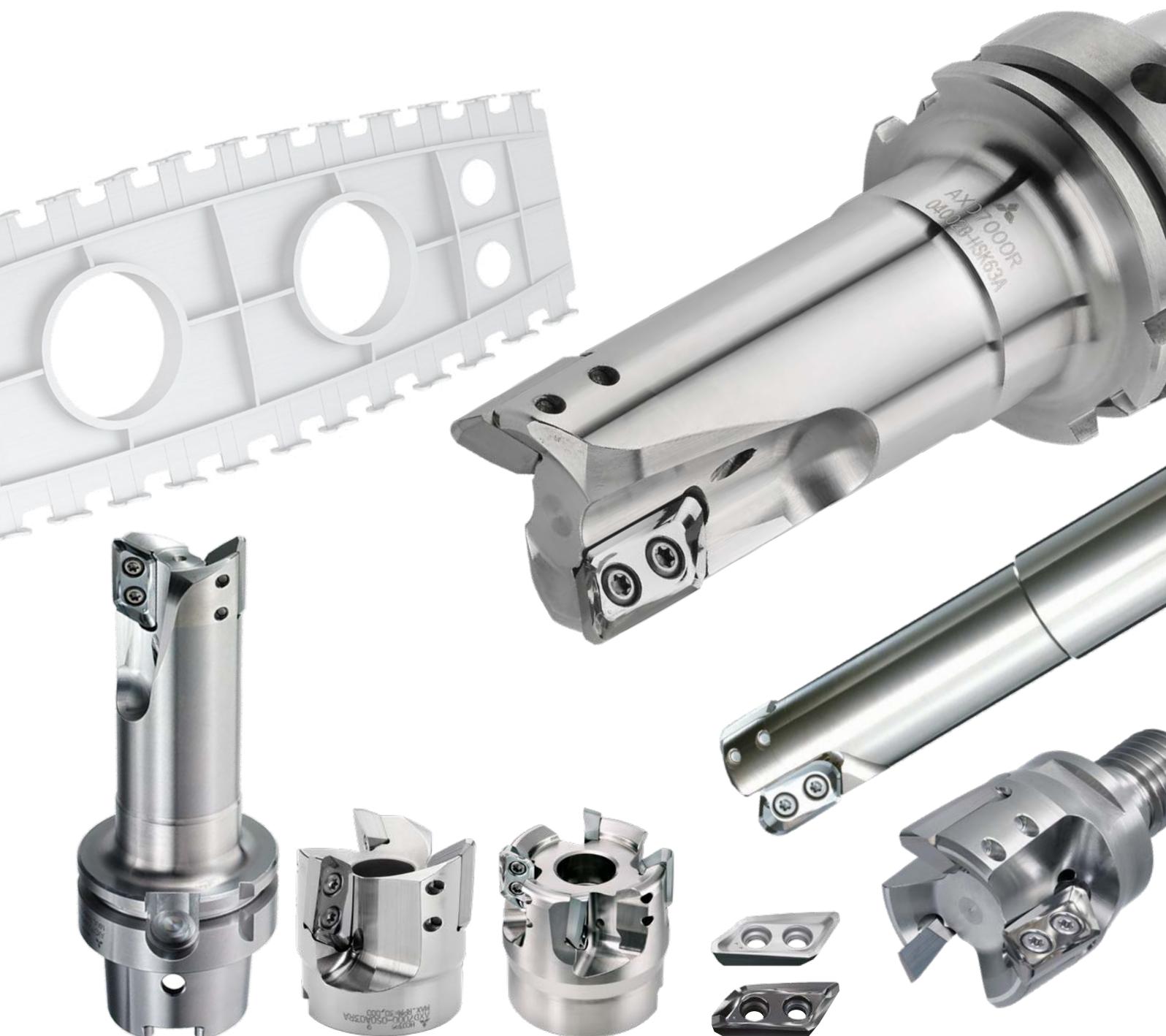


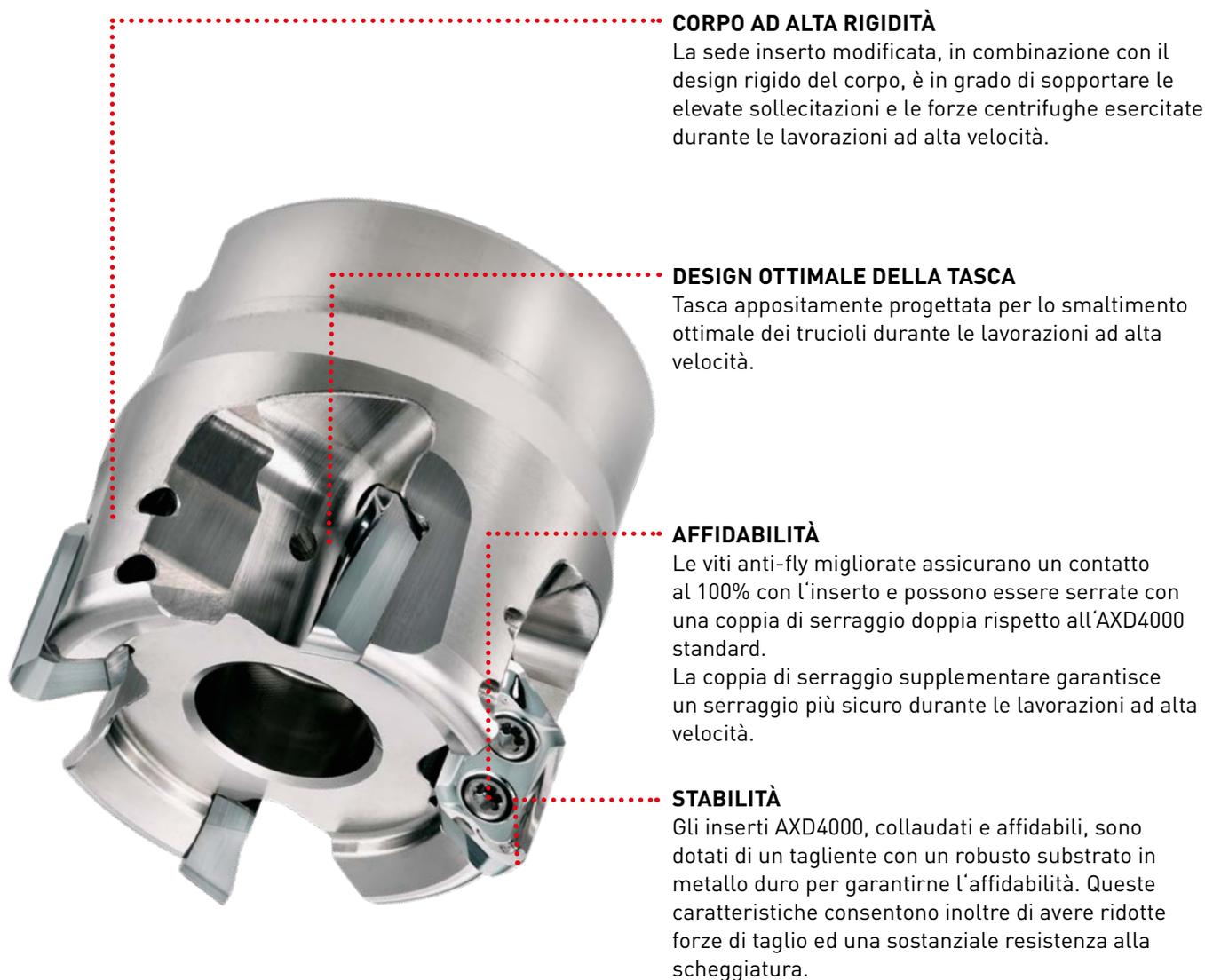
# AXD

FRESA MULTIFUNZIONE PER LAVORAZIONE  
AD ALTA VELOCITÀ E AD ALTA EFFICIENZA  
DI ALLUMINIO E LEGHE DI TITANIO



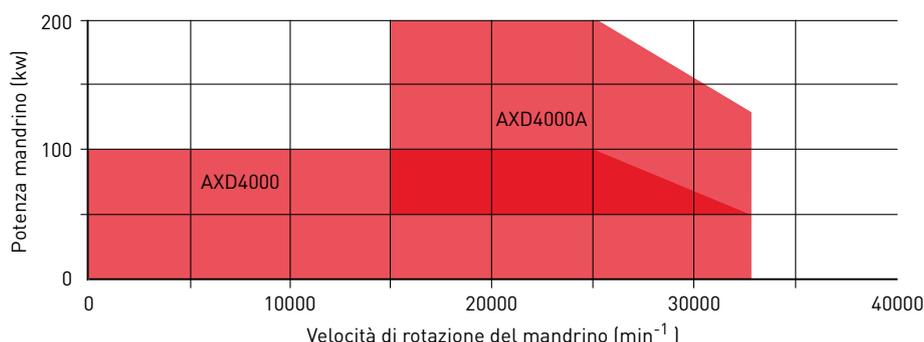
# AXD4000A

## PER LA LAVORAZIONE AD ALTISSIMA VELOCITÀ E SUPER EFFICIENTE DI LEGHE DI ALLUMINIO



## COME SCEGLIERE AXD4000A O AXD4000

AXD4000A è stata progettata specificatamente per la lavorazione continua ad alta ed altissima velocità di leghe di alluminio ed è utilizzata al meglio su macchine con motori di potenza superiore agli 80 kW.



**NEW**

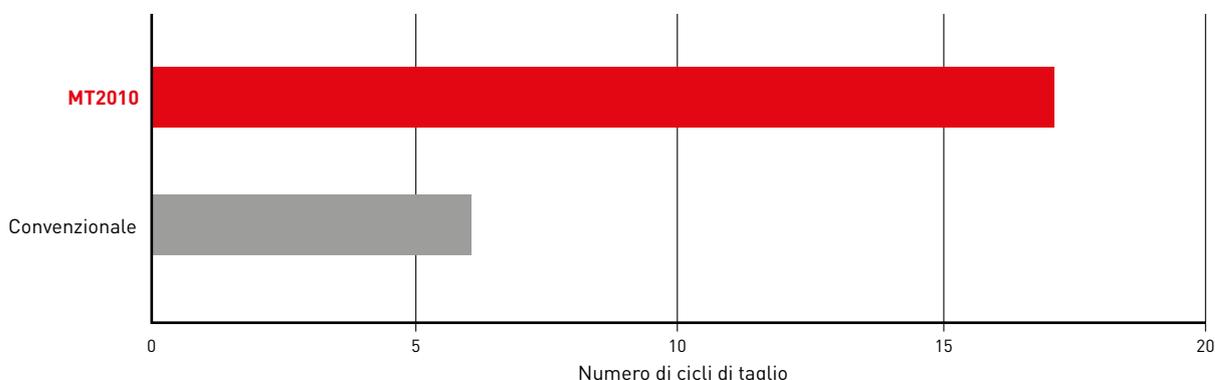
# MT2010

## GRADO DI METALLO DURO CEMENTATO IDONEO ALLA LAVORAZIONE AD ALTA VELOCITÀ DI ALLUMINIO AD ALTA RESISTENZA, LEGHE DI ALLUMINIO/LITIO

Un metallo duro cementato di alta qualità adatto alle lavorazioni con velocità di taglio fino a 5.000 m/min, che offre un'eccellente resistenza ad usura e tenacità.

### PERFORMANCE DI TAGLIO

#### LEGA AL-LI: CONFRONTO DELLA RESISTENZA ALL'USURA



Materiale	Al-Li Alloys
Utensile	AXD4000A-050A04RD
Grado	XDGX175004PDFR-GM-MT2010
Vc (m/min)	5181
fz (mm/giro)	0.15
ap (mm)	1.5
ae (mm)	39
Modalità di taglio	Taglio a umido Inserto singolo

Dopo 17 cicli di lavorazione



**MT2010**

Può continuare la lavorazione

Dopo 6 cicli di lavorazione



Convenzionale

L'usura eccessiva ha creato una scheggiatura

#### ALLUMINIO A7050: CONFRONTO DELLA RESISTENZA ALLA SCHEGGIATURA

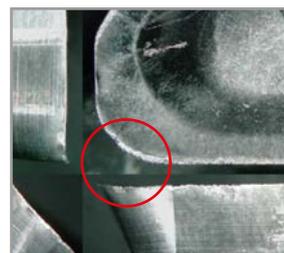
Dopo 90 secondi di lavorazione

Materiale	JIS A7050
Utensile	AXD4000A-050A04RD
Grado	XDGX175004PDFR-GM-MT2010
Vc (m/min)	5181
fz (mm/giro)	0.20
ap (mm)	5.0
ae (mm)	50
Modalità di taglio	Taglio a umido



**MT2010**

Può continuare la lavorazione



Convenzionale

Si è verificata una scheggiatura

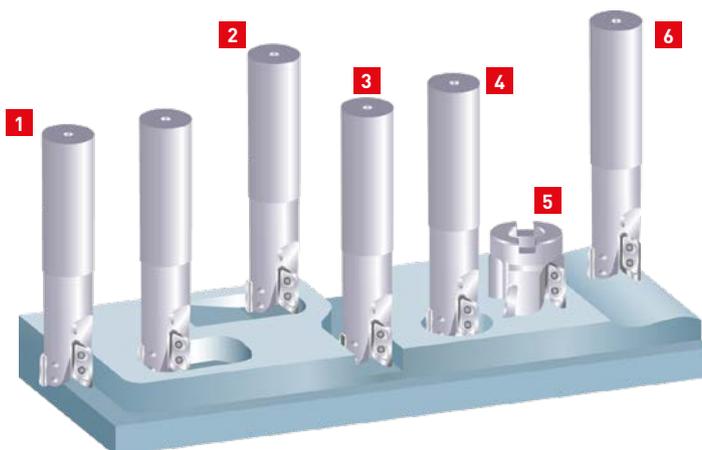
# AXD

## PER LA LAVORAZIONE DI ALLUMINIO E LEGHE DI TITANIO

Serie AXD, per un eccellente taglio in rampa e prestazioni compressive stupefacenti.

### FRESATURA MULTIFUNZIONALE

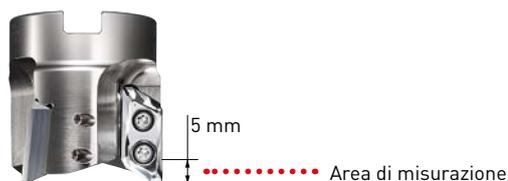
- 1 Fresatura in spallamento
- 2 Lavorazione in rampa
- 3 Fresatura di cave
- 4 Fresatura ad interpolazione elicoidale
- 5 Fresatura frontale
- 6 Copiatura 3D



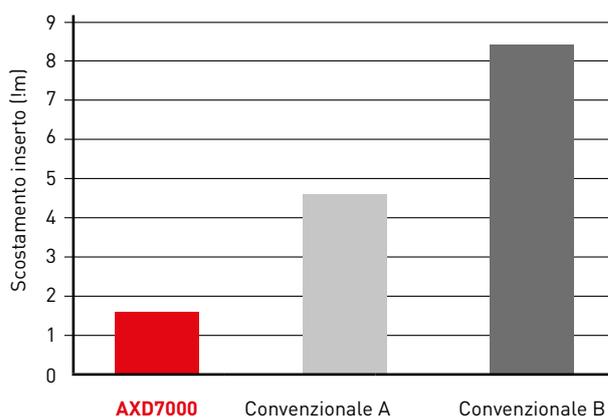
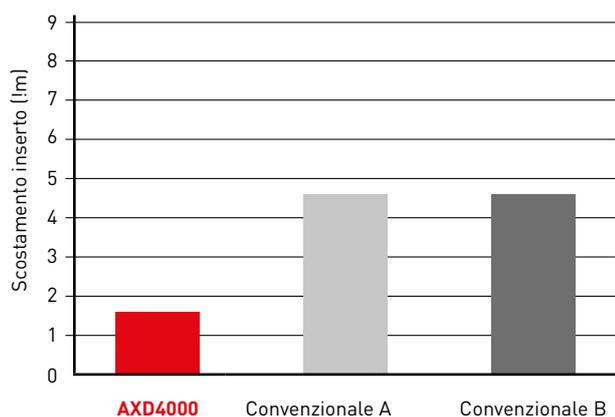
### ESTREMAMENTE STABILE IN PRESENZA DI FORZE CENTRIFUGHE ELEVATE

A rotazioni elevate del mandrino le doppie viti di bloccaggio evitano lo spostamento dell'inserto provocato dalla forza centrifuga. Il doppio bloccaggio garantisce affidabilità e sicurezza.

Utensili	AXD4000-050A04RA AXD7000-050A03RA
Inserti	XDGX175008PDFR-GL XDGX227008PDFR-GL
Giri	20000 min <sup>-1</sup>



### SCOSTAMENTO INSERTO DOVUTO ALLA FORZA CENTRIFUGA



# AXD

## POSSIBILI ROTAZIONI MANDRINO ELEVATE

Una fresatura ad alti regimi di rotazione mandrino affidabile e sicura può essere ottenuta grazie all'utilizzo del bloccaggio a doppia vite ed al meccanismo "Anti Fly Insert" (doppio AFI) di Mitsubishi Materials.



Meccanismo doppio AFI

## ELEVATA QUALITÀ DEL BILANCIAMENTO

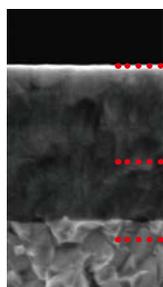
Per evitare vibrazioni con elevate rotazioni mandrino il portautensili è bilanciato a G6.3, o meglio a 10000 min<sup>-1</sup>, secondo la normativa ISO1940. (l'utensile viene bilanciato senza inserti e viti nelle sedi).

# CARATTERISTICHE GRADO

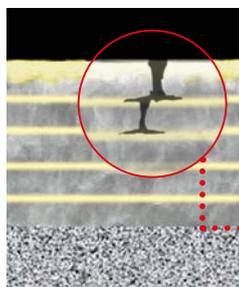
## MP9120

### RIVESTIMENTO A BASE (ALTiCR)N

- I rivestimenti PVD hanno proprietà come robustezza, basso coefficiente di attrito ed eccellente resistenza a calore, usura ed incollamento. Tutto ciò si traduce in gradi tenaci e precisi come il MP9120.



- Eccellente resistenza all'incollamento grazie al basso coefficiente di attrito
- Rivestimento ad accumulo PVD
- Speciale substrato in metallo duro cementato



(Rappresentazione grafica)

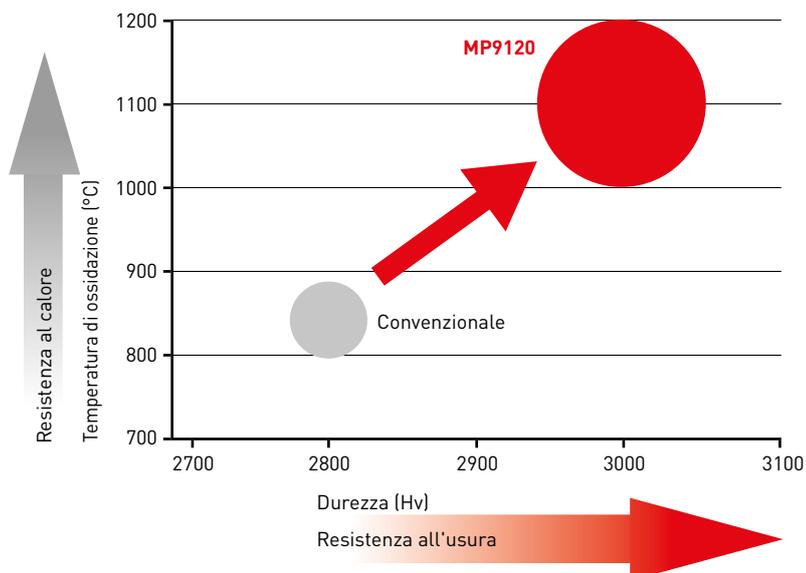
### Strato ad elevato contenuto di Al-(Al,Ti)N

La nuova tecnologia di rivestimento in Al-(Al, Ti) N permette la stabilizzazione della durezza dello strato esterno e consente di migliorare notevolmente resistenza a usura, craterizzazione ed incollamento.

- Il multistrato del rivestimento evita che eventuali scheggiature penetrino nel substrato.

## TOUGH-Σ

La fusione di 2 diverse tecnologie di rivestimento (PVD e multistrato) assicura una robustezza straordinaria.



S	Lega di titanio, leghe resistenti al calore	MP9120	0.3 *
		Convenzionale	0.7 *

\*Coefficiente di attrito / Ti-6Al-4V / Misurato a 600 °C

# AXD4000 / 7000

## GM / AXD4000



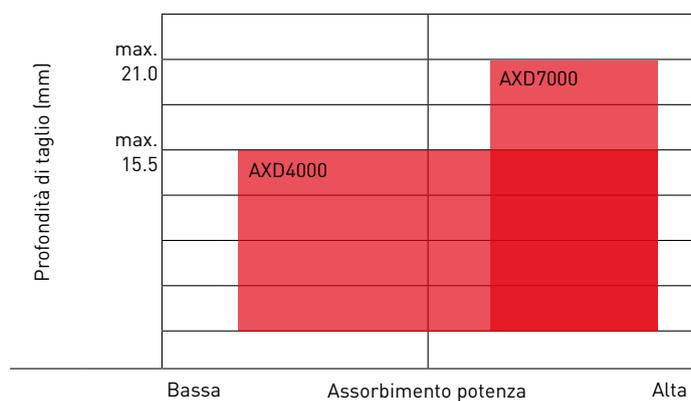
Resistenza alla scheggiatura migliorata rispetto al rompitruciolo GL

## GL / AXD4000 / AXD7000



Il rompitruciolo con bassa resistenza al taglio evidenzia una migliore affilatura

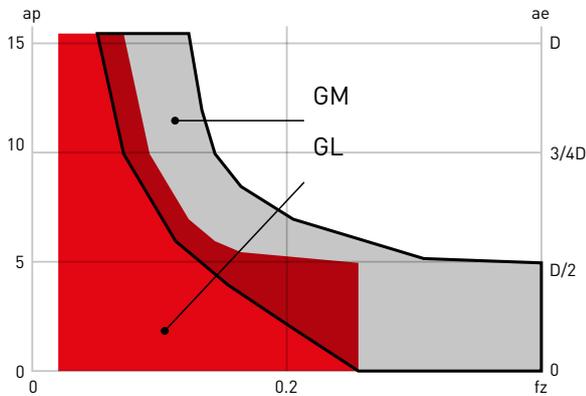
## UTILIZZO RACCOMANDATO DI AXD4000 E AXD7000



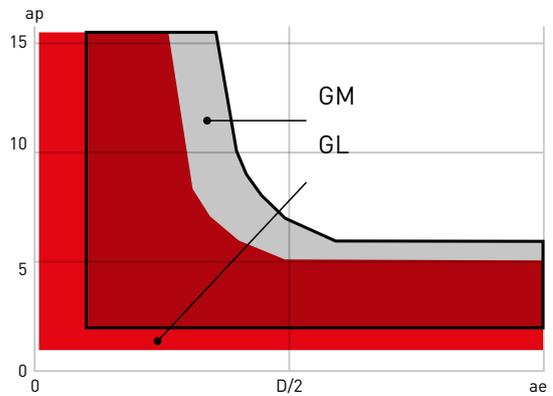
# SELEZIONE DELL'INSERTO

È necessario scegliere il miglior inserto in base alle condizioni di taglio.  
 La **1° scelta** per una condizione di taglio stabile è il rompitrucciolo GL con un tagliente resistente.

Selezione dell'inserto in base all'avanzamento per dente ed alla profondità di taglio necessaria



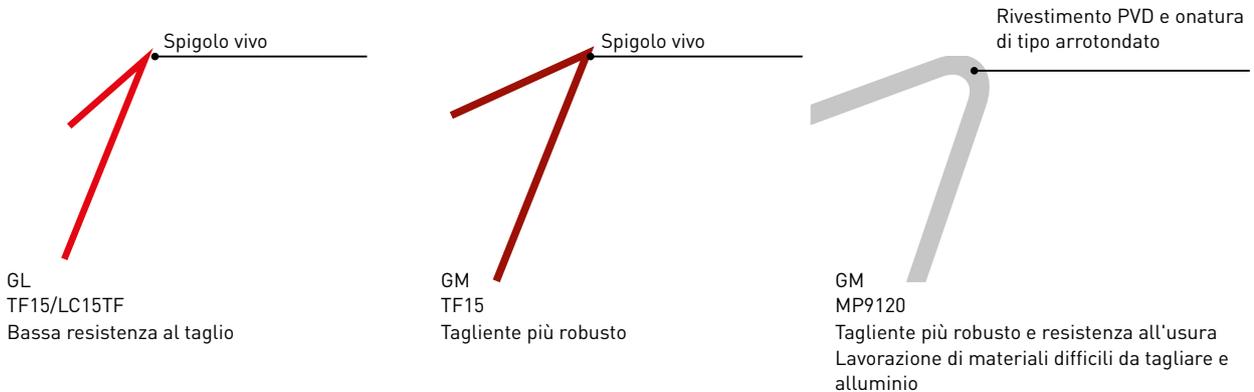
Selezione dell'inserto in base alla larghezza di taglio ed alla profondità di taglio necessaria



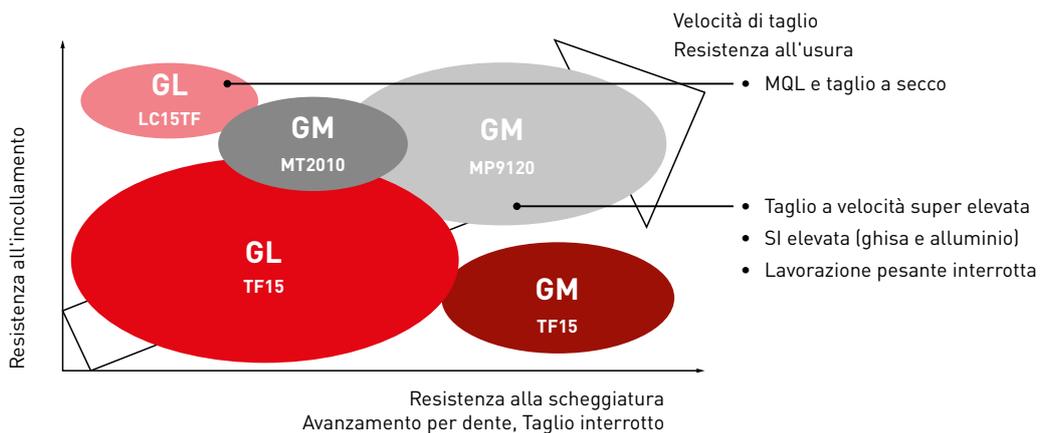
La 1° scelta per la lavorazione delle leghe di alluminio è il rompitrucciolo GL.  
 In condizioni di carico elevato come alta profondità di taglio o taglio ad alto avanzamento, si consiglia di usare il rompitrucciolo GM.

## SELEZIONE DELL'INSERTO IN BASE AL TAGLIENTE

Tipo di inserto



## SELEZIONE DELL'INSERTO IN BASE ALLA RESISTENZA ALL'USURA



# AXD4000



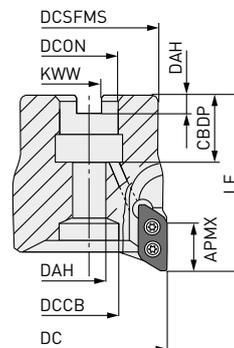
## TIPO A MANICOTTO

**N** **S**



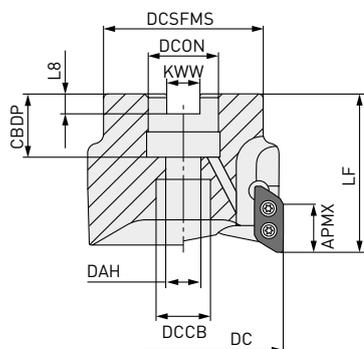
C H :0°  
 A.R :+14°-15°  
 R.R :+21°-+26°  
 T :+21°-+26°  
 I :+14°-+15°

**1**  
Ø40



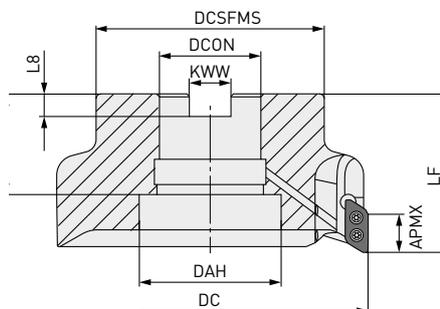
**2**

Ø50  
 Ø63  
 Ø80  
 Ø100



**3**

Ø125



Solo frese destre.

DC	Vite di fissaggio	Geometria	
Ø40	HFF08043H	1	
Ø50, Ø63	HSC10030H		
Ø80	12035H		2
Ø100	16040H		3
Ø125	MBA20040H	3	

Codice ordinazione	Disponibilità	APMX	DC	DCON	LF	RPMX	WT	ZEPF	Tipo	RE
<b>TIPO A</b>										
AXD4000-040A02RA	★	15.5	40	16	50	41000	0.3	2	1	
AXD4000-040A03RA	●	15.5	40	16	50	41000	0.3	3	1	
AXD4000-050A02RA	★	15.5	50	22	50	35000	0.4	2	2	
AXD4000-050A04RA	●	15.5	50	22	50	35000	0.4	4	2	
AXD4000A-050A04RD	●	15.5	50	22	50	34000	0.4	4	2	0.4
AXD4000-063A05RA	●	15.5	63	22	50	30000	0.6	5	2	3.2
AXD4000-080A05RA	●	15.5	80	27	50	27000	1.0	5	2	
AXD4000-100A06RA	●	15.5	100	32	63	23000	2.0	6	2	
AXD4000-125B07RA	●	15.5	125	40	63	20000	2.8	7	3	

# AXD4000

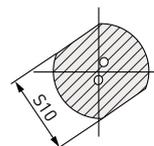
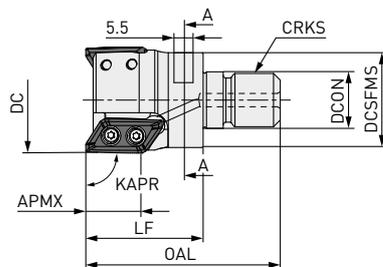
Codice ordinazione	Disponibilità	APMX	DC	DCON	LF	RPMX	WT	ZEFP	Tipo	RE
<b>TIPO B</b>										
AXD4000-40A02RB	★	14.8	40	16	50	41000	0.3	2	1	
AXD4000-40A03RB	●	14.8	40	16	50	41000	0.3	3	1	
AXD4000-50A02RB	★	14.8	50	22	50	35000	0.4	2	2	
AXD4000-50A04RB	●	14.8	50	22	50	35000	0.4	4	2	4.0
AXD4000A-050A04RE	●	14.8	50	22	50	34000	0.4	4	2	-
AXD4000-63A05RB	●	14.8	63	22	50	30000	0.6	5	2	5.0
AXD4000-80A05RB	●	14.8	80	27	50	27000	1.0	5	2	
AXD4000-100A06RB	●	14.8	100	32	63	23000	2.0	6	2	
AXD4000-125B07RB	●	14.8	125	40	63	20000	2.8	7	3	

1. Si indica il numero di velocità di mandrino max. consentite per garantire la stabilità dell'utensile e dell'inserto.
2. Quando si usa l'utensile ad alte velocità del mandrino, accertarsi che l'utensile e la prolunga siano correttamente bilanciati.
3. Nota: per inserto con raggio torico pari o superiore a 1.6, all'aumentare del raggio diminuisce la dimensione LF.
4. Le viti di bloccaggio sono parti importanti dal punto di vista della sicurezza. Usare le viti di bloccaggio con il codice corretto.  
Se la velocità del mandrino è pari o superiore ai valori mostrati in Tabella 2, si consiglia di sostituire le viti di bloccaggio con viti nuove al momento della sostituzione degli inserti.



## DIMENSIONI DI MONTAGGIO

Codice ordinazione	CBDP	DAH	DCSFMS	KWW	L8	DCCB
<b>TIPO A</b>						
AXD4000-040A02RA	18	8.5	34	8.4	5.6	12
AXD4000-040A03RA	18	8.5	34	8.4	5.6	12
AXD4000-050A02RA	20	11	45	10.4	6.3	17
AXD4000-050A04RA	20	11	45	10.4	6.3	17
AXD4000A-050A04RD	20	11	45	10.4	6.6	17
AXD4000-063A05RA	20	11	50	10.4	6.3	17
AXD4000-080A05RA	23	13	60	12.4	7	20
AXD4000-100A06RA	26	17	78	14.4	8	26
AXD4000-125B07RA	40	56	90	16.4	9	—
<b>TIPO B</b>						
AXD40000-40A02RB	18	8.5	34	8.4	5.6	12
AXD40000-40A03RB	18	8.5	34	8.4	5.6	12
AXD40000-50A02RB	20	11	45	10.4	6.3	17
AXD40000-50A04RB	20	11	45	10.4	6.3	17
AXD4000A-050A04RE	20	11	45	10.4	6.3	17
AXD40000-63A05RB	20	11	50	10.4	6.3	17
AXD40000-80A05RB	23	13	60	12.4	7	20
AXD4000-100A06RB	26	17	78	14.4	8	26
AXD4000-125B07RB	40	56	90	16.4	9	—

**NEW****AXD4000****TIPO CON ATTACCO A VITE****N****S****1**

Sezione A-A

Solo frese destre.

Codice ordinazione	Disponibilità	APMX	DC	DCON	LF	OAL	RPMX	WT	ZEFP	Tipo	RE
<b>TIPO A</b>											
AXD4000R252AM1228A	●	15.0	25	12.5	28	50	49000	0.06	2	1	
AXD4000R282AM1228A	●	15.0	28	12.5	28	50	48500	0.07	2	1	
AXD4000R322AM1635A	●	15.0	32	17.0	35	58	48000	0.15	2	1	0.4-3.2
AXD4000R353AM1635A	●	15.0	35	17.0	35	58	41000	0.15	3	1	
AXD4000R403AM1635A	●	15.0	40	17.0	35	58	38000	0.18	3	1	
<b>TIPO B</b>											
AXD4000R252AM1228B	●	14.8	25	12.5	28	50	49000	0.06	2	1	
AXD4000R282AM1228B	●	14.8	28	12.5	28	50	48500	0.07	2	1	
AXD4000R322AM1635B	●	14.8	32	17.0	35	58	48000	0.15	2	1	4.0-5.0
AXD4000R353AM1635B	●	14.8	35	17.0	35	58	41000	0.15	3	1	
AXD4000R403AM1635B	●	14.8	40	17.0	35	58	38000	0.18	3	1	

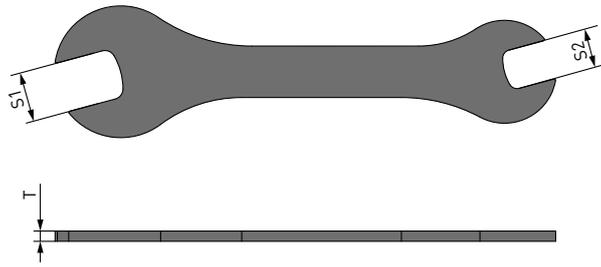
**SPECIFICHE DIMENSIONALI**

Codice ordinazione	CRKS	S10	DCON	DCSFMS
<b>TIPO A</b>				
AXD4000R252AM1228A	M12	19	12.5	23.5
AXD4000R282AM1228A	M12	19	12.5	23.5
AXD4000R322AM1635A	M16	24	17.0	28.5
AXD4000R353AM1635A	M16	24	17.0	28.5
AXD4000R403AM1635A	M16	24	17.0	28.5
<b>TIPO B</b>				
AXD4000R252AM1228B	M12	19	12.5	23.5
AXD4000R282AM1228B	M12	19	12.5	23.5
AXD4000R322AM1635B	M16	24	17.0	28.5
AXD4000R353AM1635B	M16	24	17.0	28.5
AXD4000R403AM1635B	M16	24	17.0	28.5

# AXD4000

RICAMBIO VENDUTO SEPARATAMENTE

CHIAVE PER IL MONTAGGIO SUL MANDRINO



Codice ordinazione	S1*	S2*	T
AKY1924050A	24	19	5

\* Coppia bloccaggio (N • m) : 19 = 80, 24 = 90

1. Per la forma della testina filettata, non è possibile utilizzare le normali chiavi in commercio per l'installazione sul mandrino. È consigliato utilizzare l'apposita chiave.

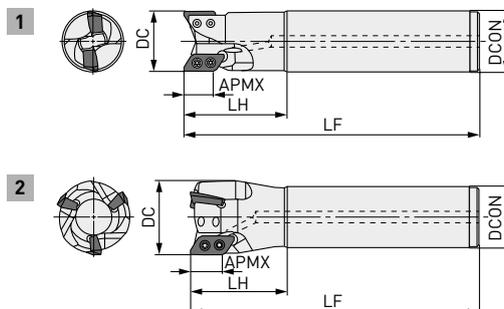
# AXD4000



## TIPO A STELO CILINDRICO

N

S



Solo frese destre.

Codice ordinazione	Disponibilità	APMX	DC	DCON	LF	LH	RPMX	ZEFP	Tipo	RE
<b>TIPO A</b>										
AXD4000R201SA20SA	●	15.5	20	20	110	35	15000	1	1	
AXD4000R252SA25SA	●	15.5	25	25	125	50	49000	2	1	
AXD4000R252SA25LA	●	15.5	25	25	170	80	49000	2	1	
AXD4000R282SA25SA	●	15.5	28	25	125	50	48500	2	2	
AXD4000R282SA25ELA	●	15.5	28	25	220	50	48500	2	2	
AXD4000R322SA32SA	●	15.5	32	32	150	50	48000	2	1	0.4
AXD4000R322SA32LA	●	15.5	32	32	200	80	48000	2	1	3.2
AXD4000R352SA32SA	●	15.5	35	32	150	50	45000	2	2	
AXD4000R352SA32ELA	●	15.5	35	32	250	50	45000	2	2	
AXD4000R403SA32SA	●	15.5	40	32	150	50	41000	3	2	
AXD4000R403SA42SA	●	15.5	40	42	170	80	41000	3	1	
AXD4000R403SA32ELA	●	15.5	40	32	250	50	41000	3	2	
<b>TIPO B</b>										
AXD4000R201SA20SB	●	14.8	20	20	110	35	15000	1	1	
AXD4000R252SA25SB	●	14.8	25	25	125	50	49000	2	1	
AXD4000R252SA25LB	●	14.8	25	25	170	80	49000	2	1	
AXD4000R282SA25SB	●	14.8	28	25	125	50	48500	2	2	
AXD4000R282SA25ELB	●	14.8	28	25	220	50	48500	2	2	
AXD4000R322SA32SB	●	14.8	32	32	150	50	48000	2	1	4.0
AXD4000R322SA32LB	●	14.8	32	32	200	80	48000	2	1	5.0
AXD4000R352SA32SB	●	14.8	35	32	150	50	45000	2	2	
AXD4000R352SA32ELB	●	14.8	35	32	250	50	45000	2	2	
AXD4000R403SA32SB	●	14.8	40	32	150	50	41000	3	2	
AXD4000R403SA42SB	●	14.8	40	42	170	80	41000	3	1	
AXD4000R403SA32ELB	●	14.8	40	32	250	50	41000	3	2	

1. Si indica il numero di giri max. consentito per garantire la stabilità dell'utensile e dell'inserto.

2. Quando si usa l'utensile ad alte velocità del mandrino, accertarsi che l'utensile e la prolunga siano correttamente bilanciati.

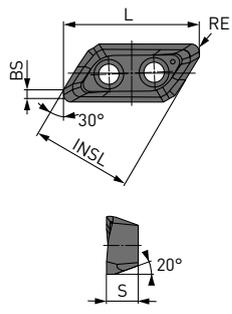
3. Nota: per inserto con raggio torico pari o superiore a 1.6, all'aumentare del raggio aumentano le dimensioni LF e LH.



# AXD4000

## INSERTI

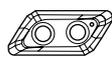
N	Legha di alluminio	✦	●	●	<b>Condizioni di taglio:</b>
S	Legha di titanio	✦	●		●:Taglio stabile ●:Taglio generico ✦:Taglio instabile Onatura: F:Affilato E:Arrotondato Raggio

Codice ordinazione	Classe	Tipo di onatura	Rivestito		Metallo duro		L	INSL	S	BS	RE	Forma	Geometria
			LC15TF	MP9120	MT2010	TF15							
XDGX175004PDFR-GL	G	F	★			●	23.0	17.5	5	1.7	0.4		
XDGX175008PDFR-GL	G	F	★			●	23.0	17.5	5	1.3	0.8		
XDGX175012PDFR-GL	G	F	★			★	23.0	17.5	5	0.9	1.2		
XDGX175016PDFR-GL	G	F	★			●	22.0	17.5	5	1.4	1.6		
XDGX175020PDFR-GL	G	F	★			●	22.0	17.5	5	1.0	2.0		
XDGX175024PDFR-GL	G	F	★			★	22.0	17.5	5	0.6	2.4		
XDGX175030PDFR-GL	G	F	★			●	21.1	17.5	5	0.8	3.0		
XDGX175032PDFR-GL	G	F	★			★	21.1	17.5	5	0.6	3.2		
XDGX175040PDFR-GL	G	F	★			●	20.0	17.5	5	0.8	4.0		
XDGX175050PDFR-GL	G	F	★			●	19.4	17.5	5	0.4	5.0		
XDGX175004PDER-GM	G	E		●			23.0	17.5	5	1.7	0.4		
XDGX175008PDER-GM	G	E		●			23.0	17.5	5	1.3	0.8		
XDGX175012PDER-GM	G	E		●			23.0	17.5	5	0.9	1.2		
XDGX175016PDER-GM	G	E		●			22.0	17.5	5	1.4	1.6		
XDGX175020PDER-GM	G	E		●			22.0	17.5	5	1.0	2.0		
XDGX175024PDER-GM	G	E		●			22.0	17.5	5	0.6	2.4		
XDGX175030PDER-GM	G	E		●			21.1	17.5	5	0.8	3.0		
XDGX175032PDER-GM	G	E		●			21.1	17.5	5	0.6	3.2		
XDGX175040PDER-GM	G	E		●			20.0	17.5	5	0.5	4.0		
XDGX175050PDER-GM	G	E		●			19.4	17.5	5	0.4	5.0		
XDGX175004PDFR-GM	G	F			●	●	23.0	17.5	5	1.7	0.4		
XDGX175008PDFR-GM	G	F			●	●	23.0	17.5	5	1.3	0.8		
XDGX175012PDFR-GM	G	F			★	●	23.0	17.5	5	0.9	1.2		
XDGX175016PDFR-GM	G	F			●	●	22.0	17.5	5	1.4	1.6		
XDGX175020PDFR-GM	G	F			●	●	22.0	17.5	5	1.0	2.0		
XDGX175024PDFR-GM	G	F			★	●	22.0	17.5	5	0.6	2.4		
XDGX175030PDFR-GM	G	F			●	●	21.1	17.5	5	0.8	3.0		
XDGX175032PDFR-GM	G	F			★	●	21.1	17.5	5	0.6	3.2		
XDGX175040PDFR-GM	G	F			●	●	20.0	17.5	5	0.5	4.0		
XDGX175050PDFR-GM	G	F			●	●	19.4	17.5	5	0.4	5.0		



## RICAMBI

### TIPO A MANICOTTO / TIPO CON ATTACCO A VITE / TIPO A STELO CILINDRICO

Codice corpi fresa	 *			
	Vite di bloccaggio	Chiave	Lubrificante anti-grippaggio	Inserto
AXD4000R201SA20SA	TS3SBS	TKY08D	MK1KS	XDGX1750○○ PDR-○○
AXD4000R201SA20SB				
TIPO A	TS3SB	TKY08D	MK1KS	XDGX1750○○ PDR-○○
TIPO B				
AXD4000A	TPS3SB			

\* Coppia bloccaggio (N • m) : TS3SB(S) = 1.5, TPS3SB = 3.0

# AXD4000

## COMBINAZIONE FRESA E RAGGIO TORICO INSERTO

	Fresa tipo A								Fresa tipo B	
	AXD4000-○○○○○○○○A AXD4000R○○○○○○○○A								AXD4000-○○○○○○○○B AXD4000R○○○○○○○○B	
Raggio torico inserto applicabile (RE)	R0.4	R0.8	R1.2	R1.6	R2.0	R2.4	R3.0	R3.2	R4.0	R5.0
	XDGX 175004PD-R-○○	XDGX 175008PD-R-○○	XDGX 175012PD-R-○○	XDGX 175016PD-R-○○	XDGX 175020PD-R-○○	XDGX 175024PD-R-○○	XDGX 175030PD-R-○○	XDGX 175032PD-R-○○	XDGX 175040PD-R-○○	XDGX 175050PD-R-○○

1. Si noti che non esiste compatibilità tra un inserto per le frese di tipo A e quelle di tipo B.

## CONDIZIONI DI TAGLIO RACCOMANDATE

Materiale da lavorare	Durezza	Grado	Vc	ae	ap	fz						
						DC						
						Ø20	Ø25-Ø28	Ø32-Ø35	Ø40	Ø50-Ø125		
Lega di alluminio (A6061, A7075)	Si<5%	TF15 LC15TF	GL	1000 (200-3000)	<0.25 DC	<5	<0.05	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	
						<10	<0.05	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
						<14.5	<0.05	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	
						<5	<0.05	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	
						<0.5 DC	<10	—	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
						<14.5	—	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	
					<0.75 DC	<5	<0.05	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	
						<10	—	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
						<14.5	—	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	
						DC	<5	<0.05	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
						<10	—	—	—	—	—	
						<14.5	—	—	—	—	—	
Lega di alluminio (A6061, A7075)	Si<5%	TF15 MP9120	GM	1000 (200-3000)	<0.25 DC	<5	<0.05	<0.35	<0.35	<0.4	<0.4	
						<10	<0.05	<0.3	<0.3	<0.35	<0.35	
						<14.5	<0.05	<0.25	<0.25	<0.3	<0.3	
						<5	<0.05	<0.35	<0.35	<0.35	<0.4	
						<0.5 DC	<10	—	<0.3	<0.3	<0.3	<0.35
						<14.5	—	<0.2	<0.25	<0.25	<0.3	
					<0.75 DC	<5	<0.05	<0.3	<0.3	<0.3	<0.35	
						<10	—	<0.25	<0.25	<0.25	<0.3	
						<14.5	—	<0.2	<0.2	<0.2	<0.25	
						DC	<5	<0.05	<0.25	<0.25	<0.3	<0.35
						<10	—	—	—	—	—	
						<14.5	—	—	—	—	—	
Lega di alluminio (AC4B) Lega di alluminio (ADC12, A390)	5%≤Si≤10% Si>10%	MP9120	GM	200 (200-3000)	<0.25 DC	<5	<0.05	<0.35	<0.35	<0.4	<0.4	
						<10	<0.05	<0.3	<0.3	<0.35	<0.35	
						<14.5	<0.05	<0.25	<0.25	<0.3	<0.3	
						<5	<0.05	<0.35	<0.35	<0.35	<0.4	
						<0.5 DC	<10	—	<0.3	<0.3	<0.3	<0.35
						<14.5	—	<0.2	<0.25	<0.25	<0.3	
					<0.75 DC	<5	<0.05	<0.3	<0.3	<0.3	<0.35	
						<10	—	<0.25	<0.25	<0.25	<0.3	
						<14.5	—	<0.2	<0.2	<0.2	<0.25	
						DC	<5	<0.05	<0.25	<0.25	<0.3	<0.35
						<10	—	—	—	—	—	
						<14.5	—	—	—	—	—	

# AXD4000

Materiale da lavorare	Durezza	Grado		Vc	ae	ap	fz						
							DC						
							Ø20	Ø25-Ø28	Ø32-Ø35	Ø40	Ø50-Ø125		
S Lega di titanio (Ti6Al4V)		MP9120	GM	40 (30-60)			<0.25 DC	<5	<0.05	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
								<10	<0.05	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
								<14.5	<0.05	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
							<0.5 DC	<5	<0.05	<0.08	<0.1	<0.1	<0.1
								<10	—	<0.08	<0.1	<0.1	<0.1
								<14.5	—	<0.08	<0.1	<0.1	<0.1
							<0.75 DC	<5	<0.05	<0.05	<0.08	<0.1	<0.1
								<10	—	<0.05	<0.08	<0.1	<0.1
								<14.5	—	<0.05	<0.08	<0.1	<0.1
							DC	<5	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
								<10	—	—	—	—	—
								<14.5	—	—	—	—	—

- Le condizioni di taglio sopra riportate sono determinate su valori generici per macchine e pezzi con elevata rigidità, in assenza di vibrazioni. In caso di vibrazioni modificare a seconda delle condizioni della lavorazione.
- Vibrazioni possono verificarsi nelle seguenti condizioni:
  - Quando si lavora in condizioni di sbalzo elevato.
  - Quando si eseguono raggi negli angoli nella svuotatura di tasche.
  - Quando il pezzo da lavorare ha una scarsa rigidità di bloccaggio o quando la rigidità della macchina o del pezzo è bassa possono facilmente verificarsi delle vibrazioni. In tale caso, ridurre le condizioni di taglio come larghezza e profondità di taglio e avanzamento per dente.

# AXD4000A

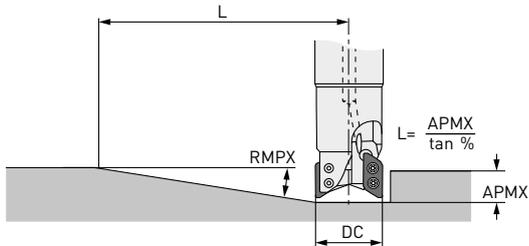
Materiale da lavorare	Durezza	Grado		Vc	ae	ap	fz			
							DC			
							Ø50			
N Lega di alluminio (A7050, A7075, A2024, A6061)	Si<5%	MT2010 TF15 MP9120	GM	4000 (200-5000)			≤5	≤ 0.35		
							≤0.5 D1	≤10	≤ 0.30	
								≤14.5	≤ 0.25	
								≤5	≤ 0.30	
							≤0.75 D1	≤10	≤ 0.25	
			≤14.5	≤ 0.20						
			D1	≤5	≤ 0.30					
				≤5	≤ 0.20					
			TF15 LC15TF	GL	4000 (200-5000)			≤0.75 D1	≤10	≤ 0.15
									≤14.5	≤ 0.10
						D1	≤5	≤ 0.20		

- Le condizioni di taglio di cui sopra sono determinate in base al materiale del pezzo lavorato e alla rigidità della macchina, in cui non si verificano vibrazioni. Se si verificano vibrazioni, effettuare le regolazioni in base alle condizioni di lavorazione.
- Si noti che le vibrazioni possono verificarsi nelle seguenti condizioni.
  - Quando si utilizza una sporgenza utensile troppo elevata.
  - Quando si lavorano tasche con raggi negli angoli.
  - Quando il materiale del pezzo lavorato ha una scarsa rigidità di serraggio o quando la rigidità della macchina o del materiale del pezzo è bassa; in questo caso è facile che si verifichino vibrazioni; in tal caso, ridurre le condizioni di taglio, così come la larghezza e la profondità di asportazione e l'avanzamento per dente.

# AXD4000

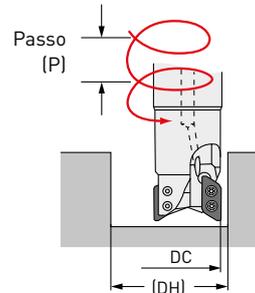
## FRESATURA IN RAMPA/INTERPOLAZIONE ELICOIDALE

**1** Lavorazione in rampa

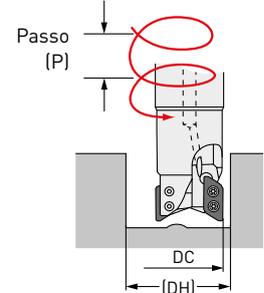


**2** Fresatura in interpolazione elicoidale

**2.1** Fori ciechi, Fondo piatto



**2.2** Fori passanti



DC	RE	<b>1</b>		<b>2.1</b>				<b>2.2</b>	
		RMPX	L*1	DH max.	P max.	DH min.	P max.	DH min.	P max.
<b>TIPO A</b>									
20	0.4-1.2	20.7	42	37.1 *2	14	36.1	14	22	2
	1.6-2.4	19.9	43	34.7 *3	13	34.6	13	22	2
	3.0-3.2	18.9	46	33.1 *4	12	33.3	12	22	1
25	0.4-1.2	23.1	37	47.1 *2	14	46	14	32	8
	1.6-2.4	22.0	39	44.7 *3	13	44.4	13	32	8
	3.0-3.2	18.7	46	43.1 *4	12	43	12	32	7
28	0.4-1.2	19.2	45	53.1 *2	14	52	14	36	8
	1.6-2.4	18.5	47	50.7 *3	13	50.4	13	36	8
	3.0-3.2	16.7	52	49.1 *4	12	48.9	12	36	7
32	0.4-1.2	15.4	57	61.1 *2	14	59.9	14	46	11
	1.6-2.4	14.7	60	58.7 *3	13	58.3	13	46	11
	3.0-3.2	13.8	64	57.1 *4	12	56.8	12	46	10
35	0.4-1.2	13.4	66	67.1 *2	14	65.8	14	50	11
	1.6-2.4	12.7	69	64.7 *3	13	64.3	13	50	10
	3.0-3.2	11.8	75	63.1 *4	12	62.8	12	50	9
40	0.4-1.2	11.1	80	76.7 *2	14	75.9	14	62	13
	1.6-2.4	10.4	85	74.3 *3	13	74.2	13	62	12
	3.0-3.2	9.7	91	72.7 *4	12	72.7	12	62	11
50	0.4-1.2	8.2	108	96.7 *2	14	95.6	14	81	14
	1.6-2.4	7.6	117	94.3 *3	13	94	13	81	13
	3.0-3.2	6.9	129	92.7 *4	12	92.4	12	81	11
63	0.4-1.2	6.1	146	122.7 *2	14	121.6	14	107	14
	1.6-2.4	5.6	159	120.3 *3	13	119.9	13	107	13
	3.0-3.2	5.2	171	118.7 *4	12	118.4	12	107	12
80	0.4-1.2	4.6	193	156.7 *2	14	155.6	14	141	14
	1.6-2.4	4.2	212	154.3 *3	13	153.9	13	141	13
	3.0-3.2	3.8	234	152.7 *4	12	152.4	12	141	12
100	0.4-1.2	3.5	254	196.7 *2	14	195.5	14	181	14
	1.6-2.4	3.2	278	194.3 *3	13	193.9	13	181	13
	3.0-3.2	2.9	306	192.7 *4	12	192.3	12	181	12
125	0.4-1.2	2.7	329	246.7 *2	14	245.5	14	231	14
	1.6-2.4	2.5	356	244.3 *3	13	243.8	13	231	13
	3.0-3.2	2.3	386	242.7 *4	12	242.3	12	231	12

# AXD4000

DC	RE	1		2.1				2.2	
		RMPX	L*1	DH max.	P max.	DH min.	P max.	DH min.	P max.
<b>TIPO B</b>									
20	4	17.5	47	31.5	10	31.8	10	22	1
	5	16.6	71	29.5	6	31.1	7	22	1
25	4	15.1	55	41.5	10	41.4	10	32	5
	5	13.7	61	39.5	9	40.6	9	32	5
28	4	14.1	59	47.5	10	47.2	10	36	6
	5	13	65	45.5	9	46.4	9	36	5
32	4	12.7	66	55.5	10	55.1	10	46	9
	5	12	70	53.5	9	54.3	9	46	8
35	4	10.8	78	61.5	10	61	10	50	8
	5	10.2	83	59.5	9	60.2	9	50	8
40	4	8.8	96	71.1	10	70.9	10	62	10
	5	8.2	103	69.1	9	70.1	9	62	9
50	4	6.3	135	91.1	10	90.6	10	81	10
	5	5.8	146	89.1	9	89.8	9	81	9
63	4	4.6	184	117.1	10	116.6	10	107	10
	5	4.2	202	115.1	9	115.7	9	107	9
80	4	3.4	250	151.1	10	150.5	10	141	10
	5	3.1	274	149.1	9	149.6	9	141	9
100	4	2.6	326	191.1	10	190.5	10	181	10
	5	2.4	354	189.1	9	189.6	9	181	9
125	4	2	424	241.1	10	240.5	10	231	10
	5	1.8	471	239.1	9	239.6	9	231	9

1. L'avanzamento in rampa consigliato è pari o inferiore a 0.05 mm/dente.

\*1 Usando l'angolo di rampa massimo, la distanza per raggiungere la profondità massima di taglio è la seguente:

$L = \frac{\text{profondità di taglio massima}}{\tan(\%)} \cdot 2$ . La profondità di taglio massima del tipo A è 15.5 mm, del tipo B è 14.8 mm.

\*2 Raggio torico 1.2 mm. Per altri raggi torici, usare la seguente formula:  $\{(DC)-(RE)-0.25\} \times 2$

\*3 Raggio torico 2.4 mm. Per altri raggi torici, usare la seguente formula:  $\{(DC)-(RE)-0.25\} \times 2$

\*4 Raggio torico 3.2 mm. Per altri raggi torici, usare la seguente formula:  $\{(DC)-(RE)-0.25\} \times 2$

## PROFONDITÀ DI PENETRAZIONE ASSIALE MASSIMA

	RE	DC					
		Ø20	Ø25	Ø28	Ø32	Ø35	Ø40-Ø125
Tipo A	0.4	5.3	5.2	5.2	5.2	5.3	5.3
	0.8	5.3	5.2	5.2	5.2	5.3	5.3
	1.2	5.3	5.2	5.2	5.2	5.3	5.3
	1.6	4.8	4.6	4.7	4.7	4.9	4.8
	2.0	4.8	4.6	4.7	4.7	4.9	4.8
	2.4	4.8	4.6	4.7	4.7	4.9	4.8
	3.0	4.3	3.7	4.2	4.2	4.4	4.4
	3.2	4.3	3.7	4.2	4.2	4.4	4.4
Tipo B	4.0	3.7	2.7	3.7	3.6	3.8	3.8
	5.0	3.4	2.3	3.3	3.3	3.5	3.5

# AXD7000



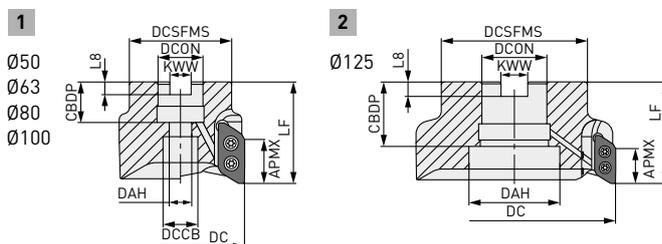
## TIPO A MANICOTTO

N

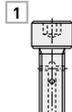
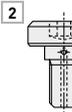


C H: 0°  
A.R: +11°  
R.R: +26°-+29°

T: +26°-+29°  
l: +11°



Solo frese destre.

DC	Vite di fissaggio	Geometria
Ø50, Ø63	HSC10030H	1 
Ø80	HSC12035H	
Ø100	HSC16040H	2 
Ø125	MBA20040H	

Codice ordinazione	Disponibilità	APMX	DC	DCON	LF	RPMX	WT	ZEFP	Tipo	RE
<b>TIPO A</b>										
AXD7000-050A03RA	●	21	50	22	50	30000	0.4	3	1	XDGX2270  PDFR-GL
AXD7000-063A03RA	●	21	63	22	50	25000	0.5	3	1	
AXD7000-080A04RA	●	21	80	27	63	23000	1.2	4	1	
AXD7000-100A05RA	●	21	100	32	63	19000	1.8	5	1	
AXD7000-125B06RA	●	21	125	40	63	16000	2.7	6	2	
<b>TIPO B</b>										
AXD7000-050A03RB	●	20.4	50	22	50	30000	0.4	3	1	XDGX2270  PDFR-GL
AXD7000-063A03RB	●	20.4	63	22	50	25000	0.5	3	1	
AXD7000-080A04RB	●	20.4	80	27	63	23000	1.2	4	1	
AXD7000-100A05RB	●	20.4	100	32	63	19000	1.8	5	1	
AXD7000-125B06RB	●	20.4	125	40	63	16000	2.7	6	2	

1. Si indica il numero di giri max. consentito per garantire la stabilità dell'utensile e dell'inserto.
2. Quando si usa l'utensile ad alte velocità del mandrino, accertarsi che l'utensile e la prolunga siano correttamente bilanciati.
3. Nota: per inserto con raggio torico pari o superiore a 1.6, all'aumentare del raggio aumentano le dimensioni LF e LH.



# AXD7000

## DIMENSIONI DI MONTAGGIO

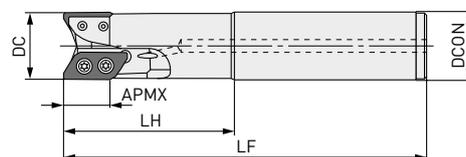
Codice ordinazione      CBDP      DAH      DCCB      DCSFMS      KWW      L8

TIPO A						
AXD7000-050A03RA	20	11	17	45	10.4	6.3
AXD7000-063A03RA	20	11	17	50	10.4	6.3
AXD7000-080A04RA	23	13	20	63	12.4	7
AXD7000-100A05RA	26	17	26	70	14.4	8
AXD7000-125B06RA	40	56	—	90	16.4	9
TIPO B						
AXD7000-050A03RB	20	11	17	45	10.4	6.3
AXD7000-063A03RB	20	11	17	50	10.4	6.3
AXD7000-080A04RB	23	13	20	63	12.4	7
AXD7000-100A05RB	26	17	26	70	14.4	8
AXD7000-125B06RB	40	56	—	90	16.4	9



## TIPO A STELO CILINDRICO

N S



Solo frese destre.

Codice ordinazione	Disponibilità	APMX	DC	DCON	LF	LH	RPMX	ZEFP	RE
TIPO A									
AXD7000R322SA32SA	●	21	32	32	170	80	41000	2	0.8-3.2
AXD7000R402SA42SA	●	21	40	42	170	80	36000	2	
TIPO B									
AXD7000R322SA32SB	●	20.4	32	32	170	80	41000	2	4.0-5.0
AXD7000R402SA42SB	●	20.4	40	42	170	80	36000	2	

1. Si indica il numero di giri max. consentita per garantire la stabilità dell'utensile e dell'inserto.
2. Quando si usa l'utensile ad elevate rotazioni mandrino, accertarsi che l'utensile e la prolunga siano correttamente bilanciati.
3. Nota: per inserto con raggio torico pari o superiore a 3.0, all'aumentare del raggio torico aumentano le dimensioni LF e LH.

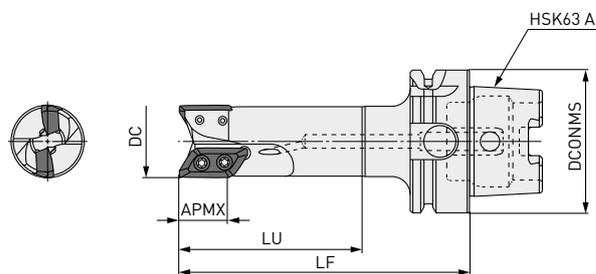


# AXD7000



## HSK63A MONOBLOCCO

**N** **S**



Solo frese destre.

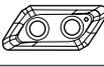
Codice ordinazione	Disponibilità	APMX	DC	DCONMS	LF	LU	RPMX	ZEFP	RE
AXD7000R03202A-H63A	●	21	32	63	127	80	41000	2	
AXD7000R04002A-H63A	●	21	40	63	132	85	36000	2	0.8-3.2
AXD7000R05003A-H63A	●	21	50	63	137	90	30000	3	

1. Si indica la rotazione mandrino massima consentita per garantire la stabilità dell'utensile e dell'inserto.
2. Quando si usa l'utensile ad elevata rotazione mandrino, accertarsi che l'utensile e la prolunga siano correttamente bilanciati.
3. Nota: per inserto con raggio torico pari o superiore a 3.0, all'aumentare del raggio torico aumentano le dimensioni LF e LU.
4. Non è presente il foro per chip Balluff.



## RICAMBI

### TIPO A MANICOTTO/ TIPO A STELO CILINDRICO/ MONOBLOCCO

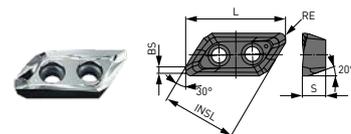
Codice corpi fresa	 *			
	Vite di bloccaggio	Chiave	Lubrificante anti-grippaggio	Inserto
AXD7000R322SA32SA/B	TS4SB	TKY15D	MK1KS	XDGX2270  PDFR-GL
AXD7000R03202A-H63A				
AXD7000R402SA42SA/B	TS4SBL	TKY15D	MK1KS	XDGX2270  PDFR-GL
AXD7000-  RA/RB				
AXD7000R04002A-H63A				
AXD7000R05003A-H63A				

\* Coppia bloccaggio (N • m) : TS4SB(L)=3.5

# AXD7000

## INSERTI

Codice ordinazione	Classe	Tipo di onatura	Condizioni di taglio:		L	INSL	S	BS	RE	Forma	Geometria
			Rivestito	Metallo duro							
			✱	●							
N Lega di alluminio											
			LC15TF	TF15							
XDGX227008PDFR-GL	G	F	★	●	30	22.5	7	2.0	0.8		
XDGX227016PDFR-GL	G	F	★	●	30	22.5	7	1.2	1.6		
XDGX227020PDFR-GL	G	F	★	●	30	22.5	7	0.8	2.0		
XDGX227030PDFR-GL	G	F	★	●	28.8	22.5	7	0.8	3.0		
XDGX227032PDFR-GL	G	F	★	●	28.8	22.5	7	0.6	3.2		
XDGX227040PDFR-GL	G	F	★	●	27.5	22.5	7	0.9	4.0		
XDGX227050PDFR-GL	G	F	★	●	27	22.5	7	0.4	5.0		



## COMBINAZIONE FRESA E RAGGIO TORICO INSERTO

	Fresa tipo A					Fresa tipo B	
	AXD7000-○○○○○○○○A AXD7000R○○○○○○○○A AXD7000R○○○○○○○○A-H63A					AXD7000-○○○○○○○○B AXD7000R○○○○○○○○B	
Raggio torico inserto applicabile (RE)	XDGX 227008PDFR-GL	XDGX 227016PDFR-GL	XDGX 227020PDFR-GL	XDGX 227030PDFR-GL	XDGX 227032PDFR-GL	XDGX 227040PDFR-GL	XDGX 227050PDFR-GL

1. Si noti che non esiste compatibilità tra un inserto per le frese di tipo A e quelle di tipo B.

# AXD7000

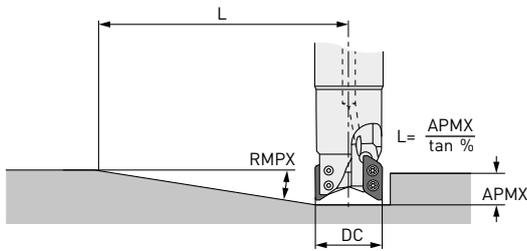
## CONDIZIONI DI TAGLIO RACCOMANDATE

Materiale da lavorare	Grado		Vc	ae	ap	fz			
						DC			
						Ø32	Ø40	Ø50-Ø125	
N	Lega di alluminio	LC15TF TF15	GL	1000 (200-3000)	<0.25 DC	<5	<0.35	<0.40	<0.40
						5-10	<0.30	<0.35	<0.35
						10-15	<0.25	<0.30	<0.30
						15-20	<0.20	<0.25	<0.25
					<0.5 DC	<5	<0.35	<0.35	<0.40
						5-10	<0.30	<0.30	<0.35
						10-15	<0.25	<0.25	<0.30
						15-20	<0.20	<0.20	<0.25
					<0.75 DC	<5	<0.30	<0.30	<0.35
						5-10	<0.25	<0.25	<0.30
						10-15	<0.20	<0.20	<0.25
						15-20	<0.15	<0.15	<0.20
					<DC	<5	<0.25	<0.30	<0.35
						5-10	<0.20	<0.25	<0.30
						10-15	<0.15	<0.20	<0.25
							<0.10	<0.15	<0.20

1. Le condizioni di taglio sopra riportate sono determinate su valori generici per macchine e pezzi con elevata rigidità, in assenza di vibrazioni. In caso di vibrazioni modificare a seconda delle condizioni della lavorazione.
2. Vibrazioni possono verificarsi nelle seguenti condizioni:  
Quando si lavora in condizioni di sbalzo elevato. Quando si eseguono raggi negli angoli nella svuotatura di tasche.  
Quando il pezzo da lavorare ha una scarsa rigidità di bloccaggio o quando la rigidità della macchina o del pezzo è bassa, possono facilmente verificarsi delle vibrazioni. In tale caso, ridurre le condizioni di taglio come larghezza e profondità di taglio e avanzamento per dente.

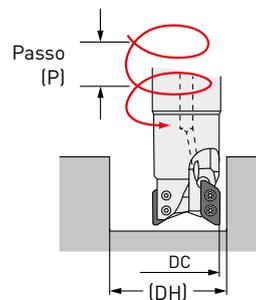
## FRESATURA IN RAMPA/INTERPOLAZIONE ELICOIDALE

**1** Lavorazione in rampa

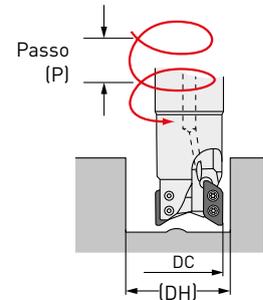


**2** Fresatura in interpolazione elicoidale

**2.1** Fori ciechi, Fondo piatto



**2.2** Fori passanti



DC	<b>1</b>		<b>2.1</b>				<b>2.2</b>	
	Angolo d'ingresso massimo $\alpha^\circ$	*1 L	*2 DH max.	P max.	*3 DH min.	P max.	DH min.	P max.
<b>TIPO A</b>								
32	19	61	61.8	21	58.2	20	41	7
40	13	91	77.8	18	74.2	17	57	9
50	9	133	97.8	16	94.2	16	77	10
63	7	171	123.8	15	120.2	15	103	11
80	5	240	157.8	16	154.2	15	137	12
100	4	300	197.8	15	194.2	15	177	12
125	3	401	247.8	12	244.2	12	227	11
<b>TIPO B</b>								
32	18	63	55.4	16	54.0	16	41	7
40	11	105	71.4	14	70.0	14	57	8
50	8	146	91.4	13	90.0	12	77	8
63	6	195	117.4	11	116.0	11	103	8
80	4	293	151.4	11	150.0	11	137	9
100	3	391	191.4	9	190.0	9	177	8
125	2	587	241.4	12	240.0	12	227	11

1. L'avanzamento in rampa consigliato è pari o inferiore a 0.05 mm/dente.

\*1 Usando l'angolo di rampa massimo, la distanza per raggiungere la profondità massima di taglio è la seguente:

$L = (\text{profondità di taglio massima } APMX / \tan \alpha)$ . La profondità di taglio massima del tipo A è 21 mm, del tipo B è 20.4 mm.

\*2 Il diametro massimo quando si lavora un foro cieco con fondo piatto usando un raggio torico di 0.8 mm per il tipo A e 4 mm per il tipo B.

Per altri raggi torici, usare la seguente formula:  $\{(DC) - (RE) - (0.3)\} \times 2$

\*3 Il diametro minimo quando si lavora un foro cieco con fondo piatto usando un raggio torico di 0.8 mm per il tipo A e 4 mm per il tipo B.

Per altri raggi torici, usare la seguente formula:  $\{(DC) - (RE) - (BS) - (0.1)\} \times 2$

### PROFONDITÀ DI PENETRAZIONE ASSIALE MASSIMA

	RE	Profondità di penetrazione assiale massima (mm)
<b>Tipo A</b>	0.8-3.2	5
<b>Tipo B</b>	4.0-5.0	4

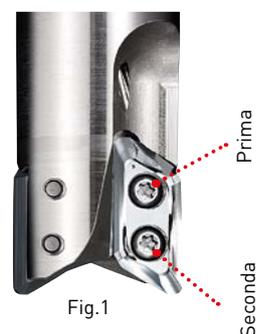
# AXD4000 / AXD7000

## NOTE PER L'UTILIZZATORE

### PROCEDURA PER IL SERRAGGIO DEGLI INSERTI

1. Usare aria compressa o una spazzola per pulire le sedi degli inserti prima di posizionare gli inserti.
2. Trattenere gli inserti in modo saldo contro la sede dell'inserto, serrare le viti di bloccaggio usando la chiave in dotazione.
3. Serrare le viti di bloccaggio nell'ordine mostrato in Figura 1.
4. Applicare il lubrificante antigrippaggio alle viti di bloccaggio e serrarle con la coppia specificata.  
La coppia specificata è la seguente:  
AXD7000            3.5 N•m (2.58ft•lb)  
AXD4000           1.5 N•m (1.11ft•lb)  
AXD4000A         3.0 N•m (2.11ft•lb)
5. Le viti di bloccaggio sono parti importanti dal punto di vista della sicurezza. Usare le viti di bloccaggio con il codice corretto.  
Se la rotazione mandrino è pari o superiore ai valori mostrati in Tabella 2, si consiglia di sostituire le viti di bloccaggio con viti nuove al momento della sostituzione degli inserti.

Tipo	AXD4000		AXD7000	
	Ø20	Ø25-Ø125	Ø32	Ø40-Ø125
Vite di bloccaggio	TS3SBS	TS3SB	TS4SB	TS4SBL
Lunghezza L(mm)	6.5	8	9	10.5



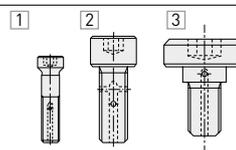
6. Verificare che non ci siano spazi tra l'inserto e la sede prima dell'uso.

### PROCEDURA PER IL FISSAGGIO DELLA FRESA AD UNA PROLUNGA

1. Prima di fissare la fresa alla prolunga pulire attentamente la sede chiavetta, il terminale della fresa e l'estremità della prolunga.
2. Posizionare la fresa sulla prolunga e serrare la vite di fissaggio in dotazione. Fare riferimento alla tabella seguente per la coppia di serraggio.
3. La vite di fissaggio in dotazione con l'AXD è una vite speciale che consente il passaggio del refrigerante. Prestare attenzione a non allentarla.

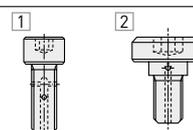
#### AXD4000

Bullone di fissaggio	(Nm)	DC	Geometria
HFF08043H	11	Ø40	1
HSC10030H	40	Ø50, Ø63	2
HSC12035H	80	Ø80	2
HSC16040H	150	Ø100	2
MBA20040H	320	Ø120	3



#### AXD7000

Bullone di fissaggio	(Nm)	DC	Geometria
HSC10030H	40	Ø50, Ø63	1
HSC12035H	80	Ø80	1
HSC16040H	150	Ø100	1
MBA20040H	320	Ø120	2



# AXD4000 / AXD7000

**TABELLA 1: MASSIMA ROTAZIONE CONSENTITA:**

## AXD4000

DC	Ø25	Ø32	Ø40	Ø50	Ø63	Ø80	Ø100	Ø125
RPMX	49000	48000	41000	35000	30000	27000	23000	20000

## AXD7000

DC	Ø32	Ø40	Ø50	Ø63	Ø80	Ø100	Ø125
RPMX	41000	36000	30000	25000	23000	19000	16000

Anche quando si opera alla massima rotazione mandrino ammessa, se la rotazione stessa del mandrino è pari o superiore ai valori mostrati in Tabella 2 si consiglia che la qualità di bilanciamento (con la prolunga o il mandrino portapinze) rispetti G6.3 o si basi sulla ISO1940.

Si consiglia inoltre di sostituire le viti di bloccaggio con viti nuove al momento della sostituzione degli inserti.

Accertarsi inoltre di utilizzare le sicurezze previste sulle macchine utensili in caso di rottura della fresa.

(Nota) La qualità del bilanciamento della fresa (senza inserti e viti di bloccaggio) è G6.3 o meglio a 10.000 min<sup>-1</sup>.

**TABELLA 2: ROTAZIONE MASSIMA MANDRINO CONSENTITA QUANDO NON SI HA IL BILANCIAMENTO DELL' INSIEME PROLUNGA O MANDRINO PORTAPINZE:**

## AXD4000

DC	Ø25	Ø32	Ø40	Ø50	Ø63	Ø80	Ø100	Ø125
RPMX	12000	9500	7600	6000	4800	3800	3000	2400

## AXD7000

DC	Ø32	Ø40	Ø50	Ø63	Ø80	Ø100	Ø125
RPMX	9500	7600	6000	4800	3800	3000	2400

Quando si stabilisce la rotazione mandrino, considerare la rotazione massima ammessa dalla prolunga o dal mandrino portapinze.

Utilizzare il bullone di fissaggio specifico quando si utilizza la prolunga con il passaggio refrigerante.

Gli inserti presentano taglienti affilati e la loro manipolazione con le mani nude può causare lesioni.

Indossare sempre i guanti di sicurezza quando si manipolano gli inserti.

# AXD4000 / AXD7000

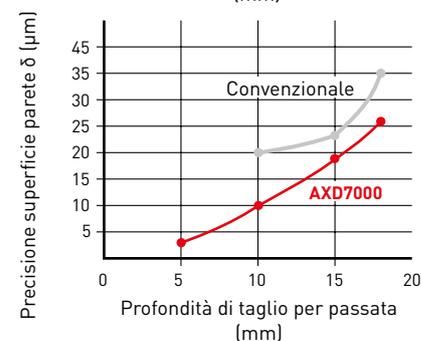
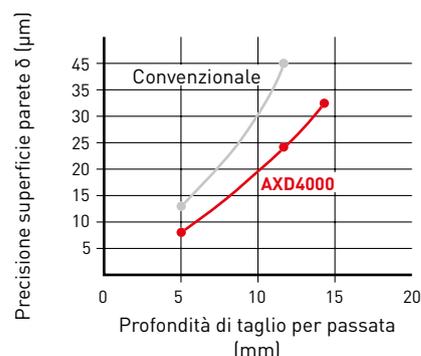
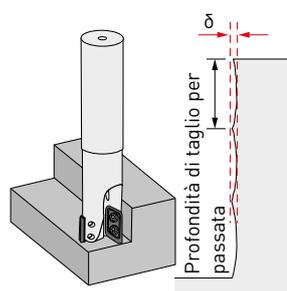
## DATI TECNICI

### ECCELLENTE PRECISIONE DELLO SPALLAMENTO

Inserti di classe G specificatamente concepiti con tagliente elicoidale per un'eccellente precisione negli spallamenti.

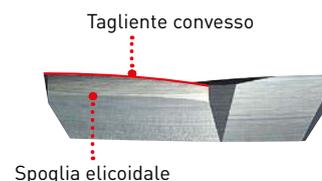
Utensile	AXD4000R403SA42SA
Inserto	XDGX175008PDFR-GL
Grado	TF15
Pezzo da lavorare	7075
Vc (m/min)	1000
fz (mm/dente)	0.2
ae (mm)	3
Modalità di taglio	Taglio a umido

Utensile	AXD7000R402SA42SA
Inserto	XDGX227008PDFR-GL
Grado	TF15
Pezzo da lavorare	7075
Vc (m/min)	2500
fz (mm/dente)	0.2
ae (mm)	3
Modalità di taglio	Taglio a umido

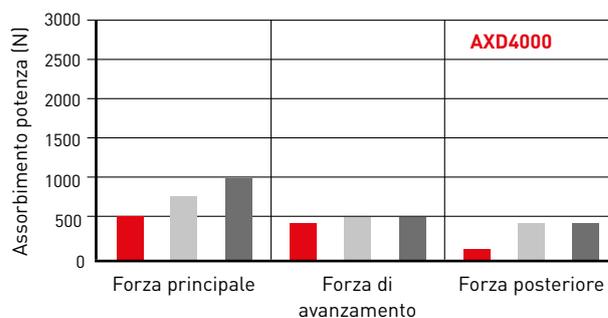


## INSERTI A BASSA RESISTENZA

La spoglia elicoidale ottimizzata offre una bassa resistenza al taglio e riduce gli sforzi di taglio. Il tagliente convesso garantisce inoltre un efficace scorrimento dei trucioli.



Utensile	AXD4000-050A04RA
Inserto (Dente singolo)	XDGX175008PDFR-GL
Grado	TF15
Pezzo da lavorare	7075
Vc (m/min)	1000
fz (mm/dente)	0.2
ae (mm)	25
ap (mm)	10
Modalità di taglio	Taglio a umido



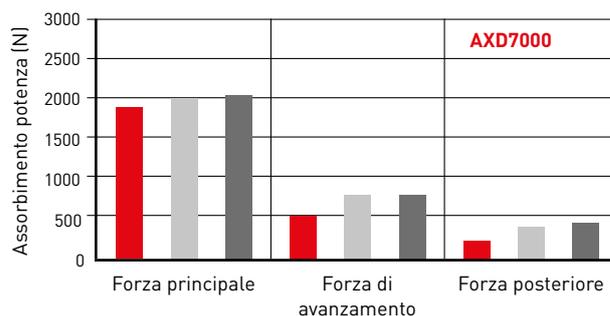
# AXD4000 / AXD7000

## INSERTI A BASSA RESISTENZA

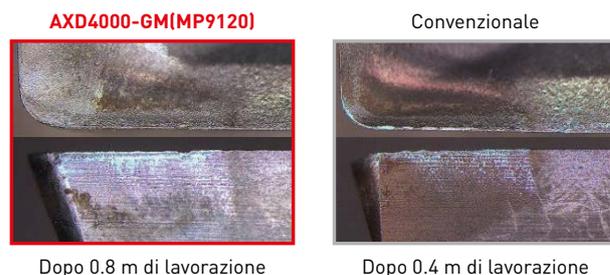
Utensile	AXD7000-050A03RA
Inserto (Dente singolo)	XDGX227008PDFR-GL
Grado	TF15
Pezzo da lavorare	7075
Vc (m/min)	1000
fz (mm/dente)	0.2
ae (mm)	25
ap (mm)	10
Modalità di taglio	Taglio a umido

Utensile	AXD4000-050A04RA
Inserto (Dente singolo)	XDGX175004PDER-GM
Pezzo da lavorare	7075
Vc (m/min)	1000
fz (mm/dente)	0.15
ae (mm)	30
ap (mm)	0.5
Modalità di taglio	Refrigerante interno

Utensile	AXD4000-050A04RA
Inserto (Dente singolo)	XDGX175004PDER-GM
Grado	MP9120
Pezzo da lavorare	Ti-6Al-4V
Vc (m/min)	30
fz (mm/dente)	0.1
ae (mm)	40
ap (mm)	2
Modalità di taglio	Refrigerante interno/esterno



## Prestazioni di taglio quando si fresa Ti6Al4V

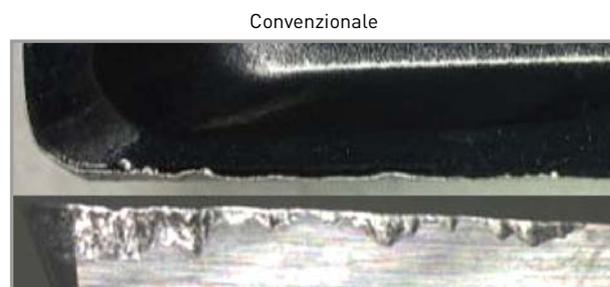
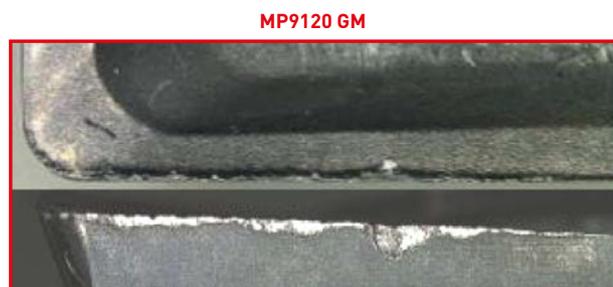
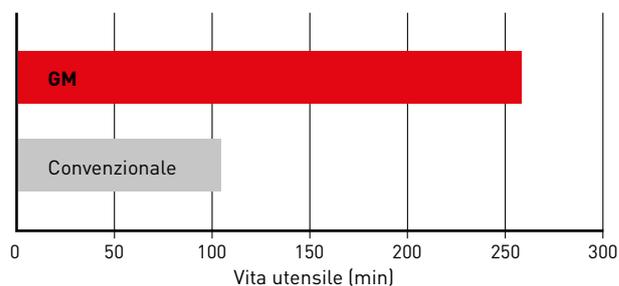


# PRESTAZIONI DI TAGLIO

## TAGLIO DI GHISA E LEGA DI ALLUMINIO: CONTENUTO SI 9%

Vita 2.3 volte maggiore grazie ad un tagliente più robusto ed a un rivestimento PVD.

Utensile	AXD4000-040A02RA
Inserto (Dente singolo)	XDGX175008PDER-GM
Pezzo da lavorare	Ghisa e lega di alluminio: contenuto Si 9%
Vc (m/min)	960
fz (mm/dente)	0.1
ae (mm)	33
ap (mm)	6.0
Modalità di taglio	Taglio a umido



**GERMANY**

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

**U.K.**

MMC HARDMETAL U.K. LTD.  
Mitsubishi House . Galena Close . Tamworth . Staffs. B77 4AS  
Phone +44 1827 312312  
Email sales@mitsubishicarbide.co.uk

**SPAIN**

MITSUBISHI MATERIALS ESPAÑA, S.A.  
Calle Emperador 2 . 46136 Museros/Valencia  
Phone +34 96 1441711 . Fax +34 96 1443786  
Email comercial@mmvalencia.es

**FRANCE**

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

**POLAND**

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

**ITALY**

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

**TURKEY**

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

[www.mitsubishicarbide.com](http://www.mitsubishicarbide.com) | [www.mmc-hardmetal.com](http://www.mmc-hardmetal.com)

DISTRIBUITO DA:

┌

┐

└

┘