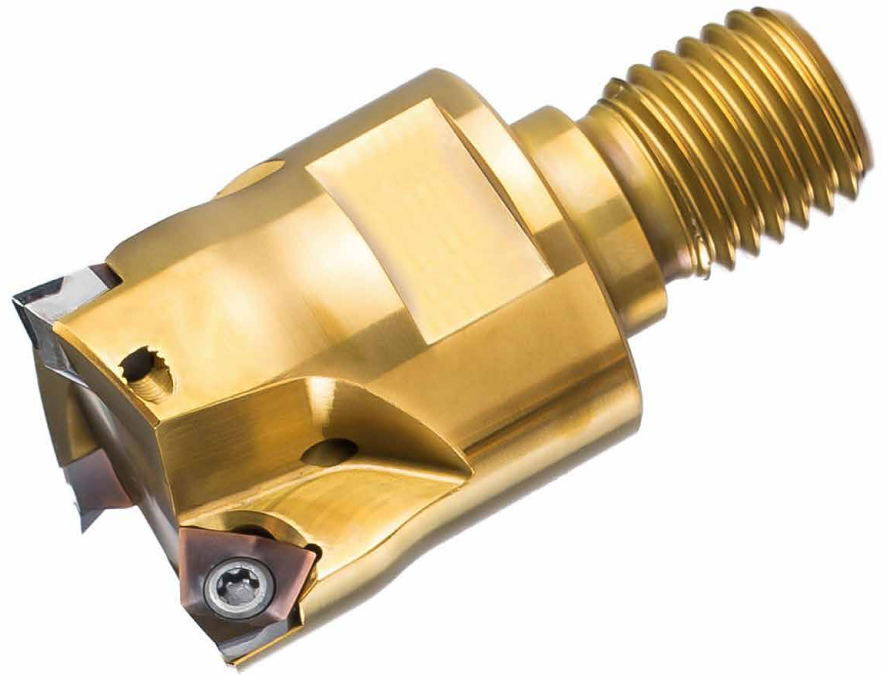


DA32



**CVD diamant et PCD avec
brise copeaux 3D HORN**

**Diamante CVD e riporto PCD
con rompitruciolo 3D HORN**

Le système de fraisage DA32 reconnu de HORN sera exposé pour la première fois avec des plaquettes avec un insert en diamant. Cette fonction permet aux outils d'obtenir des résultats exceptionnels lors du fraisage d'épaulement, surfacage, fraisage en plongée et fraisage circulaire.

La géométrie très positive des plaquettes assure une coupe particulièrement sans effort. Cela permet de réduire au minimum les contraintes exercées sur la pièce et l'outil. Résultat: une longue durée de vie de l'outil et un usinage pratiquement sans bavure sont garantis, en particulier pour les matériaux à copeaux longs. Le large rayon de finition crée les meilleurs qualité de surface, même à des vitesses d'avance élevées. L'alimentation en liquide de refroidissement assure de manière fiable un refroidissement ciblé des arêtes de coupe et un retrait sûr des copeaux de la zone de travail.

Grâce à la géométrie particulière des plastiques renforcés de fibres, associée à la dureté et à la résistance à l'usure du matériau de coupe diamant à couche épaisse CVD, des performances exceptionnelles sont atteintes. Les inserts diamants HORN testés et éprouvés garantissent que les arêtes de coupe - fabriquées à l'aide de la technologie laser de pointe - sont capables de fonctionner efficacement.

Tout cela, combiné à la rigidité exceptionnelle de l'acier trempé et revenu ainsi qu'au revêtement TiN résistant à l'usure sur les différents porte-outils, ce qui rend vraiment les avantages du système DA pleinement exploitables. Les corps des fraises, les fraises à embouts vissées et les fraises en bout dans le système DA32 sont disponibles avec des diamètres de 20 mm à 63 mm et avec entre deux et six plaquettes DA32.

Il collaudato sistema di fresatura DA32 di HORN è stato presentato con inserti in diamante per la prima volta. Questa caratteristica consente agli utensili di ottenere risultati eccezionali durante la fresatura di spallamenti, la spianatura, la Fresatura a tuffo e la fresatura circolare.

La geometria altamente positiva degli inserti assicura un taglio particolarmente dolce. Ciò permette di scaricare l'assorbimento sull'utensile e mantenere la forza trasmessa sul pezzo al minimo. Di conseguenza, una lunga durata dell'utensile e una lavorazione praticamente priva di bave sono garantite - soprattutto se si tratta di materiali a truciolo lungo. L'ampio raggio di finitura dell'inserto crea una superficie lavorata di estrema qualità, anche a velocità di avanzamento elevate. L'adduzione del refrigerante garantisce in modo affidabile il raffreddamento mirato dei taglienti e una evacuazione sicura del truciolo lontano dalla zona di lavoro.

Grazie alla speciale geometria per plastiche rinforzate con fibre, combinata con la durezza e la resistenza all'usura del CVD a film spesso, la fresa offre livelli eccezionali di prestazioni. Provato e testato.

I taglienti degli inserti Horn sono lavorati con la tecnologia laser più avanzata, che unita alle leghe uniche Horn, li rende molto performanti.

Tutto questo, combinato con l'eccezionale rigidità dell'acciaio bonificato e resistente all'usura (Rivestito TiN) dei vari portautensili, è ciò che rende la fresa DA un top di categoria. Le frese a manicotto, le testine avvitabili e i corpi fresa del sistema DA32 sono disponibili nei diametri di taglio da 20 mm a 63 mm, da due a sei inserti DA32 (Z2-Z6).

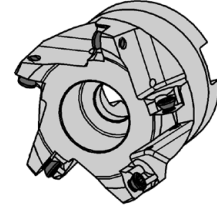
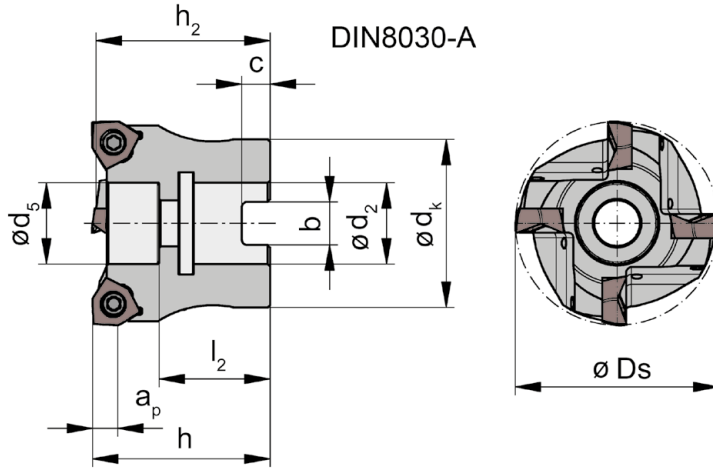
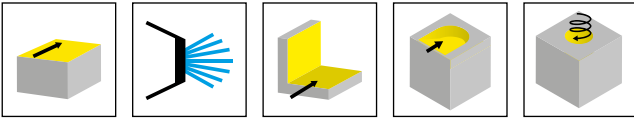


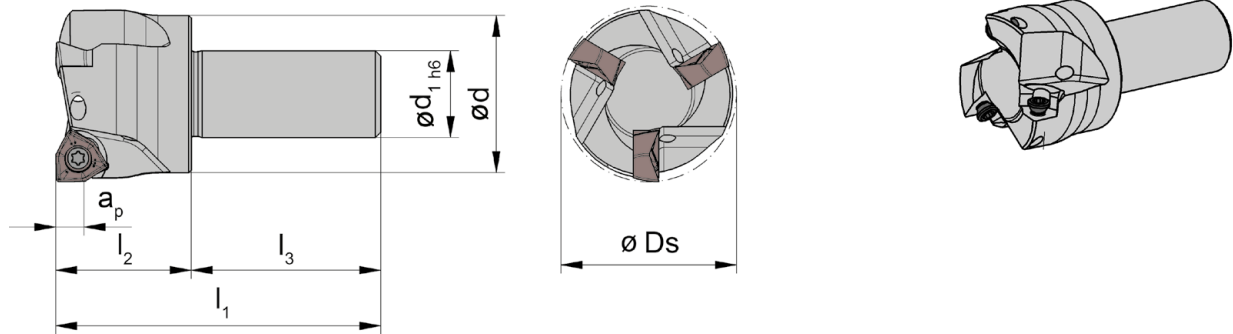
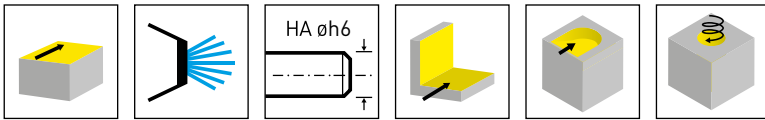
Illustration de coupe à droite représentée
Figura = taglio destro

N° de commande Codice prodotto	Z	Ds	ap	h ₂	h	d ₅	d ₂	l ₂	b	C	d _k	HWS
DAM32.040.A1635.04	4	40	4,8	34,4	35	16	16	22	8,4	5,6	33	DA3232
DAM32.050.A2240.05	5	50	4,8	39,4	40	19,5	22	24	10,4	6,3	41	DA3232
DAM32.063.A2745.06	6	63	4,8	44,4	45	21,5	27	27	12,4	7	49	DA3232

Pièces Détachées

Ricambi

Fraise à moyeu Fresa a manicotto	Vis de serrage Vite di serraggio	Tournevis TORX PLUS® Cacciavite TORX PLUS®
DAM32...	030.3576.T10P	T10PL

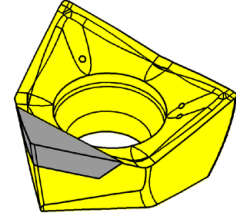
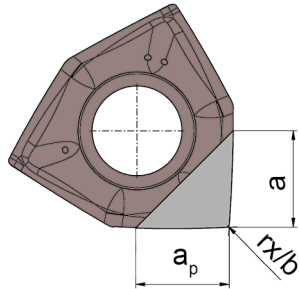
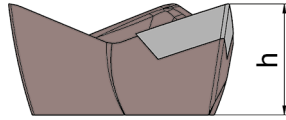


N° de commande Codice prodotto	Z	Ds	d	l ₁	l ₂	d ₁	l ₃	a _p	HWS
DAM32.020.D160.02A	2	20	19	52	17	16	35	4,5	DA3220
DAM32.025.D161.03A	3	25	24	55	20	16	35	4,5	DA3225
DAM32.032.D162.03A	3	32	31	60	25	16	35	4,5	DA3232

Pièces Détachées

Ricambi

Fraise Fresa	Vis de serrage Vite di serraggio	Tournevis TORX PLUS® Cacciavite TORX PLUS®
DAM32.020.D160.02A	030.3562.T10P	T10PL
DAM32.025.D161.03A	030.3569.T10P	T10PL
DAM32.032.D162.03A	030.3576.T10P	T10PL



Nuance
Leghe

▲ en stock
a stock

Δ 4 semaines
4 settimane

N° de commande Codice prodotto	Ds	a _p	a	h	r _x	b x 45°	HIS	HD05	PD75	
DA32.020.25.02.C	20	3,8	3,5	4,7	0,2	-	DA3220	▲		
DA32.020.25.X2.C	20	3,8	3,5	4,7	-	0,2	DA3220	Δ		
DA32.025.25.02.C	25	3,8	3,5	4,7	0,2	-	DA3225	▲		
DA32.025.25.02.P	25	3,8	3,5	4,7	0,2	-	DA3225		▲	
DA32.025.25.X2.C	25	3,8	3,5	4,7	-	0,2	DA3225	Δ		
DA32.032.25.02.C	32	3,8	3,5	4,7	0,2	-	DA3232	▲		
DA32.032.25.02.P	32	3,8	3,5	4,7	0,2	-	DA3232		▲	
DA32.032.25.X2.C	32	3,8	3,5	4,7	-	0,2	DA3232	▲		
DA32.020.25.02.P	20	3,8	3,5	4,7	0,2	-	DA3220		▲	
								P	-	-
								M	-	-
								K	-	-
								N	●	●
								S	-	-
								H	-	-

Conditions de coupe DA32-DIA

Parametri di taglio DA32-DIA

Matière à usiner Materiale da lavorare	Plaquelette recommandée Inserto raccomandata		V _{min}	V _{max}	f _z		a _p		Raffreddamento consigliato
	ébauche sgrossatura	finition finitura			ébauche sgrossatura	finition finitura	ébauche sgrossatura	finition finitura	
Alliage d'aluminium (brut de fonderie) Ghise pressofuse	DA32.xx.25.02.C HD05	DA32.xx.25.02.C HD05	200	5000	0,05-0,35	0,02-0,15	a _p max	0,5	Émulsion Emulsione
Alliages d'aluminium allant jusqu'à 12% de Si Leghe di alluminio max. 12% di Si	DA32.xx.25.02.P PD75	DA32.xx.25.02.C HD05	150	4500	0,05-0,30	0,02-0,12	a _p max	0,4	Émulsion Emulsione
Alliages d'aluminium avec un contenu de Si compris entre 12-20% Leghe di alluminio con Si 12-20%	DA32.xx.25.02.P PD75	DA32.xx.25.02.C HD05	100	2000	0,05-0,25	0,02-0,10	a _p max	0,3	Émulsion Emulsione
Magnésium Magneso	DA32.xx.25.02.P PD75	DA32.xx.25.02.C HD05	150	4500	0,05-0,30	0,02-0,12	a _p max	0,4	Émulsion Emulsione
Cuivre, bronze, laiton sans plomb Rame, bronzo, ottone senza piombo	DA32.xx.25.02.P PD75	DA32.xx.25.02.C HD05	100	2000	0,05-0,20	0,02-0,12	max 3	0,2	Huile / Olio
Cuivre OFHC, tungstène cuivre Rame OFHC, tungsteno rame	DA32.xx.25.02.C HD05	DA32.xx.25.02.C HD05	70	1000	0,04-0,15	0,02-0,10	max 3	0,2	Huile / Olio
Zinc, Laiton Zinco, Ottone	DA32.xx.25.02.P PD75	DA32.xx.25.02.C HD05	120	2000	0,05-0,30	0,02-0,12	a _p max	0,3	Huile / Olio
Nickel argent, CuNi Nickel argento, CuNi	DA32.xx.25.02.P PD75	DA32.xx.25.02.C HD05	80	600	0,04-0,15	0,02-0,10	max 2,5	0,2	Émulsion Emulsione
Titane, platine, iridium Titanio, platino, iridio	DA32.xx.25.02.P PD75	DA32.xx.25.02.C HD05	50	300	0,03-0,10	0,02-0,06	max 2	0,1	Émulsion Emulsione
Graphite Grafite	DA32.xx.25.02.C HD05	DA32.xx.25.02.C HD05	80	1400	0,05-0,20	0,02-0,12	a _p max	0,3	Air / Aria
Carbure et céramique, pré fritté Metallo duro e ceramico, presinterizzato	DA32.xx.25.X2.C HD05	DA32.xx.25.X2.C HD05	50	150	0,06-0,25	0,05-0,15	a _p max	0,4	Air / Aria
Synthétiques, plastique renforcé Sintetici, materiali plastici	DA32.xx.25.X2.C HD05	DA32.xx.25.X2.C HD05	150	2500	0,1-0,5	0,05-0,25	a _p max	0,5	Air / Aria
Plastique renforcé de fibre GFRP	DA32.xx.25.X2.C HD05	DA32.xx.25.X2.C HD05	120	800	0,05-0,35	0,04-0,25	a _p max	0,2	Air / Aria
CFK Plastiche rinforzate	DA32.xx.25.X2.C HD05	DA32.xx.25.X2.C HD05	90	450	0,05-0,25	0,04-0,25	a _p max	0,2	Air / Aria

XX = espace réservé pour le diamètre de coupe

xx = mettere il diametro di taglio della fresa

Z = Nbre de dents
No. di denti

d = Diamètre de coupe
Diametro

n = Vitesse de rotation
Numero di giri

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

v_c = Vitesse de coupe
Velocità di taglio

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

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

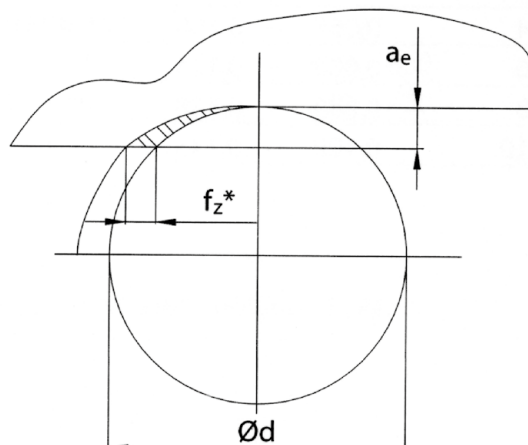
$$Q = \frac{a_e \cdot a_p \cdot v_f}{1000} \text{ (cm}^3\text{/min)}$$

Fraisage d'épaulement avec une petite profondeur de coupe exige une compensation de l'avance f_z selon la formule suivante. Cette valeur est souvent beaucoup plus haute que l'avance programmer selon la profondeur de la coupe et du diamètre de coupe.

La fresatura fra due spallamenti con una profondità di taglio ridotta, richiede una compensazione dell'avanzamento f'_z secondo la seguente formula.

Questo valore è normalmente più grande rispetto all'avanzamento normale a seconda della profondità di taglio e del diametro della fresa.

f'_z = effectif pour fraisage périphérique avec a_e [jusqu'à 0,25 x d]:
effettivo per fresatura laterale con piccola profondità a_e (fino a 0,25 x d):

$$f'_z = f_z \sqrt{\frac{d}{a_e}} \text{ [mm]}$$


Angle de rampe et de plonger avec angle de coupe 90°

Angolo di rampa e penetrazione assiale con fresa a 90°

∅ (mm) Dimension / Dimensione	32 DA32	25 DA32	20 DA32
Angle de plongée (°) Angolo di rampa (°)	3,5°	3,5°	3,5°
Plongée vertical max en pleine matière (mm) Penetrazione assiale dal pieno con preforo (mm)	0,8	0,4	0,3
Recouvrement a_e max en plonger vertical (mm) Recouvrement a_e max en plonger vertical (mm)	3,8	3,8	3,8
Avant trou avant une plongée pleine matière avec D_b (mm) Preforo D_b (mm)	22,8	15,8	10,8

Angle de rampe et de plonger avec angle de coupe 45°

Angolo di rampa e penetrazione assiale con fresa a 45°

∅ (mm) Dimension / Dimensione	17 DA32
Angle de plongée (°) Angolo di rampa (°)	11°
Plongée vertical max en pleine matière (mm) Penetrazione assiale dal pieno con preforo (mm)	3,2

Facteur de correction pour réduire les profondeurs de passes en tenant compte des rayons pour les plaquettes à 45°.

Fattore di correzione per la diminuita profondità di passata dovuta al raggio sullo spigolo degli inserti con fresa a 45°.

Rayon d'angles r_x (mm) Spigolo raggiato r_x (mm)	Facteur de correction f_{ap} (mm) Fattore di correzione f_{ap} (mm)
0	0
0,2	0,078
0,4	0,17
0,8	0,33
1,0	0,41

