8.20	1.38	●	●	
0830M-GM	8.30	1.40	●	●	
0840M-GM	8.40	1.42	●	●	
DA 0850M-GM	8.50	1.44	●	●	SS10-DRA085M-○ SF12-DRA085M-○
0860M-GM	8.60	1.46	●	●	
0870M-GM	8.70	1.48	●	●	
0880M-GM	8.80	1.49	●	●	
0890M-GM	8.90	1.51	●	●	
DA 0900M-GM	9.00	1.52	●	●	SS10-DRA090M-○ SF12-DRA090M-○
0910M-GM	9.10	1.54	●	●	
0920M-GM	9.20	1.56	●	●	
0930M-GM	9.30	1.58	●	●	
0940M-GM	9.40	1.59	●	●	
DA 0950M-GM	9.50	1.61	●	●	SS10-DRA095M-○ SF12-DRA095M-○
0960M-GM	9.60	1.63	●	●	
0970M-GM	9.70	1.65	●	●	
0980M-GM	9.80	1.67	●	●	
0990M-GM	9.90	1.68	●	●	
DA 1000M-GM	10.00	1.70	●	●	SS12-DRA100M-○ SF16-DRA100M-○
1010M-GM	10.10	1.72	●	●	
1020M-GM	10.20	1.74	●	●	
1030M-GM	10.30	1.75	●	●	
1040M-GM	10.40	1.77	●	●	
DA 1050M-GM	10.50	1.79	●	●	SS12-DRA105M-○ SF16-DRA105M-○
1060M-GM	10.60	1.81	●	●	
1070M-GM	10.70	1.83	●	●	
1080M-GM	10.80	1.85	●	●	
1090M-GM	10.90	1.86	●	●	
DA 1100M-GM	11.00	1.87	●	●	SS12-DRA110M-○ SF16-DRA110M-○
1110M-GM	11.10	1.89	●	●	
1120M-GM	11.20	1.91	●	●	
1130M-GM	11.30	1.92	●	●	
1140M-GM	11.40	1.94	●	●	
DA 1150M-GM	11.50	1.96	●	●	SS12-DRA115M-○ SF16-DRA115M-○
1160M-GM	11.60	1.98	●	●	
1170M-GM	11.70	2.00	●	●	
1180M-GM	11.80	2.01	●	●	
1190M-GM	11.90	2.03	●	●	
DA 1200M-GM	12.00	2.03	●	●	SS14-DRA120M-○ SF16-DRA120M-○
1210M-GM	12.10	2.05	●	●	
1220M-GM	12.20	2.07	●	●	
1230M-GM	12.30	2.08	●	●	
1240M-GM	12.40	2.10	●	●	
DA 1250M-GM	12.50	2.12	●	●	SS14-DRA125M-○ SF16-DRA125M-○
1260M-GM	12.60	2.14	●	●	
1270M-GM	12.70	2.16	●	●	
1280M-GM	12.80	2.17	●	●	
1290M-GM	12.90	2.19	●	●	

Descrizione	Dimensioni (mm)		Grado		Corpo punta
	DC	PL	PR1535	PR1525	
DA 1300M-GM	13.00	2.20	●	●	SS14-DRA130M-○ SF16-DRA130M-○
1310M-GM	13.10	2.22	●	●	
1320M-GM	13.20	2.24	●	●	
1330M-GM	13.30	2.25	●	●	
1340M-GM	13.40	2.27	●	●	
DA 1350M-GM	13.50	2.29	●	●	SS14-DRA135M-○ SF16-DRA135M-○
1360M-GM	13.60	2.31	●	●	
1370M-GM	13.70	2.33	●	●	
1380M-GM	13.80	2.35	●	●	
1390M-GM	13.90	2.36	●	●	
DA 1400M-GM	14.00	2.33	●	●	SS16-DRA140M-○ SF16-DRA140M-○
1410M-GM	14.10	2.34	●	●	
1420M-GM	14.20	2.36	●	●	
1430M-GM	14.30	2.38	●	●	
1440M-GM	14.40	2.40	●	●	
DA 1450M-GM	14.50	2.42	●	●	SS16-DRA145M-○ SF16-DRA145M-○
1460M-GM	14.60	2.43	●	●	
1470M-GM	14.70	2.45	●	●	
1480M-GM	14.80	2.47	●	●	
1490M-GM	14.90	2.49	●	●	
DA 1500M-GM	15.00	2.52	●	●	SS16-DRA150M-○ SF20-DRA150M-○
1510M-GM	15.10	2.54	●	●	
1520M-GM	15.20	2.55	●	●	
1530M-GM	15.30	2.57	●	●	
1540M-GM	15.40	2.59	●	●	
1550M-GM	15.50	2.61	●	●	
1560M-GM	15.60	2.63	●	●	
1570M-GM	15.70	2.65	●	●	
1580M-GM	15.80	2.66	●	●	
1590M-GM	15.90	2.68	●	●	
DA 1600M-GM	16.00	2.69	●	●	SS18-DRA160M-○ SF20-DRA160M-○
1610M-GM	16.10	2.71	●	●	
1620M-GM	16.20	2.73	●	●	
1630M-GM	16.30	2.75	●	●	
1640M-GM	16.40	2.76	●	●	
1650M-GM	16.50	2.78	●	●	
1660M-GM	16.60	2.80	●	●	
1670M-GM	16.70	2.82	●	●	
1680M-GM	16.80	2.84	●	●	
1690M-GM	16.90	2.86	●	●	
DA 1700M-GM	17.00	2.86	●	●	SS18-DRA170M-○ SF20-DRA170M-○
1710M-GM	17.10	2.88	●	●	
1720M-GM	17.20	2.90	●	●	
1730M-GM	17.30	2.92	●	●	
1740M-GM	17.40	2.93	●	●	
1750M-GM	17.50	2.95	●	●	
1760M-GM	17.60	2.97	●	●	
1770M-GM	17.70	2.99	●	●	
1780M-GM	17.80	3.01	●	●	
1790M-GM	17.90	3.03	●	●	

Le cuspidi sono vendute in confezioni da 1 pezzo

●: Disponibile

# Cuspide per punta DRA (Rompitruciolo GM- Lavorazioni generiche) Diametro di foratura ø7,94 ~ ø33,00



**Tolleranza k8**

DC	k8(mm)
7.94 ~ 10.00	+0.022 0
10.10 ~ 18.00	+0.027 0
18.10 ~ 30.00	+0.033 0
30.10 ~ 33.00	+0.039 0

k8 è la tolleranza dimensionale della cuspide  
Non si tratta della tolleranza del foro

## Cuspide

1° scelta

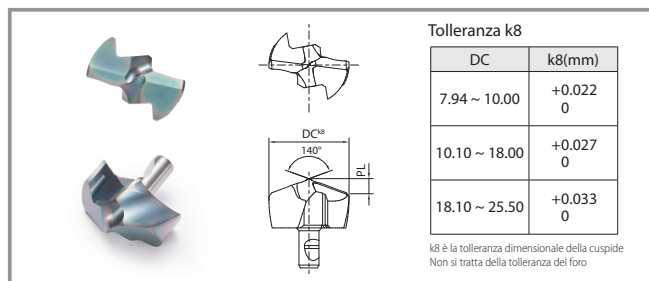
Acciaio / Acciaio inox PR1535	Ghisa PR1525
----------------------------------	-----------------

Descrizione	Dimensioni (mm)		Grado		Corpo punta
	DC	PL	PR1535	PR1525	
DA 1800M-GM	18.00	3.04	●	●	SS20-DRA180M-○ SF25-DRA180M-○
1810M-GM	18.10	3.06	●	●	
1820M-GM	18.20	3.07	●	●	
1830M-GM	18.30	3.09	●	●	
1840M-GM	18.40	3.11	●	●	
1850M-GM	18.50	3.13	●	●	
1860M-GM	18.60	3.15	●	●	
1870M-GM	18.70	3.17	●	●	
1880M-GM	18.80	3.18	●	●	
1890M-GM	18.90	3.20	●	●	
DA 1900M-GM	19.00	3.21	●	●	SS20-DRA190M-○ SF25-DRA190M-○
1910M-GM	19.10	3.23	●	●	
1920M-GM	19.20	3.25	●	●	
1930M-GM	19.30	3.27	●	●	
1940M-GM	19.40	3.29	●	●	
1950M-GM	19.50	3.30	●	●	
1960M-GM	19.60	3.32	●	●	
1970M-GM	19.70	3.34	●	●	
1980M-GM	19.80	3.36	●	●	
1990M-GM	19.90	3.38	●	●	
DA 2000M-GM	20.00	3.37	●	●	SS25-DRA200M-○ SF25-DRA200M-○
2010M-GM	20.10	3.39	●	●	
2020M-GM	20.20	3.41	●	●	
2030M-GM	20.30	3.43	●	●	
2040M-GM	20.40	3.45	●	●	
2050M-GM	20.50	3.46	●	●	
2060M-GM	20.60	3.48	●	●	
2070M-GM	20.70	3.50	●	●	
2080M-GM	20.80	3.52	●	●	
2090M-GM	20.90	3.54	●	●	
DA 2100M-GM	21.00	3.54	●	●	SS25-DRA210M-○
2150M-GM	21.50	3.63	●	●	SF25-DRA210M-○
DA 2200M-GM	22.00	3.71	●	●	SS25-DRA220M-○
2250M-GM	22.50	3.80	●	●	SF25-DRA220M-○
DA 2300M-GM	23.00	3.87	●	●	SS25-DRA230M-○
2350M-GM	23.50	3.96	●	●	SF25-DRA230M-○
DA 2400M-GM	24.00	4.04	●	●	SS25-DRA240M-○
2450M-GM	24.50	4.13	●	●	SF25-DRA240M-○
DA 2500M-GM	25.00	4.20	●	●	SS32-DRA250M-○
2550M-GM	25.50	4.29	●	●	SF25-DRA250M-○

Descrizione	Dimensioni (mm)		Grado		Corpo punta
	DC	PL	PR1535	PR1525	
DA 2600M-GM	26.00	4.80	●	●	SF32-DRA260M-○
2650M-GM	26.50	4.90	●	●	
DA 2700M-GM	27.00	4.99	●	●	SF32-DRA270M-○
2750M-GM	27.50	5.09	●	●	
DA 2800M-GM	28.00	4.73	●	●	SF32-DRA280M-○
2850M-GM	28.50	4.83	●	●	
DA 2900M-GM	29.00	4.90	●	●	SF32-DRA290M-○
2950M-GM	29.50	5.01	●	●	
DA 3000M-GM	30.00	5.07	●	●	SF32-DRA300M-○
3050M-GM	30.50	5.17	●	●	
DA 3100M-GM	31.00	5.26	●	●	SF32-DRA310M-○
3150M-GM	31.50	5.37	●	●	
DA 3200M-GM	32.00	5.41	●	●	SF32-DRA320M-○
3250M-GM	32.50	5.51	●	●	
3300M-GM	33.00	5.62	●	●	

Le cuspidi sono vendute in confezioni da 1 pezzo  
●: Disponibile

# Cuspide per punta DRA (KM - Ghisa) Diametro di foratura o 7,94 ~ o 25,50



## Cuspide

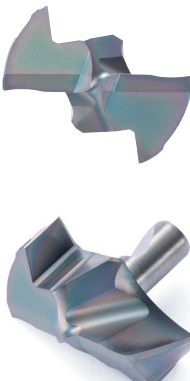
Descrizione	Dimensioni (mm)		Grado PR1525	Corpo punta
	DC	PL		
DA 0794M-KM	7.94	1.82	●	SS10-DRA080M-○ SF12-DRA080M-○
0800M-KM	8.00	1.85	●	
0810M-KM	8.10	1.89	●	
0820M-KM	8.20	1.93	●	
0830M-KM	8.30	1.98	●	
0840M-KM	8.40	2.02	●	
DA 0850M-KM	8.50	2.06	●	SS10-DRA085M-○ SF12-DRA085M-○
0860M-KM	8.60	2.10	●	
0870M-KM	8.70	2.14	●	
0880M-KM	8.80	2.19	●	
0890M-KM	8.90	2.23	●	
DA 0900M-KM	9.00	2.02	●	SS10-DRA090M-○ SF12-DRA090M-○
0910M-KM	9.10	2.06	●	
0920M-KM	9.20	2.11	●	
0930M-KM	9.30	2.15	●	
0940M-KM	9.40	2.19	●	
DA 0950M-KM	9.50	2.23	●	SS10-DRA095M-○ SF12-DRA095M-○
0960M-KM	9.60	2.27	●	
0970M-KM	9.70	2.32	●	
0980M-KM	9.80	2.36	●	
0990M-KM	9.90	2.40	●	
DA 1000M-KM	10.00	2.20	●	SS12-DRA100M-○ SF16-DRA100M-○
1010M-KM	10.10	2.24	●	
1020M-KM	10.20	2.28	●	
1030M-KM	10.30	2.32	●	
1040M-KM	10.40	2.37	●	
DA 1050M-KM	10.50	2.41	●	SS12-DRA105M-○ SF16-DRA105M-○
1060M-KM	10.60	2.45	●	
1070M-KM	10.70	2.49	●	
1080M-KM	10.80	2.53	●	
1090M-KM	10.90	2.57	●	
DA 1100M-KM	11.00	2.50	●	SS12-DRA110M-○ SF16-DRA110M-○
1110M-KM	11.10	2.54	●	
1120M-KM	11.20	2.59	●	
1130M-KM	11.30	2.63	●	
1140M-KM	11.40	2.67	●	
DA 1150M-KM	11.50	2.71	●	SS12-DRA115M-○ SF16-DRA115M-○
1160M-KM	11.60	2.75	●	
1170M-KM	11.70	2.80	●	
1180M-KM	11.80	2.84	●	
1190M-KM	11.90	2.88	●	
DA 1200M-KM	12.00	2.68	●	SS14-DRA120M-○ SF16-DRA120M-○
1210M-KM	12.10	2.72	●	
1220M-KM	12.20	2.76	●	
1230M-KM	12.30	2.80	●	
1240M-KM	12.40	2.85	●	
DA 1250M-KM	12.50	2.89	●	SS14-DRA125M-○ SF16-DRA125M-○
1260M-KM	12.60	2.93	●	
1270M-KM	12.70	2.97	●	
1280M-KM	12.80	3.01	●	
1290M-KM	12.90	3.06	●	
DA 1300M-KM	13.00	2.83	●	SS14-DRA130M-○ SF16-DRA130M-○
1310M-KM	13.10	2.87	●	
1320M-KM	13.20	2.92	●	
1330M-KM	13.30	2.96	●	
1340M-KM	13.40	3.00	●	
DA 1350M-KM	13.50	3.04	●	SS14-DRA135M-○ SF16-DRA135M-○
1360M-KM	13.60	3.08	●	
1370M-KM	13.70	3.13	●	
1380M-KM	13.80	3.17	●	
1390M-KM	13.90	3.21	●	
DA 1400M-KM	14.00	3.04	●	SS16-DRA140M-○ SF16-DRA140M-○
1410M-KM	14.10	3.09	●	
1420M-KM	14.20	3.13	●	
1430M-KM	14.30	3.17	●	
1440M-KM	14.40	3.21	●	

Descrizione	Dimensioni (mm)		Grado PR1525	Corpo punta
	DC	PL		
DA 1450M-KM	14.50	3.25	●	SS16-DRA145M-○ SF16-DRA145M-○
1460M-KM	14.60	3.30	●	
1470M-KM	14.70	3.34	●	
1480M-KM	14.80	3.38	●	
1490M-KM	14.90	3.42	●	
DA 1500M-KM	15.00	3.24	●	SS16-DRA150M-○ SF20-DRA150M-○
1510M-KM	15.10	3.28	●	
1520M-KM	15.20	3.33	●	
1530M-KM	15.30	3.37	●	
1540M-KM	15.40	3.41	●	
1550M-KM	15.50	3.45	●	
1560M-KM	15.60	3.49	●	
1570M-KM	15.70	3.54	●	
1580M-KM	15.80	3.58	●	
1590M-KM	15.90	3.62	●	
DA 1600M-KM	16.00	3.43	●	SS18-DRA160M-○ SF20-DRA160M-○
1610M-KM	16.10	3.47	●	
1620M-KM	16.20	3.51	●	
1630M-KM	16.30	3.55	●	
1640M-KM	16.40	3.60	●	
1650M-KM	16.50	3.64	●	
1660M-KM	16.60	3.68	●	
1670M-KM	16.70	3.72	●	
1680M-KM	16.80	3.76	●	
1690M-KM	16.90	3.81	●	
DA 1700M-KM	17.00	3.61	●	SS18-DRA170M-○ SF20-DRA170M-○
1710M-KM	17.10	3.65	●	
1720M-KM	17.20	3.69	●	
1730M-KM	17.30	3.74	●	
1740M-KM	17.40	3.78	●	
1750M-KM	17.50	3.82	●	
1760M-KM	17.60	3.86	●	
1770M-KM	17.70	3.90	●	
1780M-KM	17.80	3.95	●	
1790M-KM	17.90	3.99	●	
DA 1800M-KM	18.00	3.79	●	SS20-DRA180M-○ SF25-DRA180M-○
1810M-KM	18.10	3.83	●	
1820M-KM	18.20	3.88	●	
1830M-KM	18.30	3.92	●	
1840M-KM	18.40	3.96	●	
1850M-KM	18.50	4.00	●	
1860M-KM	18.60	4.04	●	
1870M-KM	18.70	4.08	●	
1880M-KM	18.80	4.13	●	
1890M-KM	18.90	4.17	●	
DA 1900M-KM	19.00	3.97	●	SS20-DRA190M-○ SF25-DRA190M-○
1910M-KM	19.10	4.01	●	
1920M-KM	19.20	4.05	●	
1930M-KM	19.30	4.09	●	
1940M-KM	19.40	4.14	●	
1950M-KM	19.50	4.18	●	
1960M-KM	19.60	4.22	●	
1970M-KM	19.70	4.26	●	
1980M-KM	19.80	4.30	●	
1990M-KM	19.90	4.35	●	
DA 2000M-KM	20.00	4.20	●	SS25-DRA200M-○ SF25-DRA200M-○
2010M-KM	20.10	4.24	●	
2020M-KM	20.20	4.28	●	
2030M-KM	20.30	4.33	●	
2040M-KM	20.40	4.37	●	
2050M-KM	20.50	4.41	●	
2060M-KM	20.60	4.45	●	
2070M-KM	20.70	4.49	●	
2080M-KM	20.80	4.54	●	
2090M-KM	20.90	4.58	●	
DA 2100M-KM	21.00	4.38	●	SS25-DRA210M-○ SF25-DRA210M-○
2150M-KM	21.50	4.59	●	
DA 2200M-KM	22.00	4.55	●	SS25-DRA220M-○ SF25-DRA220M-○
2250M-KM	22.50	4.76	●	
DA 2300M-KM	23.00	4.74	●	SS25-DRA230M-○ SF25-DRA230M-○
2350M-KM	23.50	4.94	●	
DA 2400M-KM	24.00	4.91	●	SS25-DRA240M-○ SF25-DRA240M-○
2450M-KM	24.50	5.12	●	
DA 2500M-KM	25.00	5.08	●	SS32-DRA250M-○ SF25-DRA250M-○
2550M-KM	25.50	5.29	●	

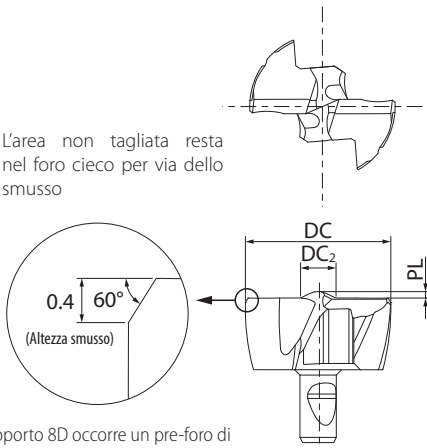
Le cuspidi sono vendute in confezioni da 1 pezzo

●: Disponibile

# Cuspide per punta DRA (FTP - lamatura - testa piana) Diametro di foratura $\phi$ 8,00 ~ $\phi$ 25,40



L'area non tagliata resta nel foro cieco per via dello smusso



### Tolleranza k8

DC	k8(mm)
8.00 ~ 10.00	+0.022 0
10.10 ~ 18.00	+0.027 0
18.10 ~ 25.40	+0.033 0

k8 è la tolleranza dimensionale della cuspidine  
Non si tratta della tolleranza del foro

**Nota**  
Valido per punte 1,5D, 3D, 5D e 8D; quando si impiega il supporto 8D occorre un pre-foro di imbocco (0,5 x DC)

## Cuspide

1° scelta  
Acciaio / Acciaio Inox  
PR1535
Ghisa  
PR1525

Descrizione	Dimensioni (mm)			Grado		Corpo punta
	DC	DC <sub>2</sub>	PL	PR1535	PR1525	
DA0800M-FTP	8.00	2.90	0.40	●	●	SS10-DRA080M-○ SF12-DRA080M-○
DA0830M-FTP	8.30			●	●	
DA0850M-FTP	8.50			●	●	SS10-DRA085M-○ SF12-DRA085M-○
DA0880M-FTP	8.80			●	●	
DA0900M-FTP	9.00	3.00	0.43	●	●	SS10-DRA090M-○ SF12-DRA090M-○
DA0930M-FTP	9.30			●	●	
DA0950M-FTP	9.50			●	●	SS10-DRA095M-○ SF12-DRA095M-○
DA1000M-FTP	10.00	3.30	0.46	●	●	SS12-DRA100M-○ SF16-DRA100M-○
DA1030M-FTP	10.30			●	●	
DA1050M-FTP	10.50			●	●	SS12-DRA105M-○ SF16-DRA105M-○
DA1080M-FTP	10.80			●	●	
DA1100M-FTP	11.00	3.40	0.50	●	●	SS12-DRA110M-○ SF16-DRA110M-○
DA1150M-FTP	11.50			●	●	SS12-DRA115M-○ SF16-DRA115M-○
DA1200M-FTP	12.00	3.70	0.53	●	●	SS14-DRA120M-○ SF16-DRA120M-○
DA1250M-FTP	12.50			●	●	SS14-DRA125M-○ SF16-DRA125M-○
DA1270M-FTP	12.70	3.90	0.56	●	●	SS14-DRA130M-○ SF16-DRA130M-○
DA1300M-FTP	13.00			●	●	SS14-DRA135M-○ SF16-DRA135M-○
DA1350M-FTP	13.50			●	●	SS16-DRA140M-○ SF16-DRA140M-○
DA1400M-FTP	14.00	4.20	0.60	●	●	SS16-DRA145M-○ SF16-DRA145M-○
DA1450M-FTP	14.50			●	●	SS16-DRA150M-○ SF20-DRA150M-○
DA1500M-FTP	15.00	4.40	0.65	●	●	

Descrizione	Dimensioni (mm)			Grado		Corpo punta
	DC	DC <sub>2</sub>	PL	PR1535	PR1525	
DA1550M-FTP	15.50	4.40	0.65	●	●	SS16-DRA150M-○ SF20-DRA150M-○
DA1600M-FTP	16.00	4.60	0.70	●	●	SS18-DRA160M-○ SF20-DRA160M-○
DA1650M-FTP	16.50			●	●	
DA1700M-FTP	17.00	5.00	0.75	●	●	SS18-DRA170M-○ SF20-DRA170M-○
DA1750M-FTP	17.50			●	●	
DA1800M-FTP	18.00	5.00	0.80	●	●	SS20-DRA180M-○ SF25-DRA180M-○
DA1850M-FTP	18.50			●	●	
DA1900M-FTP	19.00	5.30	0.85	●	●	SS20-DRA190M-○ SF25-DRA190M-○
DA1950M-FTP	19.50			●	●	
DA2000M-FTP	20.00	5.70	0.90	●	●	SS25-DRA200M-○ SF25-DRA200M-○
DA2050M-FTP	20.50			●	●	
DA2100M-FTP	21.00	6.00	0.95	●	●	SS25-DRA210M-○ SF25-DRA210M-○
DA2150M-FTP	21.50			●	●	
DA2200M-FTP	22.00	6.40	1.00	●	●	SS25-DRA220M-○ SF25-DRA220M-○
DA2250M-FTP	22.50			●	●	
DA2300M-FTP	23.00	6.60	1.05	●	●	SS25-DRA230M-○ SF25-DRA230M-○
DA2350M-FTP	23.50			●	●	
DA2400M-FTP	24.00	6.80	1.10	●	●	SS25-DRA240M-○ SF25-DRA240M-○
DA2450M-FTP	24.50			●	●	
DA2500M-FTP	25.00	7.00	1.20	●	●	SS32-DRA250M-○ SF25-DRA250M-○
DA2540M-FTP	25.40			●	●	

Le cuspidine sono vendute in confezioni da 1 pezzo  
 ●: Disponibile

## Raccomandazioni di utilizzo e NON

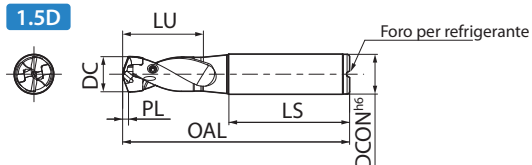
Superficie piana	Piastre sovrapposte	Tubi		*Espansione foro	Barenatura foro	Superficie concava	Superficie obliqua	Semicilindrico
Punta 1.5D consigliata								Sconsigliato
Punta consigliata oltre 3D			Forma sconsigliata punta oltre 3D					

\*La sovrapposizione deve essere inferiore a 1/3 x DC nell'espansione foro con punta 1.5D

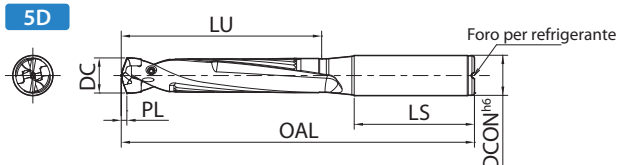
## Corpo punta DRA (Gambo dritto)



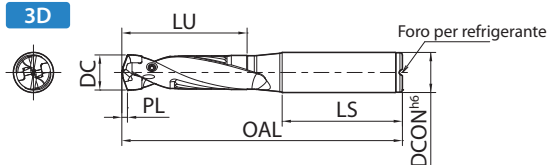
1.5D



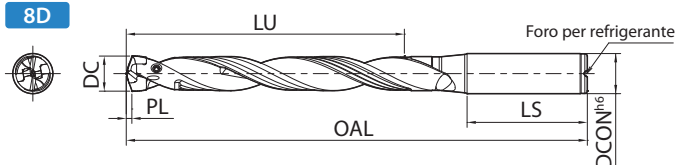
5D



3D



8D



### Dimensioni corpo punta 1.5D

Descrizione	Disponibilità	Dimensioni (mm)					Cuspide utilizzabile	Parti di ricambio		
		DC		DCON (h6)	OAL	LU		LS	Vite di serraggio	Chiave
		min.	max.							
SS10-DRA080M-1.5	●	7.94	8.49	10	66.2	12.8	DA0794M-... ~ DA0840M-... DA0850M-... ~ DA0890M-... DA0900M-... ~ DA0940M-... DA0950M-... ~ DA0990M-...	HS-2524TRP	FTP-5	
SS10-DRA085M-1.5	●	8.50	8.99		67.5	13.5				
SS10-DRA090M-1.5	●	9.00	9.49		68.7	14.3				
SS10-DRA095M-1.5	●	9.50	9.99		70.0	15.0				
SS12-DRA100M-1.5	●	10.00	10.49	12	76.2	15.8	DA1000M-... ~ DA1040M-... DA1050M-... ~ DA1090M-... DA1100M-... ~ DA1140M-... DA1150M-... ~ DA1190M-...	HS-2534TRP		
SS12-DRA105M-1.5	●	10.50	10.99		77.5	16.5				
SS12-DRA110M-1.5	●	11.00	11.49		79.7	17.3				
SS12-DRA115M-1.5	●	11.50	11.99		81.0	18.0				
SS14-DRA120M-1.5	●	12.00	12.49	14	82.2	18.8	DA1200M-... ~ DA1240M-... DA1250M-... ~ DA1290M-... DA1300M-... ~ DA1340M-... DA1350M-... ~ DA1390M-...	HS-3048TRP		
SS14-DRA125M-1.5	●	12.50	12.99		83.5	19.5				
SS14-DRA130M-1.5	●	13.00	13.49		84.7	20.3				
SS14-DRA135M-1.5	●	13.50	13.99		86.0	21.0				
SS16-DRA140M-1.5	●	14.00	14.49	16	90.2	21.8	DA1400M-... ~ DA1440M-... DA1450M-... ~ DA1490M-... DA1500M-... ~ DA1590M-...	HS-3048TRP	DTP-6	
SS16-DRA145M-1.5	●	14.50	14.99		91.5	22.5				
SS16-DRA150M-1.5	●	15.00	15.99		95.0	24.0				
SS18-DRA160M-1.5	●	16.00	16.99	18	98.5	25.5	DA1600M-... ~ DA1690M-... DA1700M-... ~ DA1790M-...	HS-3048TRP		
SS18-DRA170M-1.5	●	17.00	17.99		101.0	27.0				
SS20-DRA180M-1.5	●	18.00	18.99	20	106.5	28.5	DA1800M-... ~ DA1890M-... DA1900M-... ~ DA1990M-...	HS-4067TRP		DTP-7
SS20-DRA190M-1.5	●	19.00	19.99		109.0	30.0				
SS25-DRA200M-1.5	●	20.00	20.99	25	117.5	31.5	DA2000M-... ~ DA2090M-... DA2100M-... ~ DA2150M-... DA2200M-... ~ DA2250M-... DA2300M-... ~ DA2350M-... DA2400M-... ~ DA2450M-...	HS-4067TRP		
SS25-DRA210M-1.5	●	21.00	21.99		120.0	33.0				
SS25-DRA220M-1.5	●	22.00	22.99		123.5	34.5				
SS25-DRA230M-1.5	●	23.00	23.99		126.0	36.0				
SS25-DRA240M-1.5	●	24.00	24.99		128.5	37.5				
SS32-DRA250M-1.5	●	25.00	25.50		32	135.0			39.0	

●: Disponibile

## Dimensioni corpo punta **3D**

Descrizione	Disponibilità	Dimensioni (mm)					Cuspide utilizzabile	Parti di ricambio			
		DC		DCON (h6)	OAL	LU		LS	Vite di serraggio	Chiave	
		min.	max.								
SS10-DRA080M-3	●	7.94	8.49	10	79	25.5	40	DA0794M-... ~ DA0840M-... DA0850M-... ~ DA0890M-... DA0900M-... ~ DA0940M-... DA0950M-... ~ DA0990M-...	HS-2524TRP	FTP-5	
SS10-DRA085M-3	●	8.50	8.99		81	27.0					
SS10-DRA090M-3	●	9.00	9.49		83	28.5					
SS10-DRA095M-3	●	9.50	9.99		85	30.0					
SS12-DRA100M-3	●	10.00	10.49	12	92	31.5	45	DA1000M-... ~ DA1040M-... DA1050M-... ~ DA1090M-... DA1100M-... ~ DA1140M-... DA1150M-... ~ DA1190M-...	HS-2534TRP		
SS12-DRA105M-3	●	10.50	10.99		94	33.0					
SS12-DRA110M-3	●	11.00	11.49		97	34.5					
SS12-DRA115M-3	●	11.50	11.99		99	36.0					
SS14-DRA120M-3	●	12.00	12.49	14	101	37.5	48	DA1200M-... ~ DA1240M-... DA1250M-... ~ DA1290M-... DA1300M-... ~ DA1340M-... DA1350M-... ~ DA1390M-...	HS-3048TRP		
SS14-DRA125M-3	●	12.50	12.99		103	39.0					
SS14-DRA130M-3	●	13.00	13.49		105	40.5					
SS14-DRA135M-3	●	13.50	13.99		107	42.0					
SS16-DRA140M-3	●	14.00	14.49	16	112	43.5	50	DA1400M-... ~ DA1440M-... DA1450M-... ~ DA1490M-... DA1500M-... ~ DA1590M-... DA1600M-... ~ DA1690M-...	HS-4067TRP	DTP-6	
SS16-DRA145M-3	●	14.50	14.99		114	45.0					
SS16-DRA150M-3	●	15.00	15.99		119	48.0					
SS18-DRA160M-3	●	16.00	16.99		18	124					51.0
SS18-DRA170M-3	●	17.00	17.99	128		54.0					
SS20-DRA180M-3	●	18.00	18.99	20	135	57.0	56	DA1800M-... ~ DA1890M-... DA1900M-... ~ DA1990M-... DA2000M-... ~ DA2090M-... DA2100M-... ~ DA2150M-...	HS-4067TRP		
SS20-DRA190M-3	●	19.00	19.99		139	60.0					
SS25-DRA200M-3	●	20.00	20.99	25	149	63.0	60	DA2200M-... ~ DA2250M-... DA2300M-... ~ DA2350M-... DA2400M-... ~ DA2450M-... DA2500M-... ~ DA2550M-...	HS-4067TRP		DTP-7
SS25-DRA210M-3	●	21.00	21.99		153	66.0					
SS25-DRA220M-3	●	22.00	22.99		158	69.0					
SS25-DRA230M-3	●	23.00	23.99		162	72.0					
SS25-DRA240M-3	●	24.00	24.99		166	75.0					
SS32-DRA250M-3	●	25.00	25.50		32	174				78.0	

●: Disponibile

## Dimensioni corpo punta **5D**

Descrizione	Disponibilità	Dimensioni (mm)					Cuspide utilizzabile	Parti di ricambio			
		DC		DCON (h6)	OAL	LU		LS	Vite di serraggio	Chiave	
		min.	max.								
SS10-DRA080M-5	●	7.94	8.49	10	96	42.5	40	DA0794M-... ~ DA0840M-... DA0850M-... ~ DA0890M-... DA0900M-... ~ DA0940M-... DA0950M-... ~ DA0990M-...	HS-2524TRP	FTP-5	
SS10-DRA085M-5	●	8.50	8.99		99	45.0					
SS10-DRA090M-5	●	9.00	9.49		102	47.5					
SS10-DRA095M-5	●	9.50	9.99		105	50.0					
SS12-DRA100M-5	●	10.00	10.49	12	113	52.5	45	DA1000M-... ~ DA1040M-... DA1050M-... ~ DA1090M-... DA1100M-... ~ DA1140M-... DA1150M-... ~ DA1190M-...			HS-2534TRP
SS12-DRA105M-5	●	10.50	10.99		116	55.0					
SS12-DRA110M-5	●	11.00	11.49		120	57.5					
SS12-DRA115M-5	●	11.50	11.99		123	60.0					
SS14-DRA120M-5	●	12.00	12.49	14	126	62.5	48	DA1200M-... ~ DA1240M-... DA1250M-... ~ DA1290M-... DA1300M-... ~ DA1340M-... DA1350M-... ~ DA1390M-...			HS-3048TRP
SS14-DRA125M-5	●	12.50	12.99		129	65.0					
SS14-DRA130M-5	●	13.00	13.49		132	67.5					
SS14-DRA135M-5	●	13.50	13.99		135	70.0					
SS16-DRA140M-5	●	14.00	14.49	16	141	72.5	50	DA1400M-... ~ DA1440M-... DA1450M-... ~ DA1490M-... DA1500M-... ~ DA1590M-... DA1600M-... ~ DA1690M-...	HS-4067TRP	DTP-6	
SS16-DRA145M-5	●	14.50	14.99		144	75.0					
SS16-DRA150M-5	●	15.00	15.99		151	80.0					
SS18-DRA160M-5	●	16.00	16.99		18	158					85.0
SS18-DRA170M-5	●	17.00	17.99	164		90.0					
SS20-DRA180M-5	●	18.00	18.99	20	173	95.0	56	DA1800M-... ~ DA1890M-... DA1900M-... ~ DA1990M-... DA2000M-... ~ DA2090M-... DA2100M-... ~ DA2150M-...	HS-4067TRP		
SS20-DRA190M-5	●	19.00	19.99		179	100.0					
SS25-DRA200M-5	●	20.00	20.99	25	191	105.0	60	DA2200M-... ~ DA2250M-... DA2300M-... ~ DA2350M-... DA2400M-... ~ DA2450M-... DA2500M-... ~ DA2550M-...	HS-4067TRP		DTP-7
SS25-DRA210M-5	●	21.00	21.99		197	110.0					
SS25-DRA220M-5	●	22.00	22.99		204	115.0					
SS25-DRA230M-5	●	23.00	23.99		210	120.0					
SS25-DRA240M-5	●	24.00	24.99		216	125.0					
SS32-DRA250M-5	●	25.00	25.50		32	226				130.0	


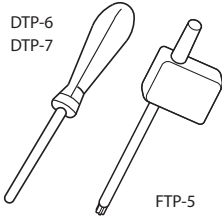
●: Disponibile

## Dimensioni corpo punta **8D**

Descrizione	Disponibilità	Dimensioni (mm)					Cuspide utilizzabile	Parti di ricambio		
		DC		DCON (h6)	OAL	LU		LS	Vite di serraggio	Chiave
		min.	max.							
SS10-DRA080M-8	●	7.94	8.49	10	121	68.0	DA0794M-... ~ DA0840M-...	HS-2524TRP	FTP-5	
SS10-DRA085M-8	●	8.50	8.99		126	72.0				DA0850M-... ~ DA0890M-...
SS10-DRA090M-8	●	9.00	9.49		130	76.0				DA0900M-... ~ DA0940M-...
SS10-DRA095M-8	●	9.50	9.99		135	80.0				DA0950M-... ~ DA0990M-...
SS12-DRA100M-8	●	10.00	10.49	12	144	84.0	DA1000M-... ~ DA1040M-...	HS-2534TRP		
SS12-DRA105M-8	●	10.50	10.99		149	88.0	DA1050M-... ~ DA1090M-...			
SS12-DRA110M-8	●	11.00	11.49		154	92.0	DA1100M-... ~ DA1140M-...			
SS12-DRA115M-8	●	11.50	11.99		159	96.0	DA1150M-... ~ DA1190M-...			
SS14-DRA120M-8	●	12.00	12.49	14	163	100.0	DA1200M-... ~ DA1240M-...	HS-3048TRP		
SS14-DRA125M-8	●	12.50	12.99		168	104.0	DA1250M-... ~ DA1290M-...			
SS14-DRA130M-8	●	13.00	13.49		172	108.0	DA1300M-... ~ DA1340M-...			
SS14-DRA135M-8	●	13.50	13.99		177	112.0	DA1350M-... ~ DA1390M-...			
SS16-DRA140M-8	●	14.00	14.49	16	184	116.0	DA1400M-... ~ DA1440M-...	HS-4067TRP		
SS16-DRA145M-8	●	14.50	14.99		189	120.0	DA1450M-... ~ DA1490M-...			
SS16-DRA150M-8	●	15.00	15.99		199	128.0	DA1500M-... ~ DA1590M-...			
SS18-DRA160M-8	●	16.00	16.99		18	209	136.0			DA1600M-... ~ DA1690M-...
SS18-DRA170M-8	●	17.00	17.99	218		144.0	DA1700M-... ~ DA1790M-...			
SS20-DRA180M-8	●	18.00	18.99	20	230	152.0	DA1800M-... ~ DA1890M-...	HS-3048TRP		
SS20-DRA190M-8	●	19.00	19.99		239	160.0	DA1900M-... ~ DA1990M-...			
SS25-DRA200M-8	●	20.00	20.99	25	254	168.0	DA2000M-... ~ DA2090M-...	HS-4067TRP		
SS25-DRA210M-8	●	21.00	21.99		263	176.0	DA2100M-... ~ DA2150M-...			
SS25-DRA220M-8	●	22.00	22.99		273	184.0	DA2200M-... ~ DA2250M-...			
SS25-DRA230M-8	●	23.00	23.99		282	192.0	DA2300M-... ~ DA2350M-...			
SS25-DRA240M-8	●	24.00	24.99		291	200.0	DA2400M-... ~ DA2450M-...			
SS32-DRA250M-8	●	25.00	25.50		32	304	208.0		DA2500M-... ~ DA2550M-...	

●: Disponibile

## Parti di ricambio

Vite di serraggio	Descrizione	Chiave	Descrizione	Coppia (N · m)
	HS-2524TRP		FTP-5	0.5
	HS-2534TRP		DTP-6	0.8
	HS-3048TRP		DTP-7	1.2
	HS-4067TRP			

Punta modulare ad alta efficienza

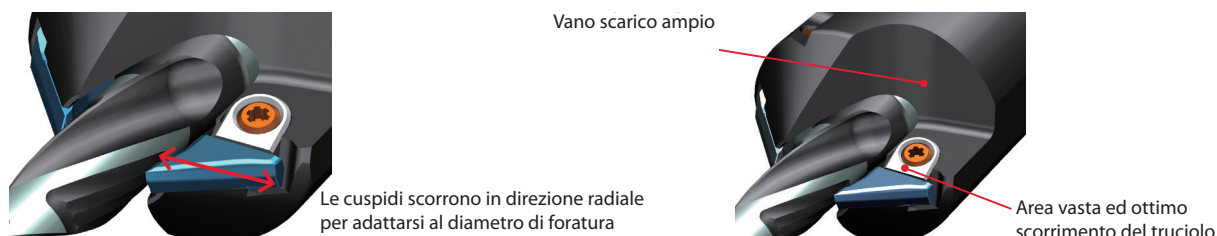
# MagicDrill DRA Dispositivo per smusso

Nuovo dispositivo per smusso DRA con attacco cilindrico

Eccellente controllo del truciolo a svariate profondità di taglio

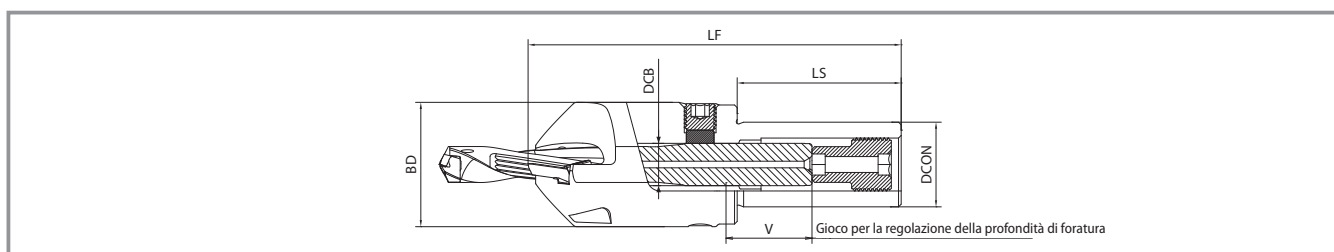
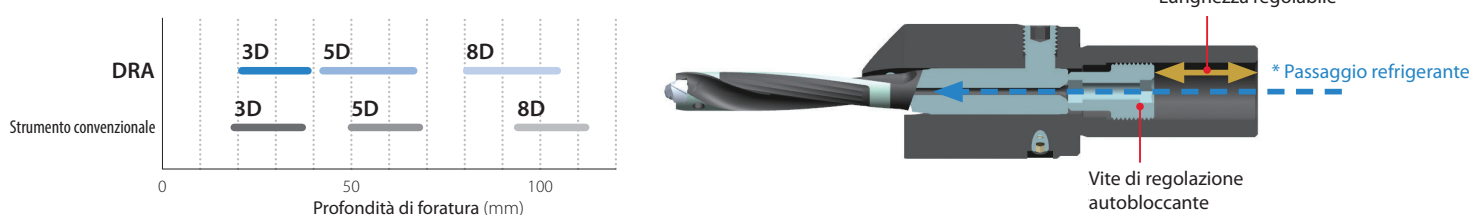
## 1 Straordinario livello di stabilità ed evacuazione dei trucioli

La cuspidi di smusso, facile da regolare, ha uno scorrimento radiale con ottima evacuazione del truciolo



## 2 Completamente regolabile per un'ampia gamma di profondità di foratura

Gamma di profondità regolabili per un diametro di foratura di  $\varnothing$  14 mm



### Corpo punta






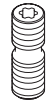
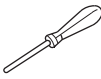
Descrizione	Disponibilità	Dia. applicabile del gambo della punta DCB	Dimensioni (mm)					Cuspide utilizzabile
			DCON	BD	LF	LS	V (Max)	
S20-CH10-DRA	●	10	20	39	110	52	18	CT12T3-45DA
S32-CH12-DRA	●	12	32	43	130	62	24	
S32-CH14-DRA	●	14	32	45	130	62	24	
S32-CH16-DRA	●	16	32	47	141	62	24	
S32-CH18-DRA	●	18	32	49	145	62	24	
S32-CH20-DRA	●	20	32	53	150	62	24.5	

●: Disponibile

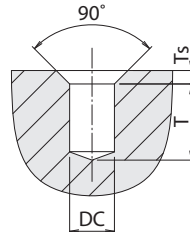
### Cuspide utilizzabile

Forma	Descrizione	MEGACOAT NANO		Dimensioni (mm)	
		PR1535		W1	S
	CT12T3-45DA	●		13.54	3.97

●: Disponibile

Dispositivo per smusso	Vite di regolazione		Per il fissaggio della punta				Per il montaggio delle cuspidi			
			Staffa	Vite di serraggio		Grano	Staffa	Vite di serraggio	Chiave	
Descrizione		Larghezza piano trasversale (mm)			Larghezza piano trasversale (mm)	Coppia [N·m]				
S20-CH10-DRA	AJ-12X22	6	CP-CH10	HS8X8	4	12	BNP6	C09N	W6X18N	DTM-15
S32-CH12-DRA	AJ-16X30		CP-CH12			15				
S32-CH14-DRA	AJ-20X30	8	CP-CH14	HS10X10	5	20				
S32-CH16-DRA		CP-CH16	HS12X10	6	30					
S32-CH18-DRA	AJ-22x35	10	CP-CH18	HS16X10	8	30				
S32-CH20-DRA			CP-CH20			45				

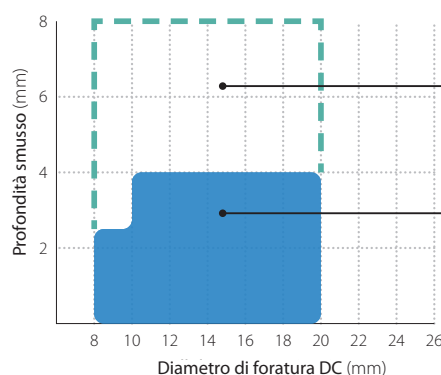
## Profondità di foro e smusso



Dia. taglio (mm)		Profondità di foratura (mm)						Dimensioni di smusso (mm)		Corpo punta
DC		T (3XD)		T (5XD)		T (8XD)		Ts	Tsmax.	
min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.			
7.94	8.49	12.5	20	18	36	43	60	2.5	8	S20-CH10-DRA
8.50	8.99	12.5	21.5	21.5	38.5	48	64			
9.00	9.49	12.5	23	24	41	52	68			
9.50	9.99	12.5	24.5	27.5	43.5	57.5	72.5	4	8	S32-CH12-DRA
10.00	10.49	15.5	26	22	46	52	76			
10.50	10.99	16	27.5	24.5	48.5	56	80			
11.00	11.49	16.5	29	27	51	60	84	4	8	S32-CH14-DRA
11.50	11.99	17.5	30.5	29.5	53.5	64	88			
12.00	12.49	18	32	32	56	68	92			
12.50	12.99	19	34	35	59	72.5	96.5	4	8	S32-CH16-DRA
13.00	13.49	19.5	35.5	37.5	61.5	76	100			
13.50	13.99	20	36.5	39.5	63.5	80	104			
14.00	14.49	21	38.5	42.5	66.5	84.5	108.5	4	8	S32-CH18-DRA
14.50	14.99	21.5	40	45	69	88.5	112.5			
15.00	15.99	22.5	41.5	47.5	71.5	92.5	116.5			
16.00	16.99	24	44.5	52.5	76.5	100.5	124.5	4	8	S32-CH20-DRA
17.00	17.99	25.5	47.5	57.5	81.5	108.5	132.5			
18.00	18.99	27.5	51	64	87	121	141	4	8	S32-CH20-DRA
19.00	19.99	29.5	54	69	92	129	149			



## Condizioni di taglio raccomandate (C50)



### Massima profondità smusso (Tsmax.)

\*Occorre regolare le condizioni di taglio (Esempio)  
Dimezzare la velocità di avanzamento  
Ridurre la velocità di taglio

È possibile eseguire contemporaneamente la foratura e lo smusso rispettando le condizioni di taglio raccomandate per DRA (Ts)

# Modalità di utilizzo supporto per smusso

**1** Installare la punta DRA nel supporto per smusso (Fig.1)



Fig. 1 Installazione del DRA

**2** Posizionare inserto e serrare leggermente lasciando spazio di sicurezza tra tagliente e corpo DRA (Fig.2)



Fig. 2 Installazione delle cuspidi

**3** Regolare la profondità di foratura ruotando l'apposita vite 3 con la chiave esagonale (Fig.3)

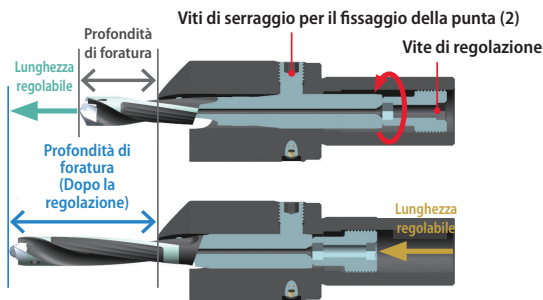


Fig. 3 Regolazione della profondità di foratura

**4** Posizionare il tagliente al di sotto del vano scarico in nella zona di scarico del corpo come in fig.4 ruotando la punta DRA fino alla posizione corretta (FIG. 4)



Fig. 4 Allineamento DRA

**5** Stringere le due viti di serraggio del DRA (Per la coppia consigliata vedere la tabella 1.)

Tabella 1. Coppia consigliata

Descrizione supporto per smusso	Vite di serraggio	
	Coppia consigliata (N·m)	Larghezza piano trasversale (mm)
S20-CH10-DRA	12	4
S32-CH12-DRA	15	
S32-CH14-DRA	20	5
S32-CH16-DRA	30	
S32-CH18-DRA	30	6
S32-CH20-DRA	45	
		8

**6** Stringere gli inserti e al tempo premere delicatamente il bordo della cuspidi contro lo scarico sottomesso della punta ( Fig. 5 ) (La coppia consigliata è 3,5 N·m)

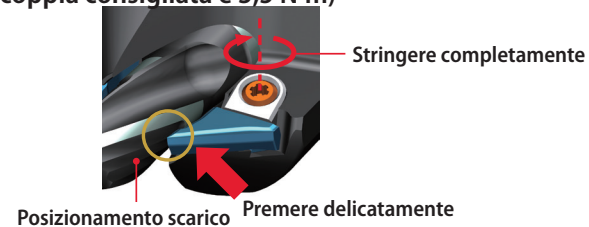


Fig. 5 Stringere completamente

## Precauzioni

- Il supporto per smusso è compatibile con il gambo dritto SS-DRA. Non può essere impiegato per il gambo flangiato SF-DRA.
- Per eseguire lo smusso è necessario montare entrambi gli inserti nelle apposite sedi. Si sconsiglia di utilizzare una sola cuspidi di smusso.
- Rimuovere completamente le viti di serraggio unicamente quando vengono sostituite.

- Sostituire regolarmente staffe e viti di serraggio.
- La vite di fissaggio è autobloccante. Se le viti vengono impiegate per un periodo prolungato l'efficacia con il tempo viene meno. Si consiglia di sostituire con regolarità.
- Non intervenire sui grani.

## Portautensili DRA (con flangia)

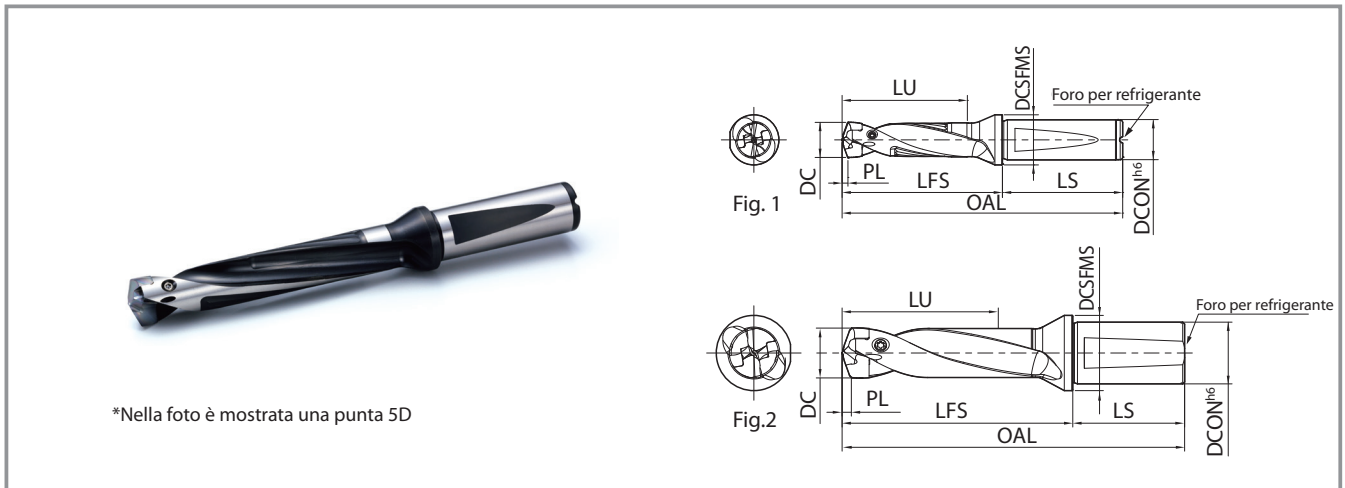


### Dimensioni corpo punta **1.5D**

Descrizione	Disponibilità	Dimensioni (mm)							Cuspide utilizzabile	Parti di ricambio							
		DC		DCON (h6)	OAL	LFS	LU	LS		DCSFMS	Vite di serraggio	Chiave					
		min.	max.														
SF12-DRA080M-1.5	●	7.94	8.49	12	71.2	26.2	12.8	45	16	DA0794M-... ~ DA0840M-...	HS-2524TRP						
SF12-DRA085M-1.5	●	8.50	8.99		72.5	27.5	13.5										
SF12-DRA090M-1.5	●	9.00	9.49		73.7	28.7	14.3										
SF12-DRA095M-1.5	●	9.50	9.99		75.0	30.0	15.0										
SF16-DRA100M-1.5	●	10.00	10.49	16	79.2	31.2	15.8	48	20	DA1000M-... ~ DA1040M-...	HS-2534TRP	FTP-5					
SF16-DRA105M-1.5	●	10.50	10.99		80.5	32.5	16.5										
SF16-DRA110M-1.5	●	11.00	11.49		82.7	34.7	17.3										
SF16-DRA115M-1.5	●	11.50	11.99		84.0	36.0	18.0										
SF16-DRA120M-1.5	●	12.00	12.49		85.2	37.2	18.8										
SF16-DRA125M-1.5	●	12.50	12.99		86.5	38.5	19.5										
SF16-DRA130M-1.5	●	13.00	13.49		87.7	39.7	20.3										
SF16-DRA135M-1.5	●	13.50	13.99		89.0	41.0	21.0										
SF16-DRA140M-1.5	●	14.00	14.49		90.2	42.2	21.8										
SF16-DRA145M-1.5	●	14.50	14.99		91.5	43.5	22.5										
SF20-DRA150M-1.5	●	15.00	15.99		20	97.0	47.0			24.0			50	25	DA1500M-... ~ DA1590M-...	HS-3048TRP	DTP-6
SF20-DRA160M-1.5	●	16.00	16.99			100.5	50.5			25.5							
SF20-DRA170M-1.5	●	17.00	17.99	103.0		53.0	27.0										
SF25-DRA180M-1.5	●	18.00	18.99	25	112.5	56.5	28.5	56	32	DA1800M-... ~ DA1890M-...	HS-4067TRP	DTP-7					
SF25-DRA190M-1.5	●	19.00	19.99		115.0	59.0	30.0										
SF25-DRA200M-1.5	●	20.00	20.99		117.5	61.5	31.5										
SF25-DRA210M-1.5	●	21.00	21.99		120.0	64.0	33.0										
SF25-DRA220M-1.5	●	22.00	22.99		123.5	67.5	34.5										
SF25-DRA230M-1.5	●	23.00	23.99		126.0	70.0	36.0										
SF25-DRA240M-1.5	●	24.00	24.99		128.5	72.5	37.5										
SF25-DRA250M-1.5	●	25.00	25.50		131.0	75.0	39.0										

● Disponibile

## Portautensili DRA (con flangia)

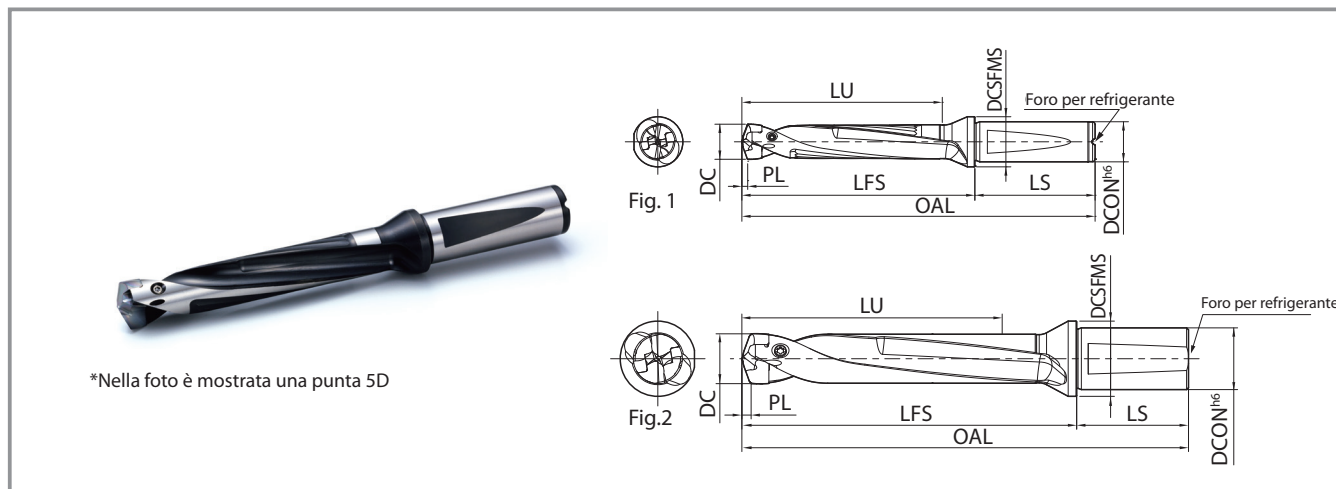


### Dimensioni corpo punta 3D

Descrizione	Disponibilità	Dimensioni (mm)							Disegno	Cuspide utilizzabile	Parti di ricambio								
		DC		DCON (h6)	OAL	LFS	LU	LS			DCSFMS	Vite di serraggio	Chiave						
		min.	max.																
SF12-DRA080M-3	●	7.94	8.49	12	84	39	25.5	45	16	Fig. 1	DA0794M-... ~ DA0840M-...	HS-2524TRP							
SF12-DRA085M-3	●	8.50	8.99		86	41	27.0												
SF12-DRA090M-3	●	9.00	9.49		88	43	28.5												
SF12-DRA095M-3	●	9.50	9.99		90	45	30.0												
SF16-DRA100M-3	●	10.00	10.49	16	95	47	31.5	48	20	Fig. 1	DA1000M-... ~ DA1040M-...	HS-2534TRP	FTP-5						
SF16-DRA105M-3	●	10.50	10.99		97	49	33.0												
SF16-DRA110M-3	●	11.00	11.49		100	52	34.5												
SF16-DRA115M-3	●	11.50	11.99		102	54	36.0												
SF16-DRA120M-3	●	12.00	12.49		104	56	37.5												
SF16-DRA125M-3	●	12.50	12.99		106	58	39.0												
SF16-DRA130M-3	●	13.00	13.49		108	60	40.5												
SF16-DRA135M-3	●	13.50	13.99		110	62	42.0												
SF16-DRA140M-3	●	14.00	14.49		112	64	43.5												
SF16-DRA145M-3	●	14.50	14.99		114	66	45.0												
SF20-DRA150M-3	●	15.00	15.99		20	121	71				48.0			50	25	Fig. 1	DA1500M-... ~ DA1590M-...	HS-3048TRP	DTP-6
SF20-DRA160M-3	●	16.00	16.99			126	76				51.0								
SF20-DRA170M-3	●	17.00	17.99	130		80	54.0												
SF25-DRA180M-3	●	18.00	18.99	25	141	85	57.0	56	32	Fig. 1	DA1800M-... ~ DA1890M-...	HS-4067TRP	DTP-7						
SF25-DRA190M-3	●	19.00	19.99		145	89	60.0												
SF25-DRA200M-3	●	20.00	20.99		149	93	63.0												
SF25-DRA210M-3	●	21.00	21.99		153	97	66.0												
SF25-DRA220M-3	●	22.00	22.99		158	102	69.0												
SF25-DRA230M-3	●	23.00	23.99		162	106	72.0												
SF25-DRA240M-3	●	24.00	24.99		166	110	75.0												
SF25-DRA250M-3	●	25.00	25.50		170	114	78.0												
SF32-DRA260M-3	●	26.00	26.99		32	178	120				81.0			58	39	Fig. 2	DA2600M-... ~ DA2650M-...	HS-50100TRP	DTPM-15
SF32-DRA270M-3	●	27.00	27.99			181	123				84.0								
SF32-DRA280M-3	●	28.00	28.99	185		127	87.0												
SF32-DRA290M-3	●	29.00	29.99	189		131	90.0												
SF32-DRA300M-3	●	30.00	30.99	193		135	93.0												
SF32-DRA310M-3	●	31.00	31.99	196		138	96.0												
SF32-DRA320M-3	●	32.00	33.00	200		142	99.0												

●: Disponibile

## Portautensili DRA (con flangia)

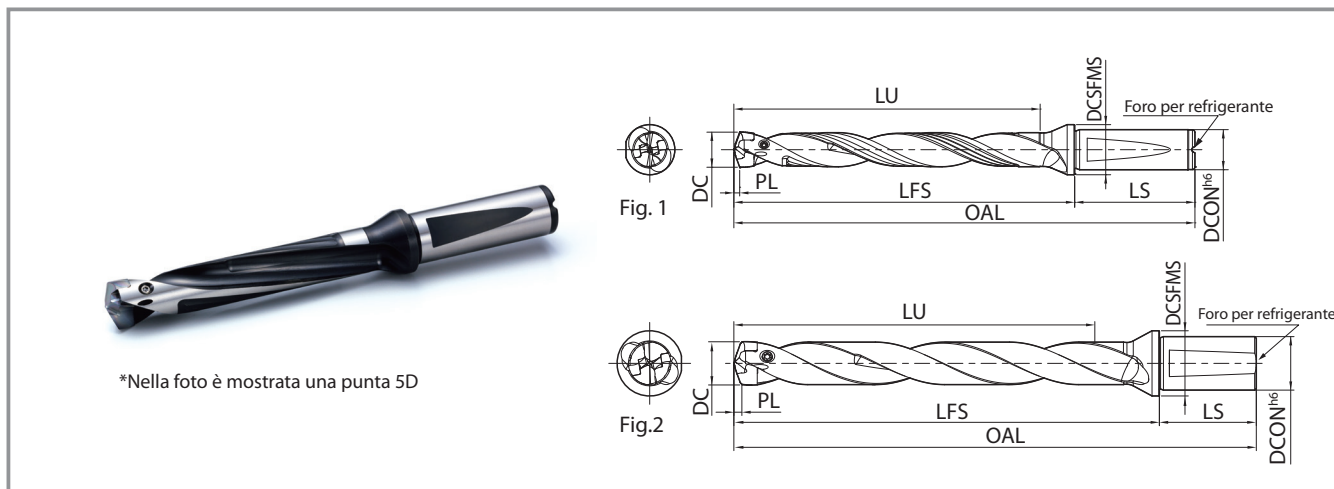


### Dimensioni corpo punta **5D**

Descrizione	Disponibilità	Dimensioni (mm)								Disegno	Cuspide utilizzabile	Parti di ricambio							
		DC		DCON (h6)	OAL	LFS	LU	LS	DCSFMS			Vite di serraggio	Chiave						
		min.	max.																
SF12-DRA080M-5	●	7.94	8.49	12	101	56	42.5	45	16	Fig. 1	DA0794M-... ~ DA0840M-...	HS-2524TRP							
SF12-DRA085M-5	●	8.50	8.99		104	59	45.0												
SF12-DRA090M-5	●	9.00	9.49		107	62	47.5												
SF12-DRA095M-5	●	9.50	9.99		110	65	50.0												
SF16-DRA100M-5	●	10.00	10.49	16	116	68	52.5	48	20	Fig. 1	DA1000M-... ~ DA1040M-...	HS-2534TRP	FTP-5						
SF16-DRA105M-5	●	10.50	10.99		119	71	55.0												
SF16-DRA110M-5	●	11.00	11.49		123	75	57.5												
SF16-DRA115M-5	●	11.50	11.99		126	78	60.0												
SF16-DRA120M-5	●	12.00	12.49		129	81	62.5												
SF16-DRA125M-5	●	12.50	12.99		132	84	65.0												
SF16-DRA130M-5	●	13.00	13.49		135	87	67.5												
SF16-DRA135M-5	●	13.50	13.99		138	90	70.0												
SF16-DRA140M-5	●	14.00	14.49		141	93	72.5												
SF16-DRA145M-5	●	14.50	14.99		144	96	75.0												
SF20-DRA150M-5	●	15.00	15.99		20	153	103				80.0			50	25	Fig. 1	DA1500M-... ~ DA1590M-...	HS-3048TRP	DTP-6
SF20-DRA160M-5	●	16.00	16.99			160	110				85.0								
SF20-DRA170M-5	●	17.00	17.99	166		116	90.0												
SF25-DRA180M-5	●	18.00	18.99	25	179	123	95.0	56	32	Fig. 1	DA1800M-... ~ DA1890M-...	HS-4067TRP	DTP-7						
SF25-DRA190M-5	●	19.00	19.99		185	129	100.0												
SF25-DRA200M-5	●	20.00	20.99		191	135	105.0												
SF25-DRA210M-5	●	21.00	21.99		197	141	110.0												
SF25-DRA220M-5	●	22.00	22.99		204	148	115.0												
SF25-DRA230M-5	●	23.00	23.99		210	154	120.0												
SF25-DRA240M-5	●	24.00	24.99		216	160	125.0												
SF25-DRA250M-5	●	25.00	25.50		222	166	130.0												
SF32-DRA260M-5	●	26.00	26.99		32	232	174				135.0			58	39	Fig. 2	DA2600M-... ~ DA2650M-...	HS-50100TRP	DTPM-15
SF32-DRA270M-5	●	27.00	27.99	237		179	140.0												
SF32-DRA280M-5	●	28.00	28.99	243		185	145.0												
SF32-DRA290M-5	●	29.00	29.99	249		191	150.0												
SF32-DRA300M-5	●	30.00	30.99	255		197	155.0												
SF32-DRA310M-5	●	31.00	31.99	260		202	160.0												
SF32-DRA320M-5	●	32.00	33.00	266		208	165.0												

● Disponibile

## Portautensile DRA (con flangia)

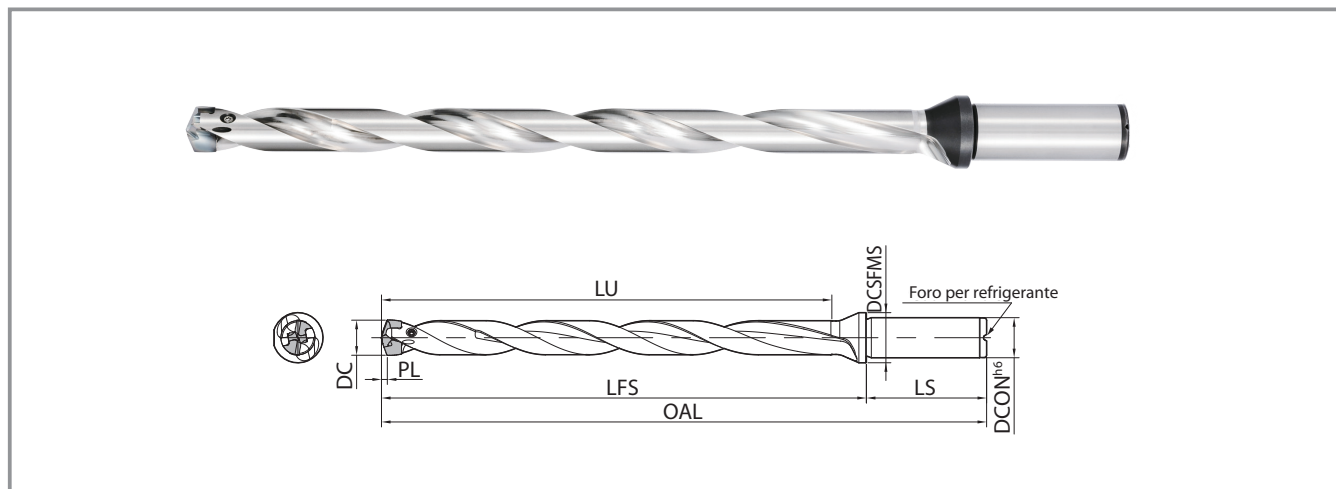


### Dimensioni corpo punta **8D**

Descrizione	Disponibilità	Dimensioni (mm)							Disegno	Cuspide utilizzabile	Parti di ricambio								
		DC		DCON (h6)	OAL	LFS	LU	LS			DCSFMS	Vite di serraggio	Chiave						
		min.	max.																
SF12-DRA080M-8	●	7.94	8.49	12	126	81	68.0	45	16	Fig. 1	DA0794M-... ~ DA0840M-...	HS-2524TRP							
SF12-DRA085M-8	●	8.50	8.99		131	86	72.0												
SF12-DRA090M-8	●	9.00	9.49		135	90	76.0												
SF12-DRA095M-8	●	9.50	9.99		140	95	80.0												
SF16-DRA100M-8	●	10.00	10.49	16	147	99	84.0	48	20	Fig. 1	DA1000M-... ~ DA1040M-...	HS-2534TRP	FTP-5						
SF16-DRA105M-8	●	10.50	10.99		152	104	88.0												
SF16-DRA110M-8	●	11.00	11.49		157	109	92.0												
SF16-DRA115M-8	●	11.50	11.99		162	114	96.0												
SF16-DRA120M-8	●	12.00	12.49		166	118	100.0												
SF16-DRA125M-8	●	12.50	12.99		171	123	104.0												
SF16-DRA130M-8	●	13.00	13.49		175	127	108.0												
SF16-DRA135M-8	●	13.50	13.99		180	132	112.0												
SF16-DRA140M-8	●	14.00	14.49		184	136	116.0												
SF16-DRA145M-8	●	14.50	14.99		189	141	120.0												
SF20-DRA150M-8	●	15.00	15.99		20	201	151				128.0			50	25	Fig. 1	DA1500M-... ~ DA1590M-...	HS-3048TRP	DTP-6
SF20-DRA160M-8	●	16.00	16.99			211	161				136.0								
SF20-DRA170M-8	●	17.00	17.99	220		170	144.0												
SF25-DRA180M-8	●	18.00	18.99	25	236	180	152.0	56	32	Fig. 1	DA1800M-... ~ DA1890M-...	HS-4067TRP	DTP-7						
SF25-DRA190M-8	●	19.00	19.99		245	189	160.0												
SF25-DRA200M-8	●	20.00	20.99		254	198	168.0												
SF25-DRA210M-8	●	21.00	21.99		263	207	176.0												
SF25-DRA220M-8	●	22.00	22.99		273	217	184.0												
SF25-DRA230M-8	●	23.00	23.99		282	226	192.0												
SF25-DRA240M-8	●	24.00	24.99		291	235	200.0												
SF25-DRA250M-8	●	25.00	25.50		300	244	208.0												
SF32-DRA260M-8	●	26.00	26.99		32	313	255				216.0			58	39	Fig. 1	DA2600M-... ~ DA2650M-...	HS-50100TRP	DTPM-15
SF32-DRA270M-8	●	27.00	27.99	321		263	224.0												
SF32-DRA280M-8	●	28.00	28.99	330		272	232.0												
SF32-DRA290M-8	●	29.00	29.99	339		281	240.0												
SF32-DRA300M-8	●	30.00	30.99	348		290	248.0												
SF32-DRA310M-8	●	31.00	31.99	356		298	256.0												
SF32-DRA320M-8	●	32.00	33.00	365		307	264.0												

●: Disponibile

## Portautensile DRA (con flangia)



### Dimensioni corpo punta **12D**

Descrizione	Disponibilità	Dimensioni (mm)							Disegno	Cuspide utilizzabile	Parti di ricambio	
		DC		DCON (h6)	OAL	LFS	LU	LS			Vite di serraggio	Chiave
		min.	max.									
SF16-DRA120M-12	●	12.00	12.49	16	216	168	150.0	48	20	DA1200M-... ~ DA1240M-...	HS-2534TRP	FTP-5
SF16-DRA125M-12	●	12.50	12.99		223	175	156.0			DA1250M-... ~ DA1290M-...		
SF16-DRA130M-12	●	13.00	13.49		229	181	162.0			DA1300M-... ~ DA1340M-...		
SF16-DRA135M-12	●	13.50	13.99		236	188	168.0			DA1350M-... ~ DA1390M-...		
SF16-DRA140M-12	●	14.00	14.49		242	194	174.0			DA1400M-... ~ DA1440M-...		
SF16-DRA145M-12	●	14.50	14.99		249	201	180.0			DA1450M-... ~ DA1490M-...		
SF20-DRA150M-12	●	15.00	15.99	20	265	215	192.0	50	25	DA1500M-... ~ DA1590M-...	HS-3048TRP	DTP-6
SF20-DRA160M-12	●	16.00	16.99		279	229	204.0			DA1600M-... ~ DA1690M-...		
SF20-DRA170M-12	●	17.00	17.99		292	242	216.0			DA1700M-... ~ DA1790M-...		
SF25-DRA180M-12	●	18.00	18.99	25	312	256	228.0	56	32	DA1800M-... ~ DA1890M-...	HS-4067TRP	DTP-7
SF25-DRA190M-12	●	19.00	19.99		325	269	240.0			DA1900M-... ~ DA1990M-...		
SF25-DRA200M-12	●	20.00	20.99		338	282	252.0			DA2000M-... ~ DA2090M-...		
SF25-DRA210M-12	●	21.00	21.99		351	295	264.0			DA2100M-... ~ DA2150M-...		
SF25-DRA220M-12	●	22.00	22.99		365	309	276.0			DA2200M-... ~ DA2250M-...		
SF25-DRA230M-12	●	23.00	23.99		378	322	288.0			DA2300M-... ~ DA2350M-...		
SF25-DRA240M-12	●	24.00	24.99		391	335	300.0			DA2400M-... ~ DA2450M-...		
SF25-DRA250M-12	●	25.00	25.50		404	348	312.0			DA2500M-... ~ DA2550M-...		

● Disponibile

### Parti di ricambio

Vite di serraggio	Descrizione
HS-2524TRP	HS-2524TRP
HS-2534TRP	HS-2534TRP
HS-3048TRP	HS-3048TRP
HS-4067TRP	HS-4067TRP
 HS-50100TRP	HS-50100TRP

Chiave	Descrizione	Coppia (N · m)
 DTP-6 DTP-7 DTPM-15 FTP-5	FTP-5	0.5
	DTP-6	0.8
	DTP-7	1.2
	DTPM-15	3.5

# Condizioni di taglio raccomandate ★ 1° scelta ☆ 2° scelta

## GM- Lavorazioni generiche

Materiale da lavorare	Grado consigliato / Vc (m/min)		Giri del mandrino (min <sup>-1</sup> ) Velocità di avanzamento (mm/giro)	Dia. taglio DC (mm)				Note
	PR1535	PR1525		Ø8	Ø11	Ø14	Ø18	
Acciaio a basso tenore di carbonio	★ 100 - 180	☆ 100 - 180	min <sup>-1</sup>	3.980 - 7.160	2.890 - 5.210	2.270 - 4.090	1.770 - 3.180	Refrigerante (Vedere pag. 22)
			mm/giro	0,12 - 0,24	0,12 - 0,31	0,16 - 0,36	0,16 - 0,4	
Acciaio al carbonio	★ 100 - 150	☆ 100 - 150	min <sup>-1</sup>	3.980 - 5.970	2.890 - 4.340	2.270 - 3.410	1.770 - 2.650	
			mm/giro	0,12 - 0,24	0,12 - 0,31	0,16 - 0,36	0,16 - 0,4	
Legha di acciaio	★ 70 - 120	☆ 70 - 120	min <sup>-1</sup>	2.790 - 4.780	2.030 - 3.470	1.590 - 2.730	1.240 - 2.120	
			mm/giro	0,12 - 0,24	0,12 - 0,31	0,16 - 0,36	0,16 - 0,4	
Acciaio per stampi	★ 50 - 90	☆ 50 - 90	min <sup>-1</sup>	1.990 - 3.580	1.450 - 2.600	1.140 - 2.050	880 - 1.590	
			mm/giro	0,08 - 0,17	0,08 - 0,22	0,11 - 0,25	0,11 - 0,28	
Acciaio inox	★ 40 - 70	☆ 40 - 70	min <sup>-1</sup>	1.590 - 2.790	1.160 - 2.030	910 - 1.590	710 - 1.240	
			mm/giro	0,1 - 0,24	0,1 - 0,24	0,12 - 0,3	0,15 - 0,3	
				Si consiglia una velocità di avanzamento di 0,15 mm/giro o inferiore finché la profondità di foratura non raggiunge 0,5 x DC mm				
Ghisa grigia	★ 90 - 170	☆ 90 - 170	min <sup>-1</sup>	3.580 - 6.760	2.600 - 4.920	2.050 - 3.870	1.590 - 3.010	
			mm/giro	0,14 - 0,29	0,14 - 0,37	0,19 - 0,43	0,19 - 0,45	
Ghisa nodulare	★ 40 - 120	☆ 40 - 120	min <sup>-1</sup>	1.590 - 4.780	1.160 - 3.470	910 - 2.730	710 - 2.120	
			mm/giro	0,12 - 0,24	0,12 - 0,31	0,16 - 0,36	0,16 - 0,4	

Materiale da lavorare	Grado consigliato / Vc (m/min)		Giri del mandrino (min <sup>-1</sup> ) Velocità di avanzamento (mm/giro)	Dia. taglio DC (mm)				Note
	PR1535	PR1525		Ø22	Ø25	Ø29	Ø33	
Acciaio a basso tenore di carbonio	★ 100 - 180	☆ 100 - 180	min <sup>-1</sup>	1.450 - 2.600	1.270 - 2.290	1.100 - 1.980	970 - 1.740	Refrigerante (Vedere pag. 22)
			mm/giro	0,2 - 0,45	0,2 - 0,45	0,2 - 0,45	0,2 - 0,45	
Acciaio al carbonio	★ 100 - 150	☆ 100 - 150	min <sup>-1</sup>	1.450 - 2.170	1.270 - 1.910	1.100 - 1.650	970 - 1.450	
			mm/giro	0,2 - 0,45	0,2 - 0,45	0,2 - 0,45	0,2 - 0,45	
Legha di acciaio	★ 70 - 120	☆ 70 - 120	min <sup>-1</sup>	1.010 - 1.740	890 - 1.530	770 - 1.320	680 - 1.160	
			mm/giro	0,2 - 0,45	0,2 - 0,45	0,2 - 0,45	0,2 - 0,45	
Acciaio per stampi	★ 50 - 90	☆ 50 - 90	min <sup>-1</sup>	720 - 1.300	640 - 1.150	550 - 990	490 - 870	
			mm/giro	0,14 - 0,32	0,14 - 0,32	0,14 - 0,32	0,14 - 0,32	
Acciaio inox	★ 40 - 70	☆ 40 - 70	min <sup>-1</sup>	580 - 1.010	510 - 890	440 - 770	390 - 680	
			mm/giro	0,15 - 0,3	0,15 - 0,35	0,15 - 0,35	0,15 - 0,35	
				Si consiglia una velocità di avanzamento di 0,15 mm/giro o inferiore finché la profondità di foratura non raggiunge 0,5 x DC mm				
Ghisa grigia	★ 90 - 170	☆ 90 - 170	min <sup>-1</sup>	1.300 - 2.460	1.150 - 2.170	990 - 1.870	870 - 1.640	
			mm/giro	0,24 - 0,45	0,24 - 0,45	0,24 - 0,45	0,24 - 0,45	
Ghisa nodulare	★ 40 - 120	☆ 40 - 120	min <sup>-1</sup>	580 - 1.740	510 - 1.530	440 - 1.320	390 - 1.160	
			mm/giro	0,2 - 0,45	0,2 - 0,45	0,2 - 0,45	0,2 - 0,45	

Nota: Le condizioni di taglio sopra raccomandate si riferiscono al tipo 1.5D/3D. Ridurre le velocità di avanzamento man mano che la profondità di foratura aumenta (1.5D/3D → 5D → 8D → 12D).  
Velocità di avanzamento consigliata: Tipo 1.5D/3D = 100%, tipo 5D = 80% o inferiore, tipo 8D = 70% o inferiore, tipo 12D = 70% o inferiore.  
Velocità di taglio consigliata: Tipo 8D = 80% o inferiore, tipo 12D = 70% o inferiore.

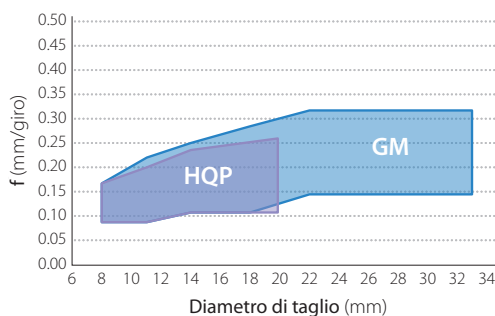
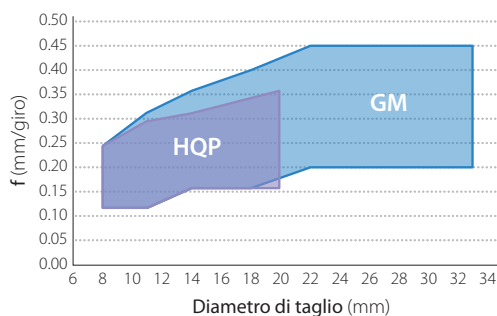
## Cuspide ad alta precisione HQP per acciaio

Materiale da lavorare	Vc (m/min)	Giri del mandrino (min <sup>-1</sup> ) Velocità di avanzamento (mm/giro)	Dia. taglio DC (mm)				Note
			PR1525	Ø8	Ø11	Ø14	
Acciaio a basso tenore di carbonio	★ 80 - 180	min <sup>-1</sup>	3.180 - 7.160	2.310 - 5.210	1.810 - 4.090	1.410 - 3.180	Refrigerante (Vedere pag. 22)
		mm/giro	0,12 - 0,24	0,12 - 0,28	0,16 - 0,32	0,16 - 0,36	
Acciaio al carbonio	★ 80 - 150	min <sup>-1</sup>	3.180 - 7.160	2.310 - 5.210	1.810 - 4.090	1.410 - 3.180	
		mm/giro	0,12 - 0,24	0,12 - 0,28	0,16 - 0,32	0,16 - 0,36	
Legha di acciaio	★ 70 - 120	min <sup>-1</sup>	2.790 - 4.780	2.030 - 3.470	1.590 - 2.730	1.240 - 2.120	
		mm/giro	0,12 - 0,24	0,12 - 0,28	0,16 - 0,32	0,16 - 0,36	
Acciaio per stampi	★ 50 - 90	min <sup>-1</sup>	1.990 - 3.580	1.450 - 2.600	1.140 - 2.050	880 - 1.590	
		mm/giro	0,08 - 0,17	0,08 - 0,2	0,11 - 0,23	0,11 - 0,26	

Nota: Le condizioni di taglio sopra raccomandate si riferiscono al tipo 1.5D/3D. Ridurre le velocità di avanzamento man mano che la profondità di foratura aumenta (1,5D/3D → 5D → 8D → 12D).  
Velocità di avanzamento consigliata: Tipo 1.5D/3D = 100%, tipo 5D = 80% o inferiore, tipo 8D = 70% o inferiore, tipo 12D = 70% o inferiore.  
Velocità di taglio consigliata: Tipo 8D = 80% o inferiore, tipo 12D = 70% o inferiore.

### Acciaio a basso tenore di carbonio/Acciaio al carbonio/Lega di acciaio

### Acciaio per stampi



## Condizioni di taglio raccomandate ★ 1° scelta ☆ 2° scelta

### KM - Ghisa

Materiale da lavorare	Grado consigliato / Vc (m/min)		Giri del mandrino (min <sup>-1</sup> )	Dia. taglio DC (mm)					Note	
	PR1525			Velocità di avanzamento (mm/giro)	Ø8	Ø11	Ø14	Ø18		Ø22
Ghisa grigia	★	90 - 170	min <sup>-1</sup>	3.580 - 6.760	2.600 - 4.920	2.050 - 3.870	1.590 - 3.010	1.300 - 2.460	1.150 - 2.170	Refrigerante (Vedere pag. 22)
			mm/giro	0,17 - 0,35	0,19 - 0,42	0,23 - 0,53	0,25 - 0,60	0,32 - 0,60	0,32 - 0,60	
Ghisa nodulare	★	40 - 120	min <sup>-1</sup>	1.590 - 4.780	1.160 - 3.470	910 - 2.730	710 - 2.120	580 - 1.740	510 - 1.530	
			mm/giro	0,12 - 0,24	0,17 - 0,36	0,21 - 0,48	0,24 - 0,60	0,27 - 0,60	0,27 - 0,60	

Nota: Le condizioni di taglio sopra raccomandate si riferiscono al tipo 1,5D/3D. Ridurre le velocità di avanzamento man mano che la profondità di foratura aumenta (1,5D/3D → 5D → 8D → 12D).  
Velocità di avanzamento consigliata: Tipo 1,5D/3D = 100%, tipo 5D/8D = 80% o inferiore, tipo 12D = 70% o inferiore.  
Velocità di taglio consigliata: Tipo 8D = 80% o inferiore, tipo 12D = 70% o inferiore.

### FTP - Contornatura

Materiale da lavorare	Grado consigliato / Vc (m/min)		Giri del mandrino (min <sup>-1</sup> )	Dia. taglio DC (mm)					Note	
	PR1535	PR1525		Velocità di avanzamento (mm/giro)	Ø8	Ø11	Ø14	Ø18		Ø22
Acciaio a basso tenore di carbonio	★	80 - 150	min <sup>-1</sup>	3.150 - 6.000	2.300 - 4.350	1.800 - 3.400	1.400 - 2.650	1.150 - 2.200	1.000 - 1.900	Refrigerante (Vedere pag. 22)
			mm/giro	0,12 - 0,24	0,12 - 0,31	0,16 - 0,36	0,16 - 0,40	0,20 - 0,45	0,20 - 0,45	
Acciaio al carbonio	★	80 - 120	min <sup>-1</sup>	3.150 - 4.750	2.300 - 3.450	1.800 - 2.700	1.400 - 2.100	1.150 - 1.750	1.000 - 1.500	
			mm/giro	0,12 - 0,24	0,12 - 0,31	0,16 - 0,36	0,16 - 0,40	0,20 - 0,45	0,20 - 0,45	
Lega di acciaio	★	70 - 120	min <sup>-1</sup>	2.800 - 4.750	2.000 - 3.450	1.600 - 2.700	1.250 - 2.100	1.000 - 1.750	900 - 1.500	
			mm/giro	0,12 - 0,24	0,12 - 0,31	0,16 - 0,36	0,16 - 0,40	0,20 - 0,40	0,20 - 0,45	
Acciaio per stampi	★	40 - 70	min <sup>-1</sup>	1.600 - 2.800	1.150 - 2.000	900 - 1.600	700 - 1.250	600 - 1.000	500 - 900	
			mm/giro	0,08 - 0,17	0,08 - 0,22	0,11 - 0,25	0,11 - 0,28	0,14 - 0,30	0,14 - 0,32	
Acciaio inox	★	40 - 70	min <sup>-1</sup>	1.600 - 2.800	1.150 - 2.000	900 - 1.600	700 - 1.250	600 - 1.000	500 - 900	
			mm/giro	0,10 - 0,20	0,10 - 0,20	0,10 - 0,24	0,15 - 0,24	0,15 - 0,24	0,15 - 0,28	
Si consiglia una velocità di avanzamento di 0,15 mm/giro o inferiore finché la profondità di foratura non raggiunge 0,5 x DC mm										
Ghisa grigia	★	70 - 140	min <sup>-1</sup>	2.800 - 5.600	2.000 - 4.050	1.600 - 3.200	1.250 - 2.500	1.000 - 2.000	900 - 1.800	
			mm/giro	0,14 - 0,29	0,14 - 0,37	0,19 - 0,43	0,19 - 0,45	0,24 - 0,45	0,24 - 0,45	
Ghisa nodulare	★	40 - 100	min <sup>-1</sup>	1.600 - 4.000	1.150 - 2.900	900 - 2.750	700 - 1.750	600 - 1.450	500 - 1.250	
			mm/giro	0,12 - 0,24	0,12 - 0,31	0,16 - 0,36	0,16 - 0,40	0,2 - 0,45	0,2 - 0,45	

Nota: Le condizioni di taglio raccomandate si riferiscono alla foratura su superficie piana.

Le condizioni per praticare fori in obliquo indicano la profondità dalla parte superiore del pezzo.

Impostare una velocità di avanzamento inferiore al 50% quando l'angolo di inclinazione è minore di 30°. Impostare una velocità di avanzamento inferiore al 30% quando l'angolo di inclinazione è maggiore di 30°.

La perforazione è sconsigliata.

Valido per punte 1,5D, 3D, 5D, 8D e 12D; quando si impiega il supporto 8D/12D occorre un pre-foro di imbocco (0,5 x DC).

Velocità di avanzamento consigliata: Tipo 1,5D/3D = 100%, tipo 5D/8D = 80% o inferiore, tipo 12D = 70% o inferiore.

Velocità di taglio consigliata: Tipo 8D = 80% o inferiore, tipo 12D = 70% o inferiore.

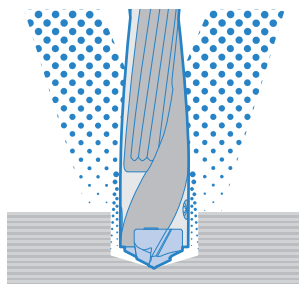
## Refrigerante \*Il taglio a secco è sconsigliato

1° scelta

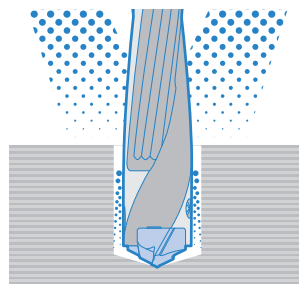
### Refrigerante interno

È consigliato l'uso combinato di refrigerante interno ed esterno

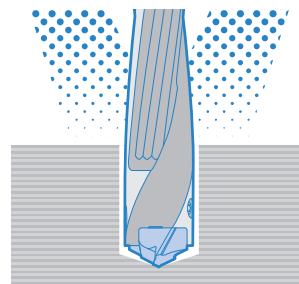
La profondità di foratura è inferiore a 1DC



Acciaio inox oppure lavorazione ad avanzamento elevato



In caso di refrigerante esterno

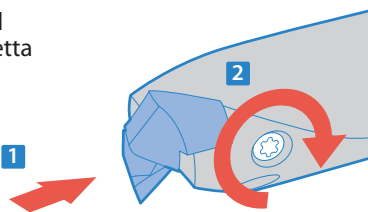


Tornio: max. 3DC  
M/C verticale: max. 1,5DC

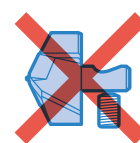
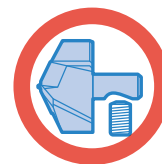
## Come montare la cuspid

1 Installare la cuspid nel corpo punta nella corretta direzione

2 Stringere la vite di serraggio della cuspid  
(Coppia: vedere pag. 11 e 19)



Prestare attenzione all'allineamento corretto della cuspid con la vite di fissaggio

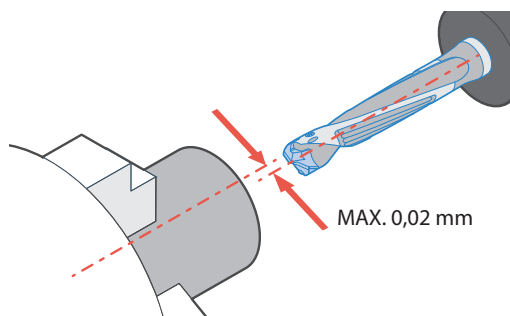


\*1 Ad ogni sostituzione pulire la sede con aria compressa.

\*2 Dopo aver fissato la cuspid assicurarsi che non ci sia aria tra cuspid e corpo.

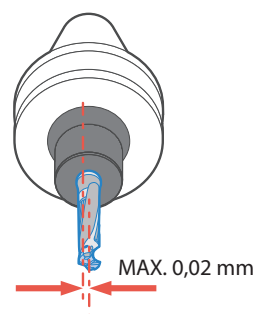
## Precauzioni d'uso per problemi di disassamento e allineamento

Se la punta è ferma



La punta DRA si può montare su mandrino porta pinze o con boccole.  
Deviazione consentita max di 0,02 mm tra punta e pezzo da lavorare.

Se la punta è in rotazione



Non utilizzare mandrini la cui superficie di appoggio sia deformata.  
Deviazione consentita max di 0,02 mm tra punta e pezzo da lavorare.

## Precauzione per l'installazione su centro di lavorazione

Modalità di installazione del DRA

1° scelta

Mandrino idraulico, mandrino a forte serraggio, mandrino porta pinza

Mandrino idraulico

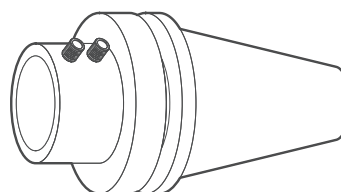
Mandrino a forte serraggio

Mandrino a pinza

Installare il DRA in questi mandrini

2° scelta

Mandrino blocco laterale



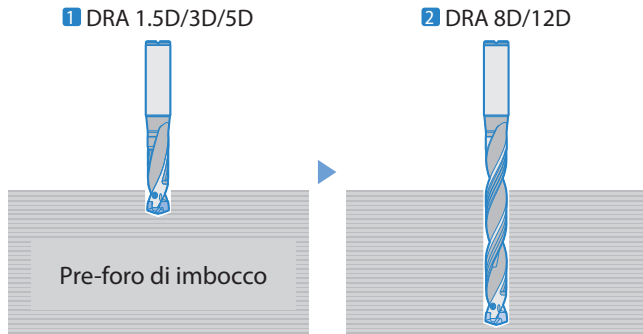
Esempio di mandrino blocco laterale

## Altre precauzioni

### Precauzioni per la lavorazione con supporto 8D/12D

#### Raccomandazioni d'uso

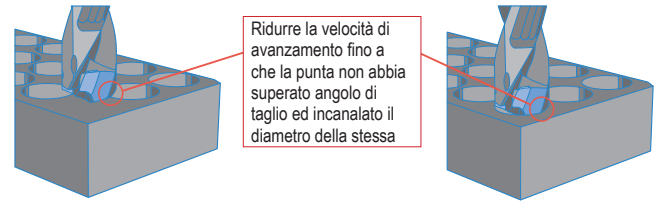
- 1 Eseguire pre-foro d'imbocco con il DRA tipo 1,5D/3D/5D (la profondità deve essere almeno 1x Dc)
- 2 Quindi, forare utilizzando DRA (tipo 8D/12D)



### Precauzioni per il rompitrucolo KM

#### Su superficie di lavorazione grezza

Ridurre l'avanzamento a 0,15 mm/giro finché l'intero diametro della punta non è nel pezzo



### Lavorazioni consigliate (per GM, HQP, KM)

Applicazione	Materiale da lavorare forma	Precauzione per la lavorazione
Superficie piana		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Nella lavorazione dell'acciaio inox, per profondità del foro fino a 0,5DC mantenere la velocità di avanzamento a un valore inferiore a 0,15 mm/giro.</li> <li>2. È consigliato l'uso di refrigerante interno per un'ottima evacuazione truciolo. Per l'acciaio inox, è consigliato l'uso combinato di refrigerante interno ed esterno.</li> </ol>
Piastre sovrapposte		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Fissare saldamente le piastre sovrapposte in modo che non scorrano durante la lavorazione.</li> </ol>
Superficie concava		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Per la lavorazione di fori concavi impostare la velocità di avanzamento a meno della metà del valore consigliato per la lavorazione continua del foro.</li> <li>2. Eseguire foratura a step con truciolo lungo.</li> </ol>
Tubi		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Foratura consentita se pezzo e diametro sono allineati</li> <li>2. Non eseguire forature in altre posizioni senza preparazione.</li> </ol> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> <p>Corretto</p> <p>Lavorazione in asse</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>Errato</p> <p>Lavorazione fuori centro</p> </div> </div>

\*Vedere pag. 8 per FTP

### Lavorazioni sconsigliate (per GM, HQP, KM)

Applicazione	Forma del pezzo	Applicazione	Forma del pezzo
Espansione foro		Superficie obliqua	
Semicilindrico		Barenatura foro	

\*Vedere pag. 8 per FTP