

DAH

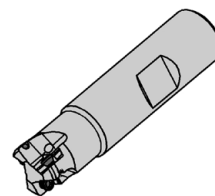
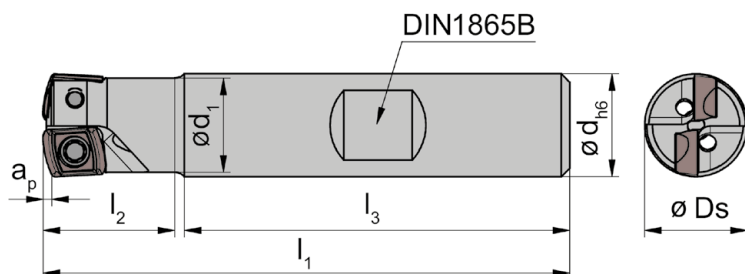
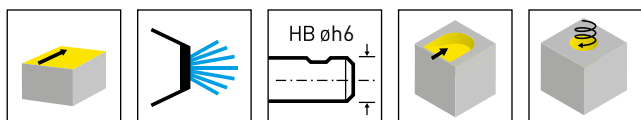


Fraisage grande avance Système DAH

- Fraise
- Corps de fraise vissé
- Fraise à moyeu
- Plaquette amovible

Fresatura ad alta velocità Sistema DAH

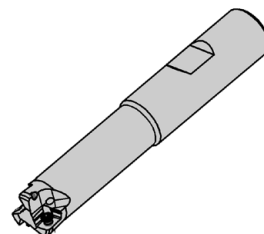
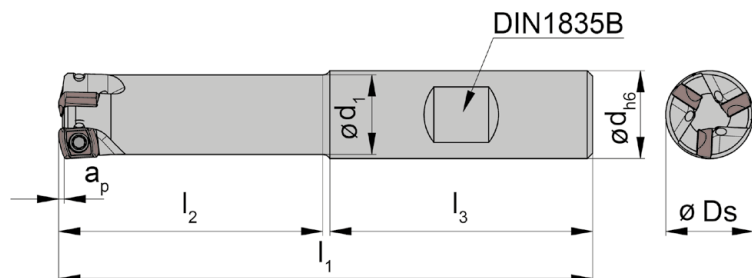
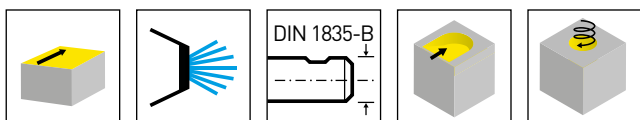
- Fresa
- Fresa avvitabile
- Fresa a manicotto
- Inserto



N° de commande Codice prodotto	Z	Ds	d	l ₁	l ₂	d ₁	l ₃	a _p	HWS
DAH25.012.D122.02B	2	12	12	61,5	15	11	45	1	DAH25
DAH25.016.D163.03B	3	16	16	69,5	20	14,5	48	1	DAH25
DAH25.020.D204.03B	3	20	20	76,5	25	18	50	1	DAH25

Pièces Détachées
Ricambi

Fraise Fresa	Vis de serrage Vite di serraggio	Tournevis TORX PLUS® Cacciavite TORX PLUS®
DAH25.012.D122.02B	030.2547.T8P	T8PL
DAH25....	030.2553.T8P	T8PL

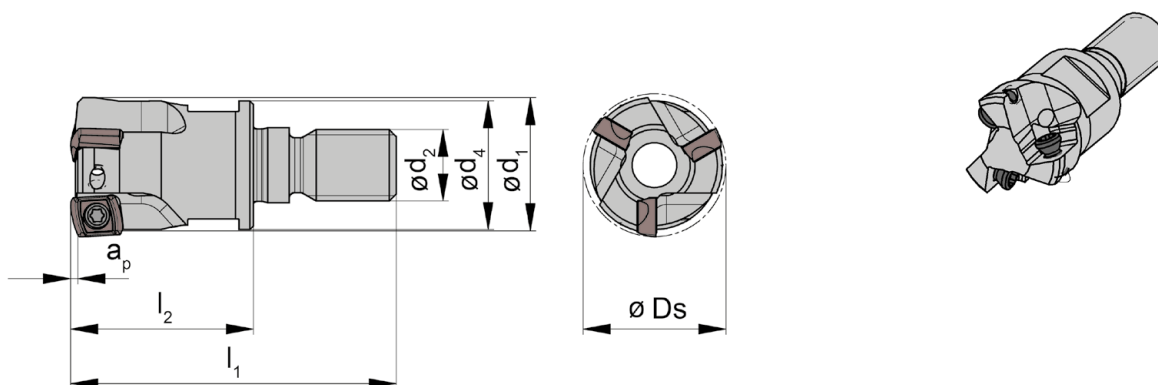
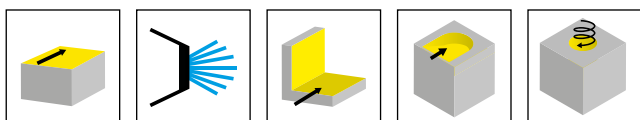


N° de commande Codice prodotto	Z	Ds	d	l ₁	l ₂	d ₁	l ₃	a _p	HWS
DAH25.25.012.D124.02B	2	12	12	82,5	36	11,5	45	1	DAH25
DAH25.25.016.D165.02B	2	16	16	97,5	48	15,4	48	1	DAH25
DAH25.25.016.D165.03B	3	16	16	97,5	48	15,4	48	1	DAH25
DAH25.25.020.D206.03B	3	20	20	111,5	60	19	50	1	DAH25
DAH25.25.025.D257.04B	4	25	25	132,5	75	24	56	1	DAH25

Pièces Détachées

Ricambi

Fraise Fresa	Vis de serrage Vite di serraggio	Tournevis TORX PLUS® Cacciavite TORX PLUS®
DAH25.25.012.D124.02B	030.2547.T8P	T8PL
DAH25.25....	030.2553.T8P	T8PL

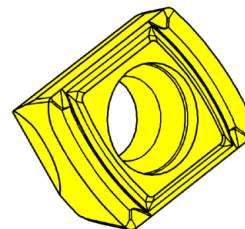
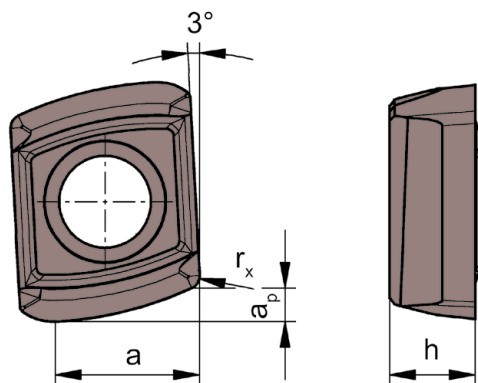
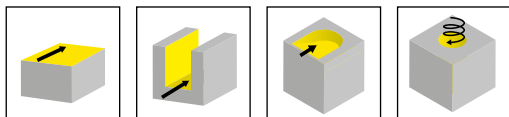


N° de commande Codice prodotto	Z	Ds	l ₁	l ₂	d ₁	a _p	d ₂	d ₄	HWS	HMS
DAH25.012.M062.02	2	12	26	13,5	11	1	M6	11,5	DAH25	6001
DAH25.016.M083.02	2	16	39	20,5	13	1	M8	15,4	DAH25	08001
DAH25.016.M083.03	3	16	39	20,5	13	1	M8	15,4	DAH25	08001
DAH25.020.M104.03	3	20	45	25,5	18	1	M10	19	DAH25	10001
DAH25.025.M125.04	4	25	50	28	21	1	M12	24	DAH25	12001

Pièces Détachées

Ricambi

Corps de fraise vissé Fresa avvitabile	Vis de serrage Vite di serraggio	Tournevis TORX PLUS® Cacciavite TORX PLUS®
DAH25.012.M062.02	030.2547.T8P	T8PL
DAH25....	030.2553.T8P	T8PL



Nuance
Leghe

▲ en stock
a stock

Δ 4 semaines
4 settimane

N° de commande Codice prodotto	a_p	a	h	r_x	HIS	SA4B
DAH.25.011.D.04	1	4,4	2,6	0,4	DAH25	▲
						P ●
						M ●
						K ●
						N ●
						S -
						H -

ISO	Avance/dent f_z (mm) Avanzamento/dente f_z (mm)
P	0,5 - 1,8
M	0,5 - 1,5
K	0,6 - 1,8
N	0,8 - 2,5
S	0,5 - 1,5

Pour les vitesses de coupe, voir le chapitre N de ce catalogue.

Le velocità di taglio sono riportate nel capitolo N del presente catalogo.

Angle de plongée

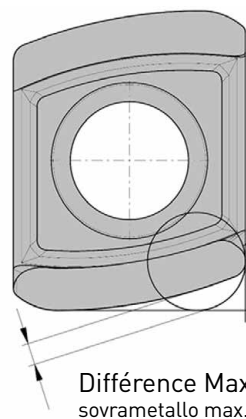
Angolo di rampa

\emptyset (mm)	Angle de plongée (°) Angolo di rampa (°)
12	6,5
16	2,5
20	1,5
25	1,0

Rayon de programmation et déviation

Programmazione del raggio e del sovrametallo residuo

r_{th} (mm)	Différence Max (mm) sovrametallo max. (mm)
1,4	0,61



Le rayon théorique r_{th} =
le rayon de programmation
Raggio teorico =
raggio per la programmazione

Différence Max
sovrametallo max.

Z = Nbre de dents
No. di denti

d_{eff} = Ø effectif de fraisage
Ø tagliente effettivo

n = Vitesse de rotation
Numero di giri

$$n = \frac{v_c \cdot 1000}{d_{\text{eff}} \cdot \pi} \text{ [1/min]}$$

v_c = Vitesse de coupe
Velocità di taglio

$$v_c = \frac{d_{\text{eff}} \cdot \pi \cdot n}{1000} \text{ [m/min]}$$

f_z = Avance/dent
Avanzamento/dente

$$f_z = \frac{v_f}{Z \cdot n} \text{ [mm]}$$

v_f = Vitesse d'avance
Avanzamento

$$v_f = f_z \cdot Z \cdot n \text{ [mm/min]}$$

Q = Taux d'enlèvement de matière
Volume di truciolo asportato

$$Q = \frac{a_e \cdot a_p \cdot v_f}{1000} \text{ [cm}^3\text{/min]}$$

Le diamètre effectif de coupe d_{eff} doit être calculé pour obtenir une rotation et une avance correcte.

Le diamètre effectif de coupe est calculé avec les valeurs et la formule suivante:

a_p : Profondeur de passe

D_s : Diamètre de coupe

K_D : Valeur de correction

$d_{\text{eff}} = K_D + (D_s - 12)$

Per ottenere il numero di giri RPM e la velocità di taglio è necessario calcolare il diametro di taglio effettivo.

Il diametro di taglio effettivo si calcola utilizzando la seguente formula:

a_p = profondità di passata

D_s = diametro di taglio

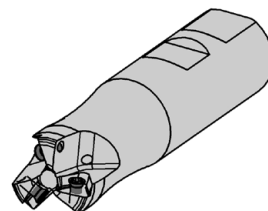
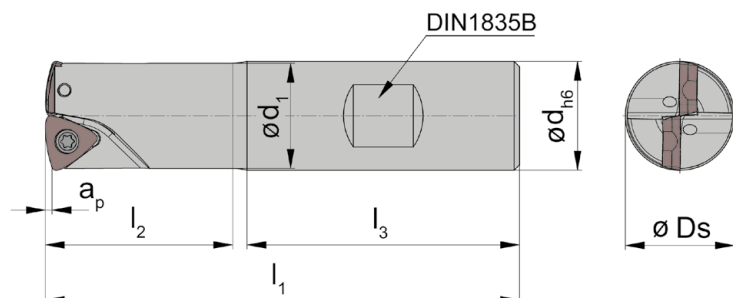
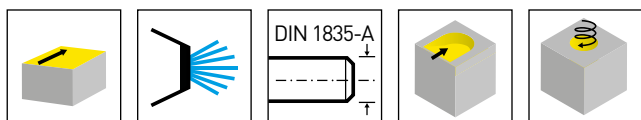
K_D = Ricavato dalla tabella dei coefficienti di correzione

$d_{\text{eff}} = K_D + (D_s - 12)$

Valeur de correction

Coefficients di correzione

a_p [mm]	K_D [mm]
0,1	5,3
0,2	6,5
0,3	7,4
0,4	8,1
0,5	8,8
0,6	9,4
0,7	10,0
0,8	10,5
0,9	11,0
1,0	12,0



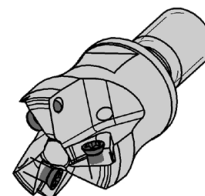
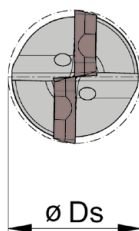
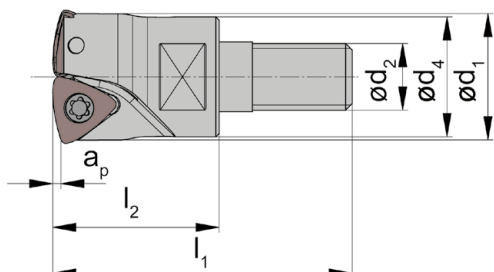
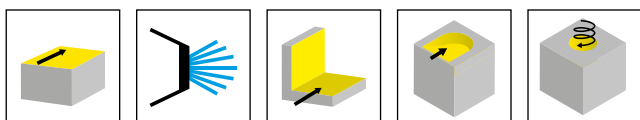
N° de commande Codice prodotto	Z	Ds	d	l ₁	l ₂	d ₁	l ₃	a _p	HWS
DAH37.020.D204.02B	2	20	20	87	34	19	50	1,2	DAH37
DAH37.025.D255.03B	3	25	25	101	41	24	56	1,2	DAH37
DAH37.032.D326.04B	4	32	32	111	47	31	60	1,2	DAH37

L

Pièces Détachées

Ricambi

Fraise Fresa	Vis de serrage Vite di serraggio	Tournevis TORX PLUS® Cacciavite TORX PLUS®
DAH37...	030.3070.T10P	T10PL



N° de commande Codice prodotto	Z	Ds	l ₁	l ₂	d ₁	a _p	d ₂	d ₄	SW	HWS	HMS
DAH37.020.M104.02	2	20	45	25	19	1,2	M10	18	15	DAH37	10001
DAH37.025.M125.03	3	25	52	30	24	1,2	M12	21	17	DAH37	12001
DAH37.032.M166.04	4	32	58	35	31	1,2	M16	29	24	DAH37	16001
DAH37.040.M166.05	5	40	58	35	39	1,2	M16	29	24	DAH37	16001

Pièces Détachées

Ricambi

Corps de fraise vissé Fresa avvitabile	Vis de serrage Vite di serraggio	Tournevis TORX PLUS® Cacciavite TORX PLUS®
DAH37...	030.3070.T10P	T10PL

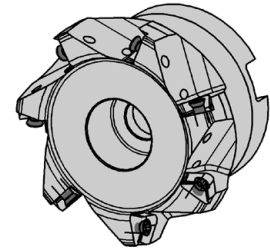
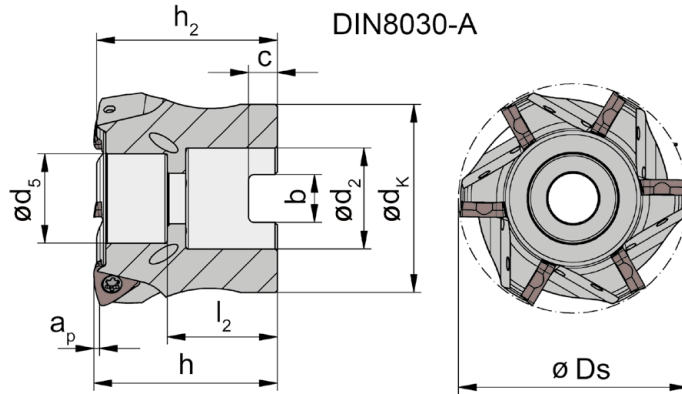
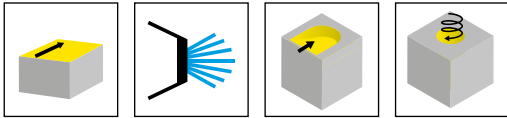


Illustration de coupe à droite représentée
Figura = taglio destro

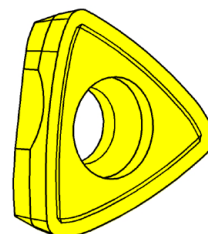
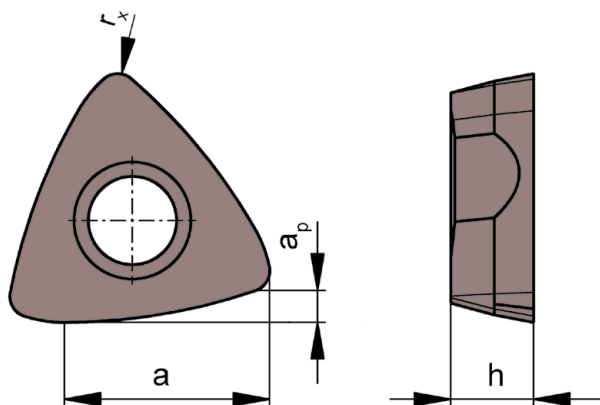
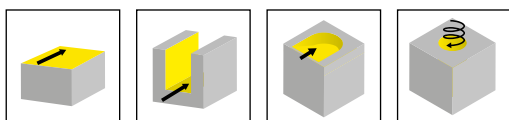
N° de commande Codice prodotto	Z	Ds	ap	h ₂	h	d ₅	d _k	l ₂	b	C	d ₂	HWS
DAH37.040.A1635.05	5	40	1,2	34,4	35	16	33	22	8,4	5,6	16	DAH37
DAH37.050.A2235.06	6	50	1,2	39,4	40	19,5	41	24	10,4	6,3	22	DAH37
DAH37.063.A2240.07	7	63	1,2	39,4	40	19,5	49	24	10,4	6,3	22	DAH37
DAH37.063.A2740.07	7	63	1,2	44,4	45	21,5	49	27	12,4	7	27	DAH37
DAH37.080.A3245.08	8	80	1,2	54,4	55	29,5	59	33	12,4	8	32	DAH37

L

Pièces Détachées

Ricambi

Fraise à moyeu Fresa a manicotto	Vis de serrage Vite di serraggio	Tournevis TORX PLUS® Cacciavite TORX PLUS®
DAH37...	030.3070.T10P	T10PL

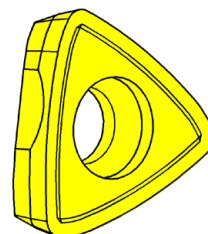
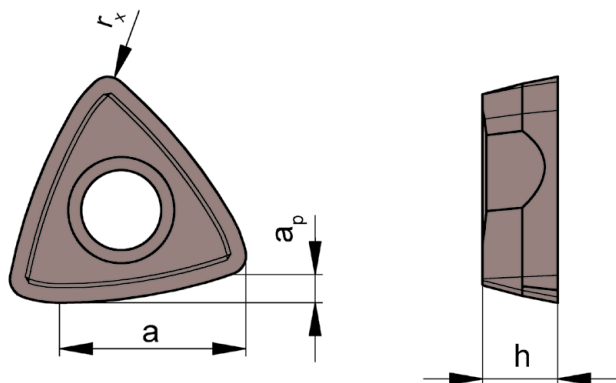
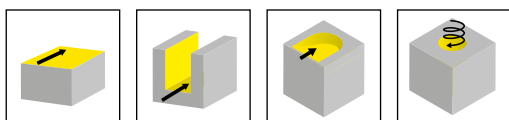


Nuance
Leghe

▲ en stock
a stock

Δ 4 semaines
4 settimane

N° de commande Codice prodotto	a _p	a	h	r _x	HIS	Nuance	
						SA4B	SC6A
DAH.37.022.N.08	1,2	7,9	3,18	0,8	DAH37	▲	▲
Géométrie neutre Geometria neutra						P ●	●
						M ●	●
						K ●	●
						N ●	●
						S -	-
						H -	-



Nuance
Leghe

▲ en stock
a stock

Δ 4 semaines
4 settimane

N° de commande Codice prodotto	a_p	a	h	r_x	HIS	SA4B												
DAH.37.022.S.08	1,2	7,9	3,18	0,8	DAH37	▲												
Géométrie positif Geometria positiva						<table border="1"> <tr><td>P</td><td>●</td></tr> <tr><td>M</td><td>●</td></tr> <tr><td>K</td><td>●</td></tr> <tr><td>N</td><td>●</td></tr> <tr><td>S</td><td>-</td></tr> <tr><td>H</td><td>-</td></tr> </table>	P	●	M	●	K	●	N	●	S	-	H	-
P	●																	
M	●																	
K	●																	
N	●																	
S	-																	
H	-																	

ISO	Avance/dent f_z (mm) Avanzamento/dente f_z (mm)
P	0,6 - 2,2
M	0,6 - 2,0
K	0,7 - 2,0
N	1,0 - 2,8
S	0,6 - 1,8

Pour les vitesses de coupe, voir le chapitre N de ce catalogue.

Le velocità di taglio sono riportate nel capitolo N del presente catalogo.

Angle de plongée

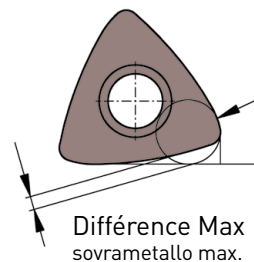
Angolo di rampa

\emptyset (mm)	Angle de plongée (°) Angolo di rampa (°)
20	5,0
25	4,0
32	1,0
40	0,5
50	0,5
63	0,4
80	0,4

Rayon de programmation et déviation

Programmazione del raggio e del sovrametallo residuo

r_{th} (mm)	Différence Max (mm) sovrametallo max. (mm)
2	0,83



Le rayon théorique r_{th} =
le rayon de programmation
Raggio teorico =
raggio per la programmazione

Z = Nbre de dents

No. di denti

$d_{\text{eff}} = \emptyset$ effectif de fraisage

\emptyset tagliente effettivo

n = Vitesse de rotation

Numero di giri

$$n = \frac{v_c \cdot 1000}{d_{\text{eff}} \cdot \pi} \text{ [1/min]}$$

v_c = Vitesse de coupe

Velocità di taglio

$$v_c = \frac{d_{\text{eff}} \cdot \pi \cdot n}{1000} \text{ [m/min]}$$

f_z = Avance/dent

Avanzamento/dente

$$f_z = \frac{v_f}{Z \cdot n} \text{ [mm]}$$

v_f = Vitesse d'avance

Avanzamento

$$v_f = f_z \cdot Z \cdot n \text{ [mm/min]}$$

Q = Taux d'enlèvement de matière

Volume di truciolo asportato

$$Q = \frac{a_e \cdot a_p \cdot v_f}{1000} \text{ [cm}^3\text{/min]}$$

Le diamètre effectif de coupe d_{eff} doit être calculé pour obtenir une rotation et une avance correcte.

Le diamètre effectif de coupe est calculé avec les valeurs et la formule suivante:

a_p : Profondeur de passe

D_s : Diamètre de coupe

K_D : Valeur de correction

$$d_{\text{eff}} = K_D + (D_s - 20)$$

Per ottenere il numero di giri RPM e la velocità di taglio è necessario calcolare il diametro di taglio effettivo.

Il diametro di taglio effettivo si calcola utilizzando la seguente formula:

a_p = profondità di passata

D_s = diametro di taglio

K_D = Ricavato dalla tabella dei coefficienti di correzione

$$d_{\text{eff}} = K_D + (D_s - 20)$$

Valeur de correction

Coefficienti di correzione

a_p [mm]	K_D [mm]
0,1	9,71
0,2	11,47
0,3	12,81
0,4	13,93
0,5	14,92
0,6	15,82
0,7	16,63
0,8	17,39
0,9	18,10
1,0	18,77
1,1	19,40
1,2	20,00

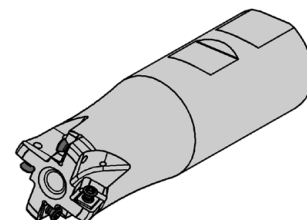
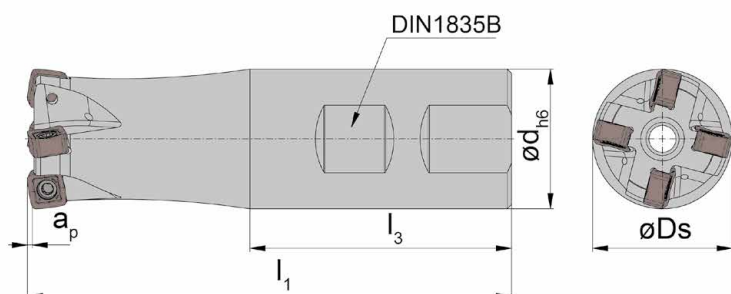
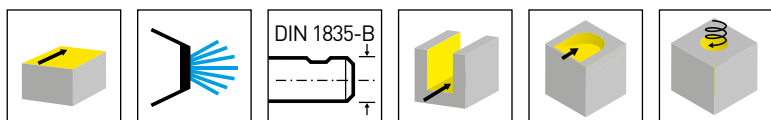


Illustration de coupe à droite représentée

Figura = taglio destro

N° de commande Codice prodotto	Z	Ds	d	l ₁	l ₃	a _p	n _{max}	HWS
DAH82.020.D204.02B	2	20	20	87	50	1	21000	DAH82
DAH82.025.D255.03B	3	25	25	101	56	1	18500	DAH82
DAH82.032.D326.04B	4	32	32	111	60	1	16500	DAH82
DAH82.035.D326.04B	4	35	32	111	60	1	15500	DAH82
DAH82.040.D326.05B	5	40	32	111	60	1	14500	DAH82

Pièces Détachées

Ricambi

Fraise Fresa	Vis de serrage Vite di serraggio	Tournevis TORX PLUS® Cacciavite TORX PLUS®
DAH82...	030.3070.T10P	T10PL

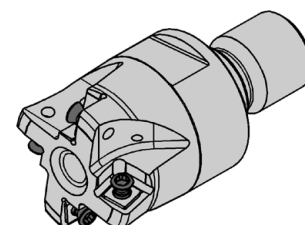
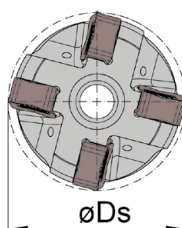
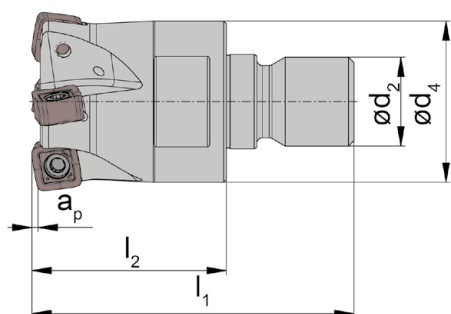
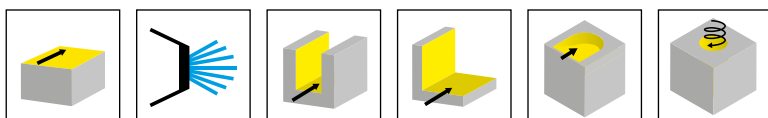


Illustration de coupe à droite représentée
Figura = taglio destro

N° de commande Codice prodotto	Z	Ds	l ₁	l ₂	d ₄	a _p	d ₂	SW	n _{max}	HWS	HMS
DAH82.020.M104.02	2	20	45	25	18	1	M10	15	21000	DAH82	10001
DAH82.025.M125.03	3	25	52	30	21	1	M12	17	18500	DAH82	12001
DAH82.032.M166.04	4	32	58	35	29	1	M16	24	16500	DAH82	16001
DAH82.035.M166.04	4	35	58	35	29	1	M16	24	15500	DAH82	16001
DAH82.040.M166.05	5	40	58	35	29	1	M16	24	14500	DAH82	16001

Pièces Détachées

Ricambi

Corps de fraise vissé Fresa avvitabile	Vis de serrage Vite di serraggio	Tournevis TORX PLUS® Cacciavite TORX PLUS®
DAH82...	030.3070.T10P	T10PL

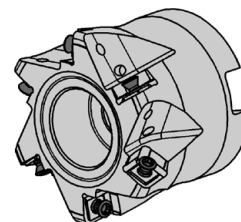
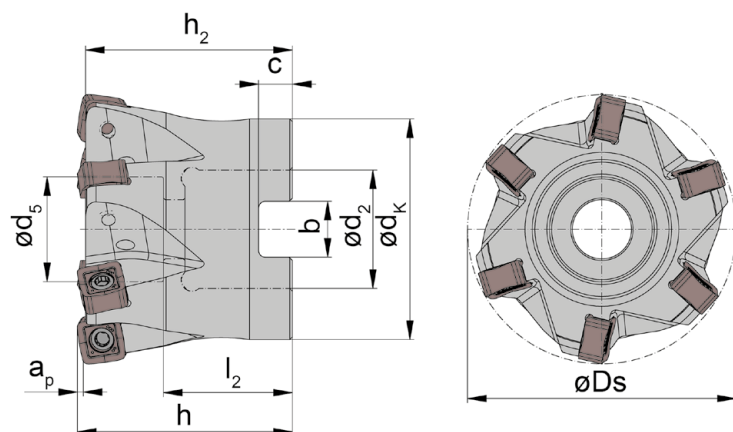
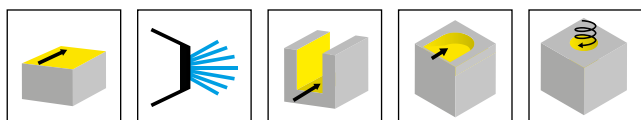


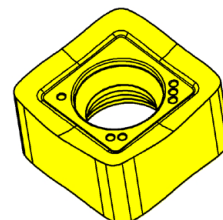
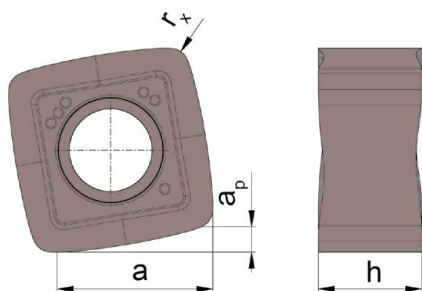
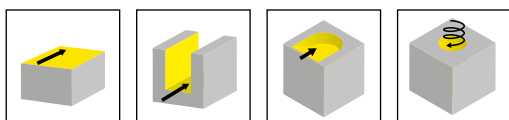
Illustration de coupe à droite représentée
Figura = taglio destro

N° de commande Codice prodotto	Z	Ds	ap	h ₂	h	d ₅	d _k	l ₂	b	C	d ₂	n _{max}	HWS
DAH82.040.A1635.05	5	40	1	33,5	35	16	33	22	8,4	5,6	16	14500	DAH82
DAH82.042.A1635.05	5	42	1	33,5	35	16	33	22	8,4	5,6	16	14000	DAH82
DAH82.050.A2240.06	6	50	1	38,5	40	19,5	41	24	10,4	6,3	22	13000	DAH82
DAH82.052.A2240.06	6	52	1	38,5	40	19,5	41	24	10,4	6,3	22	13000	DAH82
DAH82.063.A2240.07	7	63	1	38,5	40	19,5	49	24	10,4	6,3	22	13000	DAH82

Pièces Détachées

Ricambi

Fraise à moyeu Fresa a manicotto	Vis de serrage Vite di serraggio	Tournevis TORX PLUS® Cacciavite TORX PLUS®
DAH82...	030.3070.T10P	T10PL



Nuance
Leghe

▲ en stock
a stock

Δ 4 semaines
4 settimane

N° de commande Codice prodotto	a _p	a	h	r _x	HIS	Nuance Leghe		
						IG6B	SA4B	SC6A
DAH.82.030.S.08	1	6,8	4,5	0,8	DAH82	▲	▲	▲
Géométrie positif Geometria positiva						P	●	●
						M	○	●
						K	○	●
						N	○	●
						S	○	-
						H	-	-

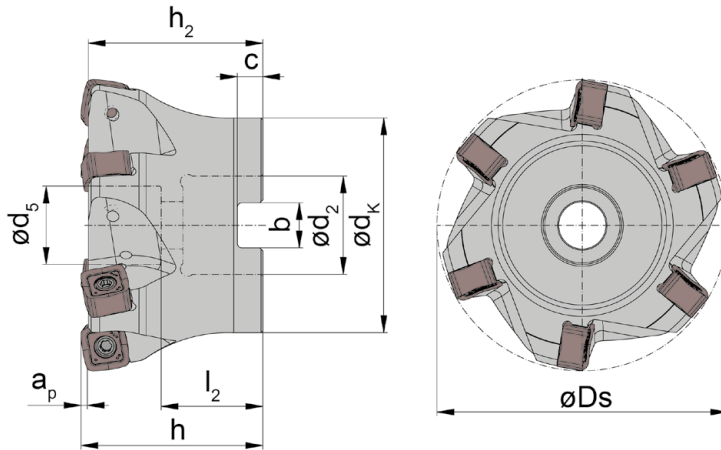
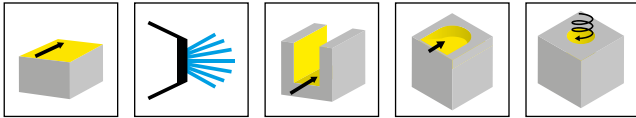


Illustration de coupe à droite représentée
Figura = taglio destro

N° de commande Codice prodotto	Z	Ds	ap	h ₂	h	d ₅	d _k	l ₂	b	C	d ₂	n _{max}	HWS
DAH84.050.A2240.04	4	50	1,5	38	40	16,5	41	25	10,4	6,3	22	8000	DAH84
DAH84.052.A2240.04	4	52	1,5	38	40	16,5	41	25	10,4	6,3	22	7500	DAH84
DAH84.063.A2240.05	5	63	1,5	38	40	19,5	49	25	10,4	6,3	22	6500	DAH84
DAH84.066.A2240.05	5	66	1,5	38	40	19,5	49	25	10,4	6,3	22	6500	DAH84
DAH84.080.A2750.06	6	80	1,5	48	50	21,5	59	28	12,4	7	27	5500	DAH84
DAH84.085.A2750.06	6	85	1,5	48	50	21,5	59	28	12,4	7	27	5500	DAH84
DAH84.100.A3250.07	7	100	1,5	48	50	30	80	33	14,4	8	32	5000	DAH84
DAH84.125.A4063.08	8	125	1,5	61	63	56	89	35	16,4	9	40	4000	DAH84

Pièces Détachées

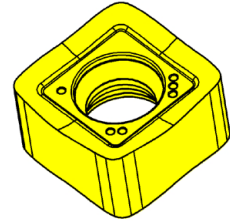
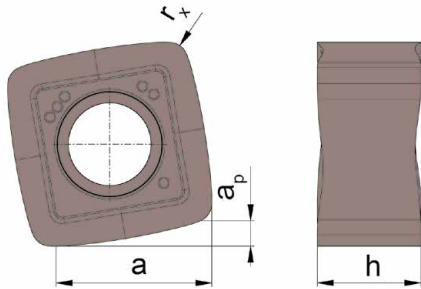
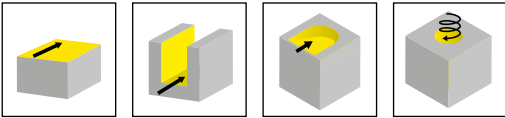
Ricambi

Fraise à moyeu Fresa a manicotto	Vis de serrage Vite di serraggio	Tournevis TORX PLUS® Cacciavite TORX PLUS®	Vis de serrage des fraises Vite di serraggio della fresa
DAH84...	030.0412.T15P	T15PQ	
DAH84.125.A4063.08	030.0412.T15P	T15PQ	20.30.6367

Plaquette amovible

Inserto

DAH84



Nuance
Leghe

▲ en stock
a stock

Δ 4 semaines
4 settimane

N° de commande Codice prodotto	a_p	a	h	r_x	HIS		IG6B	SA4B	SC6A
DAH.84.030.S.12	1,5	9,8	7	1,2	DAH84		▲	▲	▲
Géométrie positif Geometria positiva							P ●	●	●
							M o	●	●
							K o	●	●
							N o	●	●
							S o	-	-
							H -	-	-

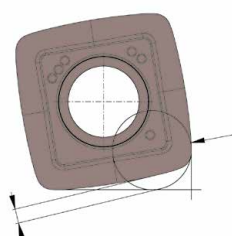
ISO	DAH82	DAH84
	Avance/dent f_z (mm) Avanzamento/dente f_z (mm)	Avance/dent f_z (mm) Avanzamento/dente f_z (mm)
P	0,6 - 2,2	0,8 - 2,2
M	0,6 - 2,0	0,6 - 2,2
K	0,7 - 2,0	0,7 - 2,2
N	1,0 - 2,8	1,5 - 3,0
S	0,6 - 1,8	0,7 - 2,0

Pour les vitesses de coupe, voir le chapitre N de ce catalogue.

Le velocità di taglio sono riportate nel capitolo N del presente catalogo.

Rayon de programmation et déviation

Programmazione del raggio e del sovrametallo residuo



Le rayon théorique r_{th} =
le rayon de programmation
Raggio teorico =
raggio per la programmazione

Différence Max
sovrametallo max.

DAH82

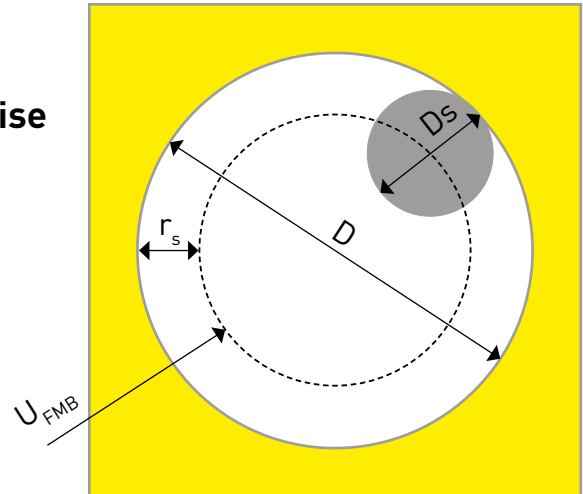
r_{th} (mm)	Différence Max (mm) sovrametallo max. (mm)
2	0,72

DAH84

r_{th} (mm)	Différence Max (mm) sovrametallo max. (mm)
3,25	0,96

Calcul de la trajectoire du centre de la fraise

- D = Diamètre d'alésage de la pièce
- D_s = Diamètre de fraise
- r_s = Rayon de fraise
- U_{FMB} = Circonférence de la trajectoire du centre de la fraise



$$U_{FMB} = \pi \times (\text{diamètre de l'alésage de la pièce} - \text{diamètre de fraise})$$

$$\longrightarrow U_{FMB} = \pi \times (D - D_s)$$

ou

$$U_{FMB} = \pi \times (\text{diamètre de l'alésage de la pièce} - (2 \times \text{le rayon de fraise}))$$

$$\longrightarrow U_{FMB} = \pi \times (D - (2 \times r_s))$$

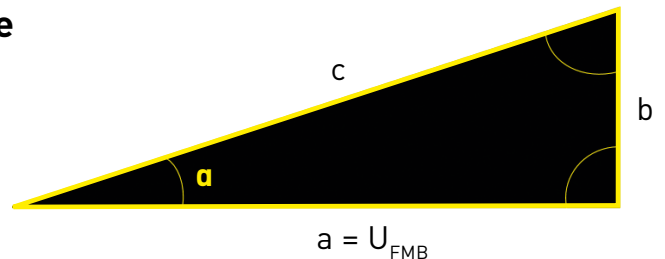
Calcul à l'aide de la trajectoire du centre de la fraise :

La base est un triangle rectangle

a = Angle de rampe

b = Profondeur de coupe par tour (Pas)

a = Circonférence de la trajectoire du centre de l'outil de coupe



Exemple d'angle de rampe manquant = ?

Diamètre d'alésage de la pièce à usiner D = 98 mm

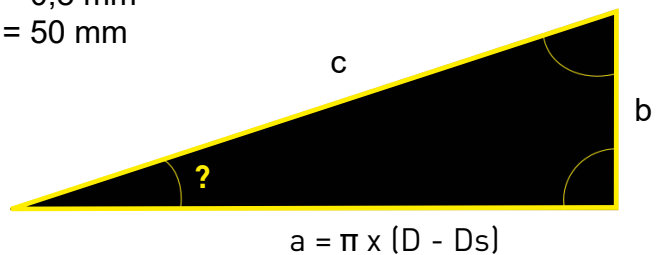
Profondeur de coupe par tour b = 0,8 mm

Diamètre de fraise D_s = 50 mm

$$\tan \alpha = \frac{\text{Côté opposé } b}{\text{Côté adjacents } a}$$

$$\tan \alpha = \frac{0,8 \text{ mm}}{150,8 \text{ mm}}$$

$$\alpha = 0,30^\circ$$



Trajectoire centre fraise - Valeurs déterminées théoriquement

DAH82	
Ø de fraise [mm]	Angle de plongée [°]
20	5
25	3,9
32	2,8
35	2,4
40	1,9
42	1,8
50	1,4

DAH84	
Ø de fraise [mm]	Angle de plongée [°]
50	2,7
52	2,5
63	1,8
66	1,7
80	1,3
85	1,2
100	1,0
125	0,8

Recommandation pour la plongée en hélicoïdale DAH82:

$$a_{p \max} = 1 \text{ mm}$$

→ Avance par tour : 50% de l' $a_{p \max}$ comme valeur de départ

→ Selon les conditions, jusqu'à 80 % de l' $a_{p \max}$ possible

→ 0,5 mm à 0,8 mm de plongée par tour

Recommandation pour la plongée en hélicoïdale DAH84:

$$a_{p \max} = 1,5 \text{ mm}$$

→ Avance par tour : 67% de l' $a_{p \max}$ comme valeur de départ

→ Selon les conditions, jusqu'à 80 % de l' $a_{p \max}$ possible

→ 1,0 mm à 1.2 mm de plongée par tour

Calcul du diamètre de l'alésage avec une surface plane DAH82

$$D_{\min} = (Ds - a) \times 2$$

$$D_{\min} = (50 \text{ mm} - 6,8 \text{ mm}) \times 2$$

$$D_{\min} = 86,4 \text{ mm}$$

$$D_{\max} = (Ds - r_x) \times 2$$

$$D_{\max} = (50 \text{ mm} - 0,8 \text{ mm}) \times 2$$

$$D_{\max} = 98,4 \text{ mm}$$

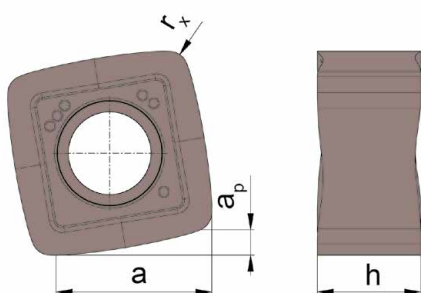
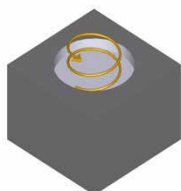


Définition :

Avec un diamètre de cercle de coupe 50 mm, un diamètre de 86,4 mm avec un fond plat peut être réalisé.

Définition :

Avec un diamètre de cercle de coupe 50 mm, un diamètre de 98,4 mm peut être réalisé mais il restera un résidu de matière au centre .



$$r_x = 0,8 \text{ mm}$$

$$a = 6,8 \text{ mm}$$

Calcul du diamètre de l'alésage avec une surface plane DAH84

$$D_{\min} = (Ds - a) \times 2$$

$$D_{\min} = (50 \text{ mm} - 9,8 \text{ mm}) \times 2$$

$$D_{\min} = 80,4 \text{ mm}$$

$$D_{\max} = (Ds - r_x) \times 2$$

$$D_{\max} = (50 \text{ mm} - 1,2 \text{ mm}) \times 2$$

$$D_{\max} = 97,6 \text{ mm}$$

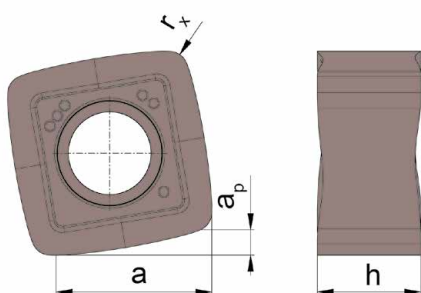
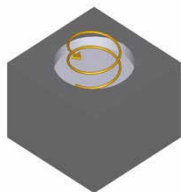


Définition :

Avec un diamètre de cercle de coupe 50 mm, un diamètre de 80,4 mm avec un fond plat peut être réalisé.

Définition :

Avec un diamètre de cercle de coupe 50 mm, un diamètre de 97.6 mm peut être réalisé mais il restera un résidu de matière au centre .

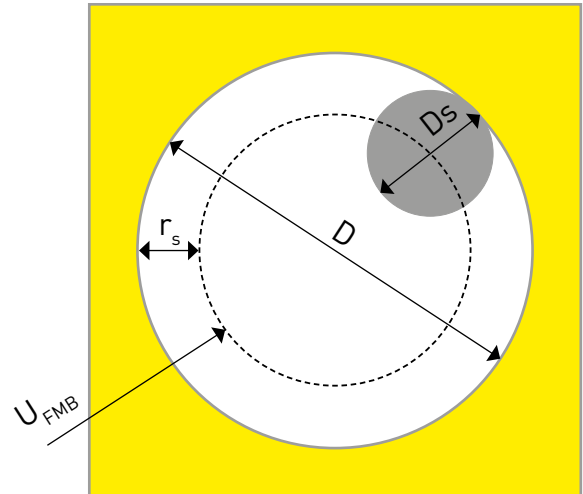


$$r_x = 1,2 \text{ mm}$$

$$a = 9,8 \text{ mm}$$

Calcolo del percorso del centro fresa

- D = Foro da eseguire sul pezzo
- D_s = Diametro di taglio
- r_s = Raggio di taglio
- U_{FMB} = Circonferenza percorsa dal centro fresa



$$U_{FMB} = \pi \times (\text{Foro da eseguire sul pezzo} - \text{Diametro di taglio})$$

$$\longrightarrow U_{FMB} = \pi \times (D - D_s)$$

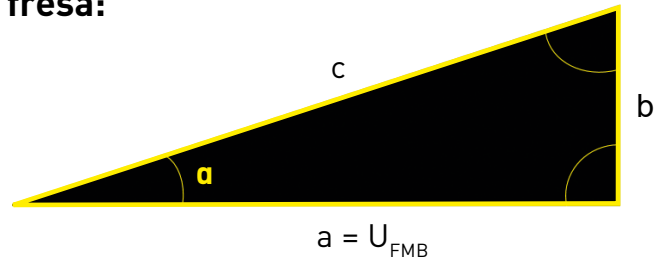
o

$$U_{FMB} = \pi \times (\text{Foro da eseguire sul pezzo} - (2 \times \text{Raggio di taglio}))$$

$$\longrightarrow U_{FMB} = \pi \times (D - (2 \times r_s))$$

Calcolo utilizzando il percorso del centro fresa: La base è il triangolo rettangolo

- α = Angolo di rampa
- b = Profondità di rotazione (Passo)
- a = Circonferenza percorsa dal centro fresa



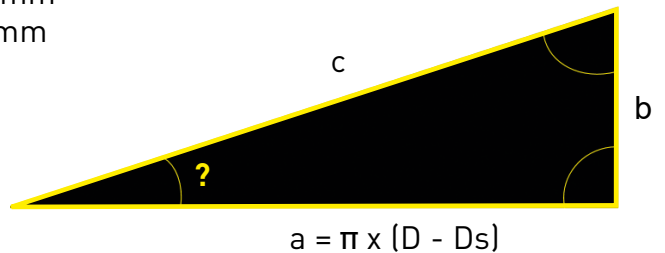
Esempio di angolo di rampa mancante = ?

- | | |
|---------------------------------|------------------------|
| Foro da eseguire sul pezzo | D = 98 mm |
| Profondità di rotazione (Passo) | b = 0,8 mm |
| Diametro di taglio | D _s = 50 mm |

$$\tan \alpha = \frac{\text{Opposto lato } b}{\text{Adiacente al lato } a}$$

$$\tan \alpha = \frac{0,8 \text{ mm}}{150,8 \text{ mm}}$$

$$\alpha = 0,30^\circ$$



Percorso centro fresa - Valori teorici

DAH82	
Diametro di taglio [mm]	Angolo di rampa [°]
20	5
25	3,9
32	2,8
35	2,4
40	1,9
42	1,8
50	1,4

DAH84	
Diametro di taglio [mm]	Angolo di rampa [°]
50	2,7
52	2,5
63	1,8
66	1,7
80	1,3
85	1,2
100	1,0
125	0,8

Raccomandazioni per rampa elicoidale con DAH82

$$a_{p \max} = 1 \text{ mm}$$

→ Avanzamento al giro: 50% dell' $a_{p \max}$ come valore di partenza

→ A seconda delle condizioni, fino all' 80 % dell' $a_{p \max}$ possibile

→ 0,5 mm fino a 0,8 mm f/giro

Raccomandazioni per rampa elicoidale con DAH84

$$a_{p \max} = 1,5 \text{ mm}$$

→ Avanzamento al giro: 67% dell' $a_{p \max}$ come valore di partenza

→ A seconda delle condizioni, fino all' 80 % dell' $a_{p \max}$ possibile

→ 1,0 mm fino a 1,2 mm f/giro

Calcolo di un foro eseguito in fresatura piana con DAH82

$$D_{\min} = (Ds - a) \times 2$$

$$D_{\min} = (50 \text{ mm} - 6,8 \text{ mm}) \times 2$$

$$D_{\min} = 86,4 \text{ mm}$$

$$D_{\max} = (Ds - r_x) \times 2$$

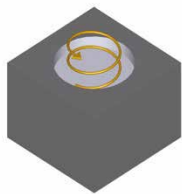
$$D_{\max} = (50 \text{ mm} - 0,8 \text{ mm}) \times 2$$

$$D_{\max} = 98,4 \text{ mm}$$



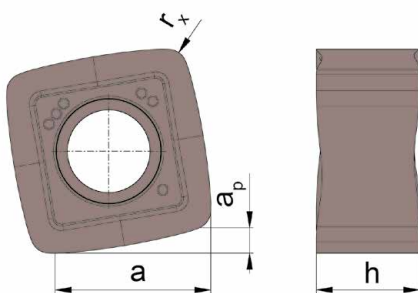
Ovvero :

Con una fresa diametro 50 mm, può essere ottenuto un foro completamente spianato di 86,4 mm



Ovvero:

Con una fresa diametro 50 mm, un foro di 98,4 mm può essere ottenuto, ma rimarrà del materiale in centro



$$r_x = 0,8 \text{ mm}$$

$$a = 6,8 \text{ mm}$$

Calcolo di un foro eseguito in fresatura piana con DAH84

$$D_{\min} = (Ds - a) \times 2$$

$$D_{\min} = (50 \text{ mm} - 9,8 \text{ mm}) \times 2$$

$$D_{\min} = 80,4 \text{ mm}$$

$$D_{\max} = (Ds - r_x) \times 2$$

$$D_{\max} = (50 \text{ mm} - 1,2 \text{ mm}) \times 2$$

$$D_{\max} = 97,6 \text{ mm}$$



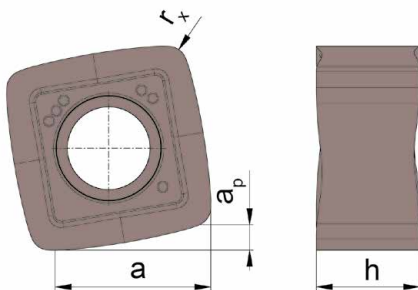
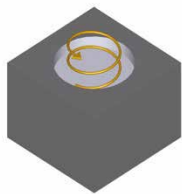
Ovvero :

Con una fresa diametro 50 mm, può essere ottenuto un foro completamente spianato di 80,4 mm



Ovvero:

Con una fresa diametro 50 mm, un foro di 97,6 mm può essere ottenuto, ma rimarrà del materiale in centro.



$$r_x = 1,2 \text{ mm}$$

$$a = 9,8 \text{ mm}$$

Facteurs de correction - pourquoi ?

Coefficients de correction - Perché?

- Lorsqu'on utilise une fraise à grande avance, le diamètre effectif du cercle de coupe n'est pas identique au diamètre de fraise
- Les valeurs de correction dépendent de la profondeur de coupe a_p
- Ceci s'applique à l'usinage de surfacage
- Calcul du Ds effectif pour le fraisage en surfacer: **Ds effectif = Ds - K**
- Quando si utilizza una fresa per alti avanzamenti, il diametro di taglio effettivo non è mai identico al nominale
- I fattori di correzione dipendono dalla profondità di fresatura a_p
- Questo si applica alla spianatura
- Calcolo del Ds effettivo in spianatura: **Ds Effectivo = Ds - K**

DAH82	
Profondità di taglio Profondeur de coupe a_p [mm]	Valeur de correction Coefficiente di correzione K [mm]
0,1	10,9
0,2	9,5
0,3	8,3
0,4	7,0
0,5	5,9
0,6	4,8
0,7	3,9
0,8	3,0
0,9	2,2
1,0	1,6

DAH84	
Profondità di taglio Profondeur de coupe a_p [mm]	Valeur de correction Coefficiente di correzione K [mm]
0,1	16,3
0,2	14,6
0,3	13,0
0,4	11,7
0,5	10,4
0,6	9,3
0,7	8,2
0,8	7,3
0,9	6,4
1,0	5,6
1,1	4,9
1,2	4,1
1,3	3,5
1,4	2,8
1,5	2,3