

# AKB – Major Series

## AKB indexable insert drilling system / AKB - Sistema di foratura a inserti / Système AKB de perçage à plaquettes de coupe

### Drilling

- System presentation
- Inside
- Designation system
- Indexable insert drill
- Geometry description
- Description of grades
- Indexable Inserts
- Recommended cutting data
- Application notes

### Foratura

- *Presentazione del sistema*
- *Inside*
- *Sistema di identificazione*
- *Corpo punta ad inserti*
- *Descrizione della geometria*
- *Descrizione della qualità*
- *Inserti a fissaggio meccanico*
- *Parametri di taglio suggeriti*
- *Suggerimenti tecnici*

### Perçage

- Présentation du système **34 – 39**
- Inside **40 – 42**
- Désignation du système **43**
- Foret à plaquettes amovibles **44 – 51**
- Description de la géométrie **52 – 54**
- Description des nuances **55 – 57**
- Plaquettes de coupe amovibles **58 – 59**
- Paramètres de coupe suggérés **60 – 77**
- Consignes d'utilisation **78 – 89**



# 1

# STABILE E VERSATILE.

**Flessibile e notevolmente robusto per le forature fino a 5 x D:  
il sistema AKB di ARNO con diametri da 14 a 55 mm.**

DRILLING  
FORATURA  
PERÇAGE

1

Il sistema AKB lavora ininterrottamente - su fresatrici e torni, in caso di lavorazioni con interruzioni di taglio, con valori di avanzamento bassi o elevati oppure per la foratura fuori centro. Com'è possibile? Ad esempio grazie al corpo punta rivestito e lucidato, ampie eliche di scarico, che includono lo scarico ottimizzato nel collare, per una asportazione del truciolo regolare. Oppure grazie al collare ampio e rettificato, per un appoggio assiale stabile nel supporto. L'adduzione interna del refrigerante, i taglienti centrali non sensibili, nonché i robusti taglienti e gli ampi raggi di punta degli inserti, garantiscono durate più lunghe e risultati ottimali.

La AKB si distingue, oltre che per la stabilità, anche per la qualità dei risultati, la maneggevolezza e la versatilità: Grazie allo spostamento positivo, non si producono rigature di retrazione sul pezzo. Gli inserti dotati di quattro taglienti effettivi, sono identici all'esterno che all'interno - pratici durante l'attrezzamento. Le viti Torx Plus® garantiscono un posizionamento stabile e sicuro degli inserti. E grazie alle quattro geometrie degli inserti questo sistema può essere utilizzato in modo ottimale per un ampio spettro di applicazioni con avanzamenti diversi.



## VANTAGGI STABILI

del sistema di foratura ad inserti AKB di ARNO

Sicurezza di processo - ideale anche per le forature su cavità o con taglio interrotto

Di lunga durata - Corpo utensile ed inserti sono assolutamente robusti

Economico - si possono utilizzare quattro taglienti e si possono raggiungere velocità di avanzamento elevate.

## Corpi punta

- Tre profondità di foratura - AKB2 in 2 x D, AKB3 in 3 x D, AKB5 in 5 x D
- Gambo conforme alla norma ISO 9766, con AKB2 e AKB3 disponibile anche con filettatura. Ideale per la costruzione di utensili e stampi e trafilati in acciaio da costruzione..
- Diametro per AKB2 e AKB3 da Ø 14 a 30 mm in passi di 0,5 mm e Ø da 30 a 55 mm in passi di 1 mm, per AKB5 Ø da 17 a 35 mm in passi di 1 mm



## Compatibile e multifunzionale

- Utilizzabile su fresatrici e torni
- Esecuzione forature su cavità, fori trasversali e su superfici irregolari
- Foratura su superfici irregolari, bombate o inclinate
- Centraggio su profili, forature trasversali, alesaggi, fori di scarico obliqui

## Inserti

- Sei qualità disponibili. AP5030 per l'acciaio, AP5020 per materiali da fusione, AK1010 per i metalli non ferrosi e AM5030 per i materiali inossidabili.
- Cinque geometrie con quattro taglienti ciascuna per specifiche applicazioni



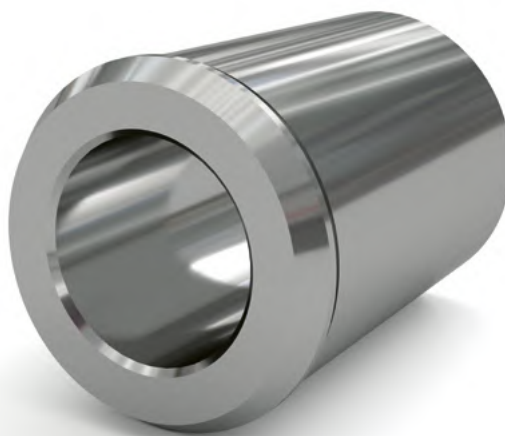
# ESTREMAMENTE EFFICIENTE DURANTE LA FORATURA SU TORNI

**Il miracolo dell'efficienza nella foratura: Un terzo più veloce e due terzi di durata maggiore.**

Velocità di taglio doppia, avanzamento 2,5 volte superiore: il sistema AKB offre all'utente chiari vantaggi nella foratura al tornio. Un cliente di ARNO ha realizzato il 67% di fori in più nella produzione di pinze di serraggio con il sistema AKB, impiegando solo un terzo del tempo per foro rispetto alla concorrenza.

## Il sistema AKB nella prova sul campo

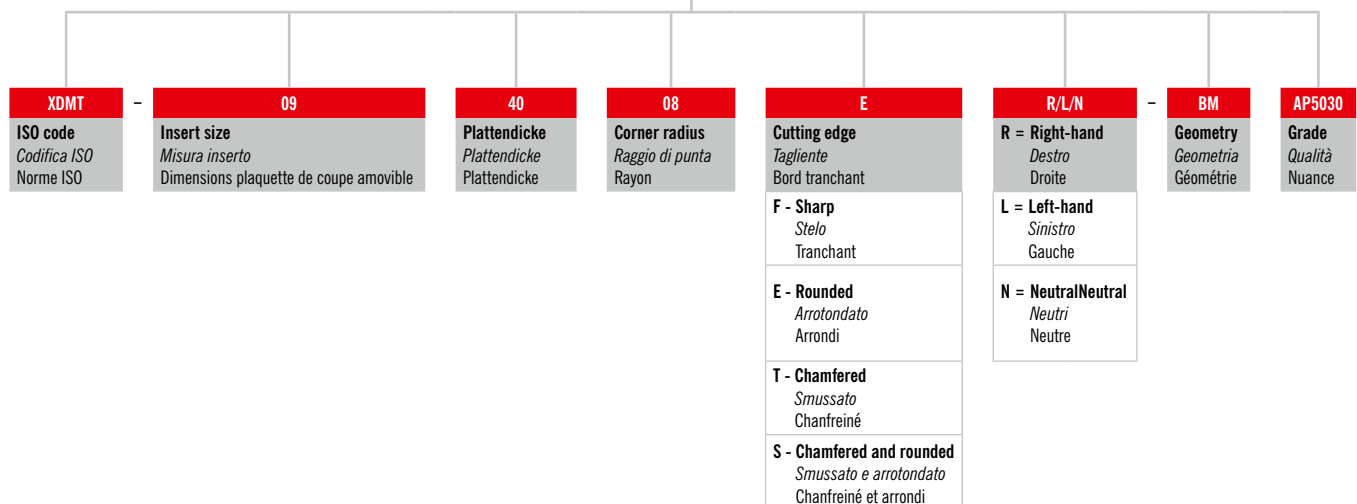
Pinza portautensili		
Materiale:	X2NiCoMo18-9-5 (1.6358)	
Supporto:	AKB3-3100R32-09	
Inserto:	XDMT 094008EN-BR	
Qualità:	AP5030	
	<b>Concorrenza</b>	<b>ARNO Werkzeuge</b>
D	31,0 mm 3xD	31,0 mm 3xD
V <sub>c</sub>	58 m/min	<b>117 m/min</b>
f <sub>n</sub>	0,12 mm	<b>0,15 mm</b>
Profondità di foratura l <sub>m</sub>	50 mm	50 mm
Ciclo dei trucioli	No	No
Tempo principale T <sub>c</sub>	42 sec	<b>18 sec</b>
Raffreddamento	Emulsione	Emulsione
	<b>Componenti della concorrenza</b>	<b>300 pezzi</b>
	<b>Componenti sistema ARNO AKB</b>	<b>500 pezzi</b>
Il vostro vantaggio:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grazie ai dati di taglio più elevati, solo circa 1/3 del tempo di produzione per foro</li> <li>• 67% di fori in più grazie ad una durata più elevata</li> </ul>	



**Holder / Utensile / Outil**



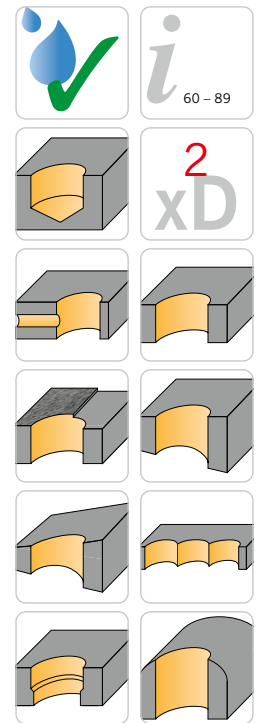
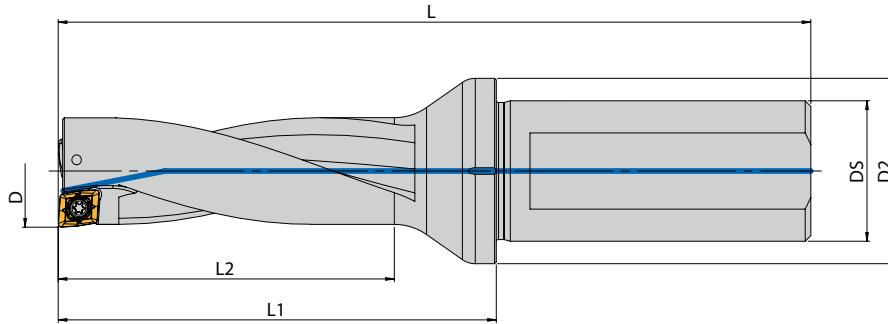
**Inserts / Inerti / Plaquettes**



Corpo punta ad inserti  
Foret à plaquettes amovibles

## AKB2-...

Indexable insert drill with cylindrical shank according to DIN ISO 9766 / Corpo punta ad inserti con attacco cilindrico DIN ISO 9766 / Forets à plaquettes amovibles avec queue cylindrique selon DIN ISO 9766



Similar to illustration  
Simile all'illustrazione  
Représentation approximative

DRILLING  
FORATURA  
PERÇAGE

1

## Holders / Utensili / Porte-outils

Article Articolo Article	D	L2	DS	D2	L1	L	Size Ampezza Amplitude	Indexable inserts Inserti a fissaggio meccanico Plaquettes de coupe amovibles
AKB2-1400R20-04	14,0	28	20	28	46	90	04	XDMT 04...
AKB2-1450R20-04	14,5	29	20	28	47	91	04	XDMT 04...
AKB2-1500R20-04	15,0	30	20	28	48	92	04	XDMT 04...
AKB2-1550R20-05	15,5	31	20	28	46	93	05	XDMT 05...
AKB2-1600R20-05	16,0	32	20	28	50	94	05	XDMT 05...
AKB2-1650R20-05	16,5	33	20	28	51	95	05	XDMT 05...
AKB2-1700R20-05	17,0	34	20	28	52	96	05	XDMT 05...
AKB2-1750R25-05	17,5	35	25	33	53	109	05	XDMT 05...
AKB2-1800R25-05	18,0	36	25	33	54	110	05	XDMT 05...
AKB2-1850R25-06	18,5	37	25	33	55	111	06	XDMT 06...
AKB2-1900R25-06	19,0	38	25	33	56	112	06	XDMT 06...
AKB2-1950R25-06	19,5	39	25	33	57	113	06	XDMT 06...
AKB2-2000R25-06	20,0	40	25	33	58	114	06	XDMT 06...
AKB2-2050R25-06	20,5	41	25	33	59	115	06	XDMT 06...
AKB2-2100R25-06	21,0	42	25	33	60	116	06	XDMT 06...
AKB2-2150R25-06	21,5	43	25	33	61	117	06	XDMT 06...
AKB2-2200R25-06	22,0	44	25	33	62	118	06	XDMT 06...
AKB2-2250R25-06	22,5	45	25	33	63	119	06	XDMT 06...
AKB2-2300R25-07	23,0	46	25	33	67	123	07	XDMT 07...
AKB2-2350R25-07	23,5	47	25	33	68	124	07	XDMT 07...
AKB2-2400R25-07	24,0	48	25	33	69	125	07	XDMT 07...
AKB2-2450R25-07	24,5	49	25	33	70	126	07	XDMT 07...
AKB2-2500R25-07	25,0	50	25	33	71	127	07	XDMT 07...
AKB2-2550R32-07	25,5	51	32	45	74	134	07	XDMT 07...
AKB2-2600R32-07	26,0	52	32	45	75	135	07	XDMT 07...
AKB2-2650R32-07	26,5	53	32	45	76	136	07	XDMT 07...
AKB2-2700R32-07	27,0	54	32	45	77	137	07	XDMT 07...
AKB2-2750R32-07	27,5	55	32	45	78	138	07	XDMT 07...
AKB2-2800R32-07	28,0	56	32	45	79	139	07	XDMT 07...

Corpo punta ad inserti  
Foret à plaquettes amovibles

## Holders / Utensili / Porte-outils

Article Articolo Article	D	L2	DS	D2	L1	L	Size Ampiezza Amplitude	Indexable inserts Inserti a fissaggio meccanico Plaquettes de coupe amovibles
AKB2-2850R32-07	28,5	57	32	45	80	140	07	XDMT 07...
AKB2-2900R32-09	29,0	58	32	50	83	143	09	XDMT 09...
AKB2-2950R32-09	29,5	59	32	50	84	144	09	XDMT 09...
AKB2-3000R32-09	30,0	60	32	50	88	148	09	XDMT 09...
AKB2-3100R32-09	31,0	62	32	50	90	150	09	XDMT 09...
AKB2-3200R32-09	32,0	64	32	50	92	152	09	XDMT 09...
AKB2-3300R32-09	33,0	66	32	50	94	154	09	XDMT 09...
AKB2-3400R32-09	34,0	68	32	50	96	156	09	XDMT 09...
AKB2-3500R32-09	35,0	70	32	50	98	158	09	XDMT 09...
AKB2-3600R32-09	36,0	72	32	50	100	160	09	XDMT 09...
AKB2-3650R32-09	36,5	73	32	50	101	161	09	XDMT 09...
AKB2-3700R32-12	37,0	74	32	50	109	169	12	XDMT 12...
AKB2-3800R32-12	38,0	76	32	50	111	171	12	XDMT 12...
AKB2-3900R32-12	39,0	78	32	50	113	173	12	XDMT 12...
AKB2-4000R32-12	40,0	80	32	50	115	175	12	XDMT 12...
AKB2-4100R32-12	41,0	82	32	50	117	177	12	XDMT 12...
AKB2-4150R32-12	41,5	83	32	50	118	178	12	XDMT 12...
AKB2-4200R32-12	42,0	84	32	50	119	179	12	XDMT 12...
AKB2-4300R32-12	43,0	86	32	50	121	181	12	XDMT 12...
AKB2-4400R32-12	44,0	88	32	50	123	183	12	XDMT 12...
AKB2-4500R32-12	45,0	90	32	50	125	185	12	XDMT 12...
AKB2-4600R40-15	46,0	92	40	59	127	197	15	XDMT 15...
AKB2-4700R40-15	47,0	94	40	59	129	199	15	XDMT 15...
AKB2-4800R40-15	48,0	96	40	59	131	201	15	XDMT 15...
AKB2-4900R40-15	49,0	98	40	59	133	203	15	XDMT 15...
AKB2-5000R40-15	50,0	100	40	59	135	205	15	XDMT 15...
AKB2-5100R40-15	51,0	102	40	59	137	207	15	XDMT 15...
AKB2-5200R40-15	52,0	104	40	59	139	209	15	XDMT 15...
AKB2-5300R40-15	53,0	106	40	59	141	211	15	XDMT 15...
AKB2-5400R40-15	54,0	108	40	59	143	213	15	XDMT 15...
AKB2-5500R40-15	55,0	110	40	59	145	215	15	XDMT 15...

DRILLING  
FORATURA  
PERÇAGE

1

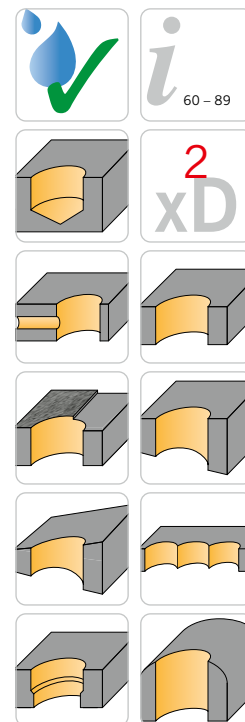
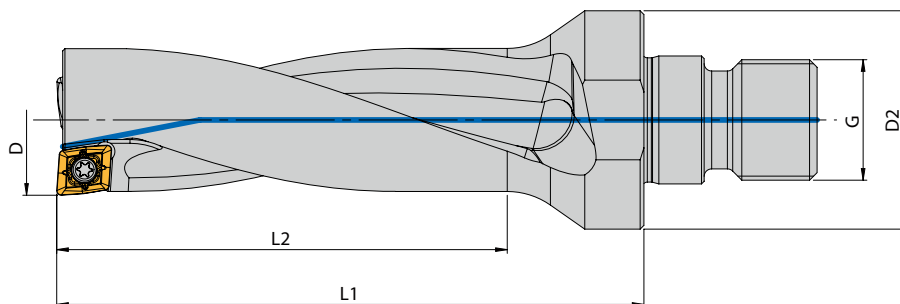
## Spare Parts / Ricambi / Pièces de rechange

Holder Utensile Porte-outil	Screw Vite Vis	Torque Coppia Couple	Key Chiave Clé
AKB2-...-04	SS 4104	0,6 Nm	T5106-IP
AKB2-...-05	SS 4105	0,8 Nm	T5106-IP
AKB2-...-06	SS 4106	1,0 Nm	T5107-IP
AKB2-...-07	SS 4107	1,0 Nm	T5108-IP
AKB2-...-09	SS 4109	3,0 Nm	T5115-IP
AKB2-...-12	SS 4112	5,0 Nm	T5120-IP
AKB2-...-15	SS 4115	5,5 Nm	T5125-IP

Corpo punta ad inserti con attacco filettato  
Foret à plaquettes amovibles à visser

## AKB2-....-M...

**Indexable insert drill with thread for screw-in holders** / *Corpo punta ad inserti con attacco filettato* / *Foret à plaquettes amovibles avec filetage pour supports filetés*



Similar to illustration  
Simile all'illustrazione  
Représentation approximative

DRILLING  
FORATURA  
PERÇAGE

1

### Holders / Utensili / Porte-outils

Article Articolo Article	D	L2	D2	L1	Size Ampiezza Amplitude	Indexable inserts Inserti a fissaggio meccanico Plaquettes de coupe amovibles
AKB2-3200R-M16-09	32	64	30	92	09	XDMT 09...
AKB2-3300R-M16-09	33	66	30	94	09	XDMT 09...
AKB2-3500R-M16-09	35	70	30	98	09	XDMT 09...
AKB2-3600R-M16-09	36	72	30	100	09	XDMT 09...
AKB2-4000R-M16-12	40	80	30	115	12	XDMT 12...

### Spare Parts / Ricambi / Pièces de rechange

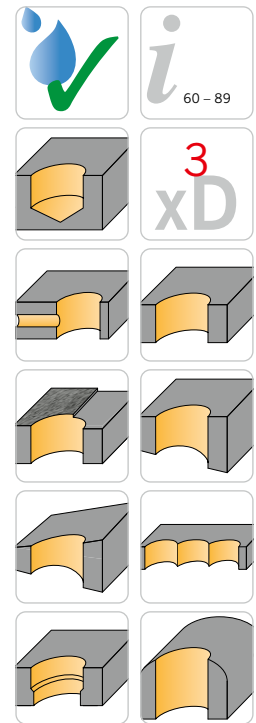
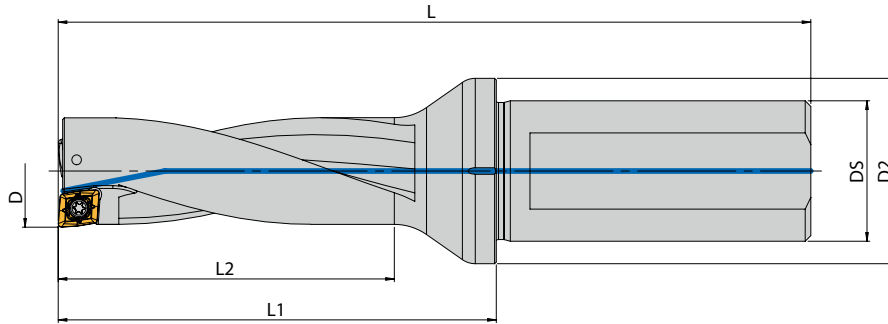
Holder Utensile Porte-outil	Screw Vite Vis	Torque Coppia Couple	Key Chiave Clé
AKB2-....-09	SS 4109	3,0 Nm	T5115-IP
AKB2-....-12	SS 4112	5,0 Nm	T5120-IP



Corpo punta ad inserti  
Foret à plaquettes amovibles

## AKB3-...

Indexable insert drill with cylindrical shank according to DIN ISO 9766 / Corpo punta ad inserti con attacco cilindrico DIN ISO 9766 / Forets à plaquettes amovibles avec queue cylindrique selon DIN ISO 9766



Similar to illustration  
Simile all'illustrazione  
Représentation approximative

DRILLING  
FORATURA  
PERÇAGE

1

## Holders / Utensili / Porte-outils

Article Articolo Article	D	L2	DS	D2	L1	L	Size Ampiezza Amplitude	Indexable inserts Inserti a fissaggio meccanico Plaquettes de coupe amovibles
AKB3-1400R20-04	14,0	42,0	20	28	60,0	104,0	04	XDMT 04...
AKB3-1450R20-04	14,5	43,5	20	28	61,5	105,5	04	XDMT 04...
AKB3-1500R20-04	15,0	45,0	20	28	63,0	107,0	04	XDMT 04...
AKB3-1550R20-05	15,5	46,5	20	28	64,5	108,5	05	XDMT 05...
AKB3-1600R20-05	16,0	48,0	20	28	66,0	110,0	05	XDMT 05...
AKB3-1650R20-05	16,5	49,5	20	28	67,5	111,5	05	XDMT 05...
AKB3-1700R20-05	17,0	51,0	20	28	69,0	113,0	05	XDMT 05...
AKB3-1750R25-05	17,5	52,5	25	33	70,5	126,5	05	XDMT 05...
AKB3-1800R25-05	18,0	54,0	25	33	72,0	128,0	05	XDMT 05...
AKB3-1850R25-06	18,5	55,5	25	33	73,5	129,5	06	XDMT 06...
AKB3-1900R25-06	19,0	57,0	25	33	75,0	131,0	06	XDMT 06...
AKB3-1950R25-06	19,5	58,5	25	33	76,5	132,5	06	XDMT 06...
AKB3-2000R25-06	20,0	60,0	25	33	78,0	134,0	06	XDMT 06...
AKB3-2050R25-06	20,5	61,5	25	33	79,5	135,5	06	XDMT 06...
AKB3-2100R25-06	21,0	63,0	25	33	81,0	137,0	06	XDMT 06...
AKB3-2150R25-06	21,5	64,5	25	33	82,5	138,5	06	XDMT 06...
AKB3-2200R25-06	22,0	66,0	25	33	84,0	140,0	06	XDMT 06...
AKB3-2250R25-06	22,5	67,5	25	33	85,5	141,5	06	XDMT 06...
AKB3-2300R25-07	23,0	69,0	25	33	90,0	146,0	07	XDMT 07...
AKB3-2350R25-07	23,5	70,5	25	33	91,5	147,5	07	XDMT 07...
AKB3-2400R25-07	24,0	72,0	25	33	93,0	149,0	07	XDMT 07...
AKB3-2450R25-07	24,5	73,5	25	33	94,5	150,5	07	XDMT 07...
AKB3-2500R25-07	25,0	75,0	25	33	96,0	152,0	07	XDMT 07...
AKB3-2550R32-07	25,5	76,5	32	45	99,5	159,5	07	XDMT 07...
AKB3-2600R32-07	26,0	78,0	32	45	101,0	161,0	07	XDMT 07...
AKB3-2650R32-07	26,5	79,5	32	45	102,5	162,5	07	XDMT 07...
AKB3-2700R32-07	27,0	81,0	32	45	104,0	164,0	07	XDMT 07...
AKB3-2750R32-07	27,5	82,5	32	45	105,5	165,5	07	XDMT 07...
AKB3-2800R32-07	28,0	84,0	32	45	107,0	167,0	07	XDMT 07...

## Holders / Utensili / Porte-outils

Article Articolo Article	D	L2	DS	D2	L1	L	Size Amplezza Amplitude	Indexable inserts Inserti a fissaggio meccanico Plaquettes de coupe amovibles
AKB3-2850R32-07	28,5	85,5	32	45	108,5	168,5	07	XDMT 07...
AKB3-2900R32-09	29,0	87,0	32	50	112,0	172,0	09	XDMT 09...
AKB3-2950R32-09	29,5	88,5	32	50	113,5	173,5	09	XDMT 09...
AKB3-3000R32-09	30,0	90,0	32	50	118,0	178,0	09	XDMT 09...
AKB3-3100R32-09	31,0	93,0	32	50	121,0	181,0	09	XDMT 09...
AKB3-3200R32-09	32,0	96,0	32	50	124,0	184,0	09	XDMT 09...
AKB3-3300R32-09	33,0	99,0	32	50	127,0	187,0	09	XDMT 09...
AKB3-3400R32-09	34,0	102,0	32	50	130,0	190,0	09	XDMT 09...
AKB3-3500R32-09	35,0	105,0	32	50	133,0	193,0	09	XDMT 09...
AKB3-3600R32-09	36,0	108,0	32	50	136,0	196,0	09	XDMT 09...
AKB3-3700R32-12	37,0	111,0	32	50	146,0	206,0	12	XDMT 12...
AKB3-3800R32-12	38,0	114,0	32	50	149,0	209,0	12	XDMT 12...
AKB3-3900R32-12	39,0	117,0	32	50	152,0	212,0	12	XDMT 12...
AKB3-4000R32-12	40,0	120,0	32	50	155,0	215,0	12	XDMT 12...
AKB3-4100R32-12	41,0	123,0	32	50	158,0	218,0	12	XDMT 12...
AKB3-4200R32-12	42,0	126,0	32	50	161,0	221,0	12	XDMT 12...
AKB3-4300R32-12	43,0	129,0	32	50	164,0	224,0	12	XDMT 12...
AKB3-4400R32-12	44,0	132,0	32	50	167,0	227,0	12	XDMT 12...
AKB3-4500R32-12	45,0	135,0	32	50	170,0	230,0	12	XDMT 12...
AKB3-4600R40-15	46,0	138,0	40	59	173,0	243,0	15	XDMT 15...
AKB3-4700R40-15	47,0	141,0	40	59	176,0	246,0	15	XDMT 15...
AKB3-4800R40-15	48,0	144,0	40	59	179,0	249,0	15	XDMT 15...
AKB3-4900R40-15	49,0	147,0	40	59	182,0	252,0	15	XDMT 15...
AKB3-5000R40-15	50,0	150,0	40	59	185,0	255,0	15	XDMT 15...
AKB3-5100R40-15	51,0	153,0	40	59	188,0	258,0	15	XDMT 15...
AKB3-5200R40-15	52,0	156,0	40	59	191,0	261,0	15	XDMT 15...
AKB3-5300R40-15	53,0	159,0	40	59	194,0	264,0	15	XDMT 15...
AKB3-5400R40-15	54,0	162,0	40	59	197,0	267,0	15	XDMT 15...
AKB3-5500R40-15	55,0	165,0	40	59	200,0	270,0	15	XDMT 15...

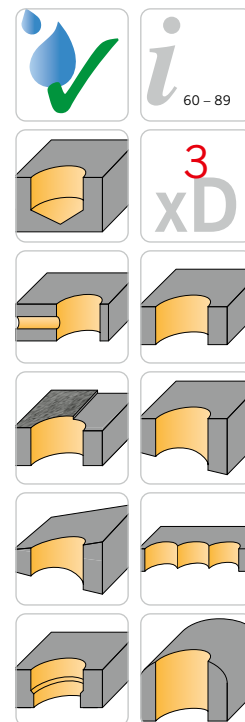
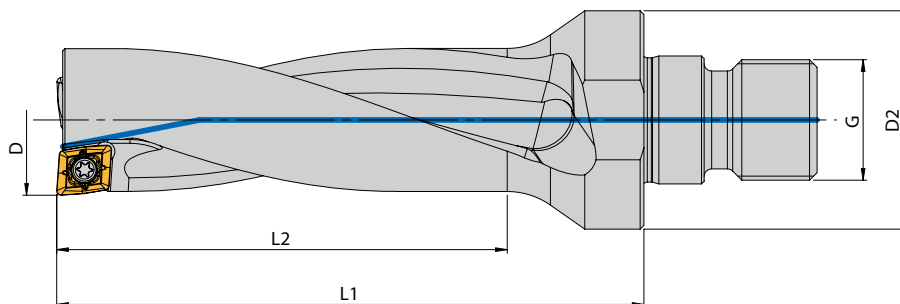
## Spare Parts / Ricambi / Pièces de rechange

Holder Utensile Porte-outil	Screw Vite Vis	Torque Coppia Couple	Key Chiave Clé
AKB3-....-04	SS 4104	0,6 Nm	T5106-IP
AKB3-....-05	SS 4105	0,8 Nm	T5106-IP
AKB3-....-06	SS 4106	1,0 Nm	T5107-IP
AKB3-....-07	SS 4107	1,0 Nm	T5108-IP
AKB3-....-09	SS 4109	3,0 Nm	T5115-IP
AKB3-....-12	SS 4112	5,0 Nm	T5120-IP
AKB3-....-15	SS 4115	5,5 Nm	T5125-IP

Corpo punta ad inserti con attacco filettato  
Foret à plaquettes amovibles à visser

## AKB3-...-M...

**Indexable insert drill with thread for screw-in holders** / *Corpo punta ad inserti con attacco filettato* / *Foret à plaquettes amovibles avec filetage pour supports filetés*



Similar to illustration  
Simile all'illustrazione  
Représentation approximative

DRILLING  
FORATURA  
PERÇAGE

1

### Holders / Utensili / Porte-outils

Article Articolo Article	D	L2	D2	L1	Size Ampiezza Amplitude	Indexable inserts Inserti a fissaggio meccanico Plaquettes de coupe amovibles
AKB3-1400R-M16-04	14,0	42,0	29	60,0	04	XDMT 04...
AKB3-1600R-M16-05	16,0	48,0	29	66,0	05	XDMT 05...
AKB3-1750R-M16-05	17,5	52,5	29	70,5	05	XDMT 05...
AKB3-1800R-M16-05	18,0	54,0	29	72,0	05	XDMT 05...
AKB3-2000R-M16-06	20,0	60,0	29	78,0	06	XDMT 06...
AKB3-2200R-M16-06	22,0	66,0	29	84,0	06	XDMT 06...
AKB3-2400R-M16-07	24,0	72,0	29	93,0	07	XDMT 07...
AKB3-2600R-M16-07	26,0	78,0	29	101,0	07	XDMT 07...
AKB3-2700R-M16-07	27,0	81,0	29	104,0	07	XDMT 07...
AKB3-2900R-M16-09	29,0	87,0	30	112,0	09	XDMT 09...
AKB3-3000R-M16-09	30,0	90,0	30	118,0	09	XDMT 09...

### Spare Parts / Ricambi / Pièces de rechange

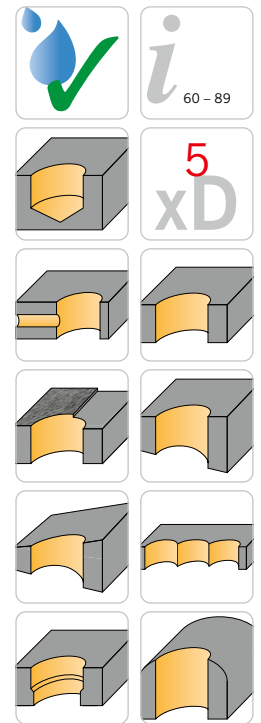
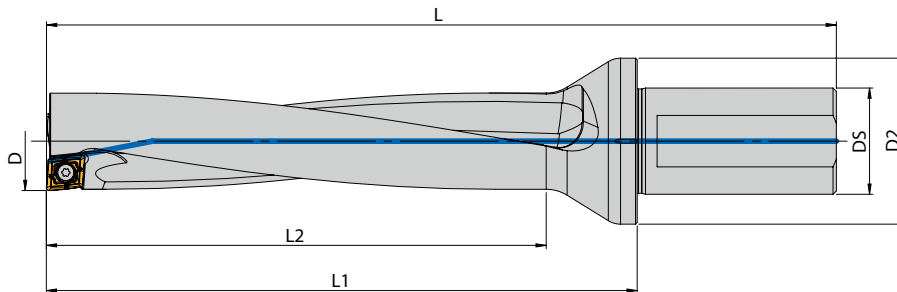
Holder Utensile Porte-outil	Screw Vite Vis	Torque Coppia Couple	Key Chiave Clé
AKB3-...-04	SS 4104	0,6 Nm	T5106-IP
AKB3-...-05	SS 4105	0,8 Nm	T5106-IP
AKB3-...-06	SS 4106	1,0 Nm	T5107-IP
AKB3-...-07	SS 4107	1,0 Nm	T5108-IP
AKB3-...-09	SS 4109	3,0 Nm	T5115-IP

Corpo punta ad inserti

Foret à plaquettes amovibles

## AKB5-...

Indexable insert drill with cylindrical shank according to DIN ISO 9766 / *Corpo punta ad inserti con attacco cilindrico DIN ISO 9766* / *Forets à plaquettes amovibles avec queue cylindrique selon DIN ISO 9766*



Similar to illustration  
Simile all'illustrazione  
Représentation approximative

DRILLING  
FORATURA  
PERÇAGE

1

## Holders / Utensili / Porte-outils

Article Articolo Article	D	L2	DS	D2	L1	L	Size Ampezza Amplitude	Indexable inserts Inserti a fissaggio meccanico Plaquettes de coupe amovibles
AKB5-1700R20-05	17,0	85,0	20	28	103,0	147,0	05	XDMT 05...
AKB5-1800R25-05	18,0	90,0	25	33	108,0	164,0	05	XDMT 05...
AKB5-1900R25-06	19,0	95,0	25	33	113,0	169,0	06	XDMT 06...
AKB5-2000R25-06	20,0	100,0	25	33	118,0	174,0	06	XDMT 06...
AKB5-2100R25-06	21,0	105,0	25	33	123,0	179,0	06	XDMT 06...
AKB5-2200R25-06	22,0	110,0	25	33	128,0	184,0	06	XDMT 06...
AKB5-2250R25-06	22,5	112,5	25	33	130,5	186,5	06	XDMT 06...
AKB5-2300R25-07	23,0	115,0	25	37	136,0	192,0	07	XDMT 07...
AKB5-2400R25-07	24,0	120,0	25	37	141,0	197,0	07	XDMT 07...
AKB5-2500R25-07	25,0	125,0	25	37	146,0	202,0	07	XDMT 07...
AKB5-2600R32-07	26,0	130,0	32	45	153,0	213,0	07	XDMT 07...
AKB5-2700R32-07	27,0	135,0	32	45	158,0	218,0	07	XDMT 07...
AKB5-2800R32-07	28,0	140,0	32	45	163,0	223,0	07	XDMT 07...
AKB5-2900R32-09	29,0	145,0	32	50	173,0	233,0	09	XDMT 09...
AKB5-3000R32-09	30,0	150,0	32	50	178,0	238,0	09	XDMT 09...
AKB5-3100R32-09	31,0	155,0	32	50	183,0	243,0	09	XDMT 09...
AKB5-3200R32-09	32,0	160,0	32	50	188,0	248,0	09	XDMT 09...
AKB5-3300R32-09	33,0	165,0	32	50	193,0	253,0	09	XDMT 09...
AKB5-3400R32-09	34,0	170,0	32	50	198,0	258,0	09	XDMT 09...
AKB5-3500R32-09	35,0	175,0	32	50	203,0	263,0	09	XDMT 09...



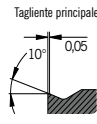
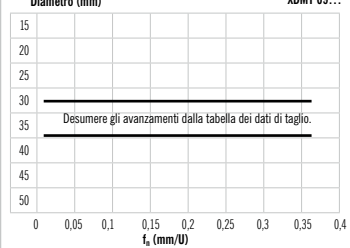


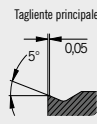
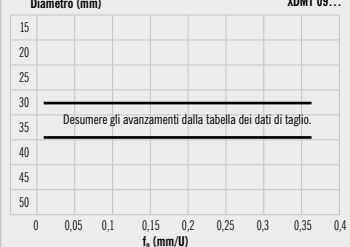


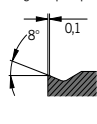
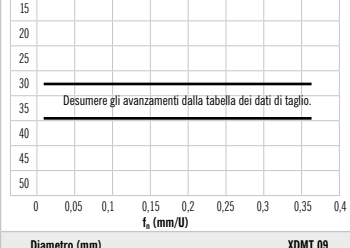



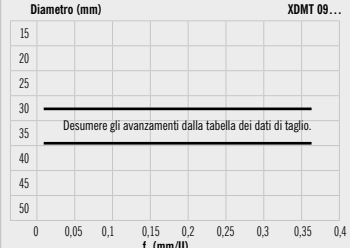


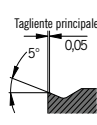
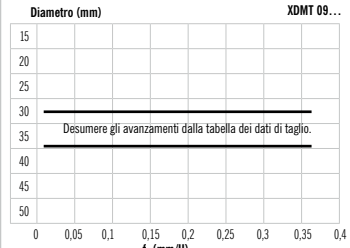
*Corpo punta ad inserti*

Foret à plaquettes amovibles

**Spare Parts / Ricambi / Pièces de rechange**

<b>Holder</b> <i>Utensile</i> Porte-outil	<b>Screw</b> <i>Vite</i> Vis	<b>Torque</b> <i>Coppia</i> Couple	<b>Key</b> <i>Chiave</i> Clé
<b>AKB5-....05</b>	SS 4105	0,8 Nm	T5106-IP
<b>AKB5-....06</b>	SS 4106	1,0 Nm	T5107-IP
<b>AKB5-....07</b>	SS 4107	1,0 Nm	T5108-IP
<b>AKB5-....09</b>	SS 4109	3,0 Nm	T5115-IP











# LAVORAZIONE MEDIA POSITIVA

Geometria	Caratteristiche	Gruppo materiale						Vista/taglio	Base diagramma dati di taglio
		P	M	K	N	S	H		
<b>-BS</b>  	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eccellente controllo del truciolo ad avanzamenti ridotti</li> <li>• Eccellente qualità di foratura</li> <li>• Possibilità di ottenere finiture superficiali ottimali</li> </ul>	●							<p>Diametro (mm) XDMT 09...</p> 
<b>-BM</b>  	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Applicazione generale</li> <li>• Eccellente controllo del truciolo con avanzamenti medio-bassi</li> <li>• Forze di taglio ridotte con avanzamenti medio-bassi</li> </ul>	●	○	●					<p>Diametro (mm) XDMT 09...</p> 
<b>-BR</b>  	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tagliente robusto per avanzamenti maggiori</li> <li>• Bassa rumorosità ad avanzamenti elevati</li> <li>• Vibrazioni ridotte ad avanzamenti elevati</li> </ul>	●		●					<p>Diametro (mm) XDMT 09...</p> 
<b>-BVA</b>  	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Migliore controllo del truciolo</li> <li>• Elevata silenziosità</li> <li>• Ridotte forze di taglio</li> </ul>	●				○			<p>Diametro (mm) XDMT 09...</p> 
<b>-BAL</b>  	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La soluzione ottimale per la lavorazione di materiali ISO N</li> <li>• Eccellente controllo del truciolo con avanzamenti medio-bassi</li> <li>• Forze di taglio ridotte con avanzamenti medio-bassi</li> </ul>					●			<p>Diametro (mm) XDMT 09...</p> 

DRILLING FORATURA PERÇAGE

1



# HC – METALLO DURO RIVESTITO

Qualità	Colore rivestimento	Caratteristiche	Gruppo materiale						Campo di applicazione											
			P	M	K	N	S	H	RESISTENZA ALL'USURA					TENACITÀ					● ● ✖	
									5	10	15	20	25	30	35	40	45			
<b>AP2520</b> 		<ul style="list-style-type: none"> <li>Eccellente resistenza all'usura</li> <li>Elevata affidabilità grazie alla tensione di rivestimento controllata</li> <li>Rivestimento a grana ultrafine in cristallo</li> </ul>	●		●															●
<b>AP5020</b> 		<ul style="list-style-type: none"> <li>Equilibrio tra resistenza all'usura e alla frattura</li> <li>Rivestimento multilayer nanometrico</li> <li>Substrato di metallo duro resistente</li> </ul>	●	○																●
<b>AP5030</b> 		<ul style="list-style-type: none"> <li>Eccellente resistenza del rivestimento</li> <li>Rivestimento multilayer nanometrico</li> <li>Substrato di metallo duro estremamente resistente</li> </ul>	●	○																●
<b>AM5030</b> 		<ul style="list-style-type: none"> <li>Prima scelta per la lavorazione di materiale inossidabile</li> <li>Rivestimento multilayer nanometrico</li> <li>Elevata resistenza all'usura e alla rottura</li> </ul>		●																●
<b>AK5020</b> 		<ul style="list-style-type: none"> <li>Substrato di metallo duro a grana fine</li> <li>Rivestimento multilayer nanometrico</li> <li>Buona resistenza all'usura e all'ossidazione</li> </ul>			●															●

DRILLING FORATURA PERÇAGE

1

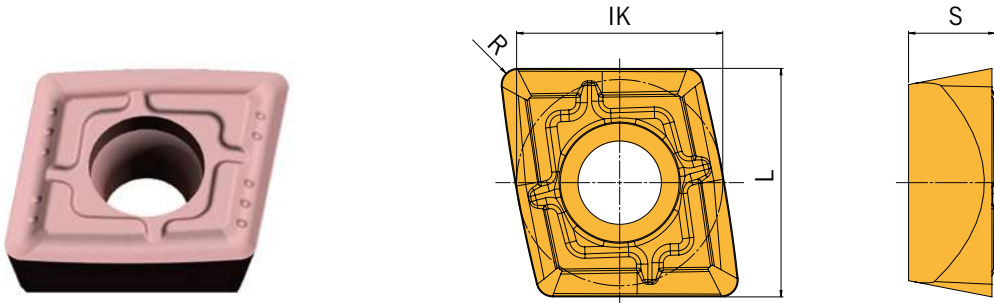
# HU – METALLO DURO NON RIVESTITO

Qualità	Colore rivestimento	Caratteristiche	Gruppo materiale						Campo di applicazione											
			P	M	K	N	S	H	RESISTENZA ALL'USURA					TENACITÀ					● ● ✖	
									5	10	15	20	25	30	35	40	45			
<b>AK1010</b> 		<ul style="list-style-type: none"> <li>La soluzione ottimale per le leghe di alluminio e rame</li> <li>Substrato di metallo duro a grana fine</li> <li>Equilibrio tra resistenza all'usura e alla frattura</li> </ul>				●														●

Inserti a fissaggio meccanico  
Plaquettes de coupe amovibles

## XDMT ...

Indexable inserts for indexable insert drill AKB / Inserti per punta elicoidale con inserti AKB / Plaquettes de coupe amovibles pour foret à plaquettes amovibles AKB



DRILLING  
FORATURA  
PERÇAGE

1

Article Articolo Article	IK	L	R	S	Size Ampiezza Amplitude	HC		HC	HC	HC	HU
						AP2520	AP5020	AP5030	AM5030	AK5020	AK1010
XDMT 042004EN-BAL	4,3	4,8	0,4	2,1	04						◆
XDMT 042004EN-BM	4,3	4,8	0,4	2,1	04	◆		◆		◆	
XDMT 042004EN-BR	4,3	4,8	0,4	2,1	04			◆		◆	
XDMT 042004EN-BS	4,3	4,8	0,4	2,1	04			◆		◆	
XDMT 042004EN-BVA	4,3	4,8	0,4	2,1	04				◆		
XDMT 052504EN-BAL	5,1	5,7	0,4	2,6	05						◆
XDMT 052504EN-BM	5,1	5,7	0,4	2,6	05	◆		◆		◆	
XDMT 052504EN-BR	5,1	5,7	0,4	2,6	05			◆		◆	
XDMT 052504EN-BS	5,1	5,7	0,4	2,6	05			◆		◆	
XDMT 052504EN-BVA	5,1	5,7	0,4	2,6	05				◆		
XDMT 063006EN-BAL	6,2	6,9	0,6	3,2	06						◆
XDMT 063006EN-BM	6,2	6,9	0,6	3,2	06	◆	◆	◆		◆	
XDMT 063006EN-BR	6,2	6,9	0,6	3,2	06			◆		◆	
XDMT 063006EN-BS	6,2	6,9	0,6	3,2	06			◆		◆	
XDMT 063006EN-BVA	6,2	6,9	0,6	3,2	06				◆		
XDMT 073506EN-BAL	7,7	8,6	0,6	3,7	07						◆
XDMT 073506EN-BM	7,7	8,6	0,6	3,7	07	◆	◆	◆		◆	
XDMT 073506EN-BR	7,7	8,6	0,6	3,7	07			◆		◆	
XDMT 073506EN-BS	7,7	8,6	0,6	3,7	07			◆		◆	
XDMT 073506EN-BVA	7,7	8,6	0,6	3,7	07				◆		
XDMT 094008EN-BAL	9,9	11,0	0,8	4,2	09						◆
XDMT 094008EN-BM	9,9	11,0	0,8	4,2	09	◆	◆	◆		◆	
XDMT 094008EN-BR	9,9	11,0	0,8	4,2	09			◆		◆	
XDMT 094008EN-BS	9,9	11,0	0,8	4,2	09			◆		◆	
XDMT 094008EN-BVA	9,9	11,0	0,8	4,2	09				◆		
XDMT 125012EN-BAL	12,8	14,1	1,2	5,2	12						◆
XDMT 125012EN-BM	12,8	14,1	1,2	5,2	12	◆		◆		◆	



Inserti a fissaggio meccanico  
Plaquettes de coupe amovibles

Article Articolo Article	IK	L	R	S	Size Ampiezza Amplitude	HC			HC	HC	HU
						AP2520	AP5020	AP5030	AM5030	AK5020	AK1010
XDMT 125012EN-BR	12,8	14,1	1,2	5,2	12		◆			◆	
XDMT 125012EN-BS	12,8	14,1	1,2	5,2	12		◆			◆	
XDMT 156012EN-BAL	15,7	17,3	1,2	6,2	15						◆
XDMT 156012EN-BM	15,7	17,3	1,2	6,2	15	◆		◆		◆	
XDMT 156012EN-BR	15,7	17,3	1,2	6,2	15			◆			
XDMT 156012EN-BS	15,7	17,3	1,2	6,2	15		◆			◆	

HC = Carbide coated / Metallo duro rivestito / Carbure avec revêtement

HU = Carbide uncoated / Metallo duro non rivestito / Carbure sans revêtement

	P	M	K	N	S	H
P	●	●	●			
M		○	○	●		
K	●				●	
N						●
S					○	
H						

- Main application  
Applicazione principale  
Application principale
- Secondary application  
Applicazione secondaria  
Application secondaire

DRILLING  
FORATURA  
PERÇAGE

1

## Determinazione della velocità di taglio e dell'avanzamento - 2xD

Gruppo materiale	Struttura dei gruppi di materiali e lettere di riferimento		Durezza Brinell	Resistenza Rm (N/mm <sup>2</sup> )	Gruppo di lavoro	Velocità di taglio V <sub>c</sub> (m/min)		
						HU		
						AK5020	AP5020	AP5030
<b>P</b>	Acciai non legato	C ≤ 0,25 % ricotto	125	428	P1	-	150 - 200 - 250	150 - 200 - 250
		C > 0,25 ... ≤ 0,55 % ricotto	190	639	P2	-	150 - 200 - 250	150 - 200 - 250
		C > 0,25 ... ≤ 0,55 % bonificato	210	708	P3	-	120 - 175 - 230	120 - 175 - 230
		C > 0,55 % ricotto	190	639	P4	-	150 - 200 - 250	150 - 200 - 250
		C > 0,55 % bonificato	300	1013	P5	-	100 - 135 - 170	100 - 135 - 170
		Acciaio (truciolo corto) ricotto	220	745	P6	-	120 - 175 - 230	120 - 175 - 230
	Acciai debolmente legati	ricotto	175	591	P7	-	150 - 185 - 220	150 - 185 - 220
		bonificato	300	1013	P8	-	125 - 170 - 215	125 - 170 - 215
		bonificato	380	1282	P9	-	100 - 135 - 170	100 - 135 - 170
		bonificato	430	1477	P10	-	80 - 115 - 150	80 - 115 - 150
	Acciai fortemente legati e acciai da utensili	ricotto	200	675	P11	-	100 - 150 - 200	100 - 150 - 200
		temprato e rinvenuto	300	1013	P12	-	80 - 120 - 160	80 - 120 - 160
	Acciai inossidabili	temprato e rinvenuto	400	1361	P13	-	80 - 120 - 160	80 - 120 - 160
		ferritico / martensitico, ricotto	200	675	P14	-	100 - 150 - 200	100 - 150 - 200
	<b>M</b>	Acciai inossidabili	martensitico, bonificato	330	1114	P15	-	90 - 120 - 150
austenitico, trattato o temperato			200	675	M1	-	100 - 150 - 200	100 - 150 - 200
austenitico, indurimento per precipitazione (PH)			300	1013	M2	-	90 - 120 - 150	90 - 120 - 150
<b>K</b>	Ghisa temprata	austenitico-ferritico, Duplex	230	778	M3	-	80 - 115 - 150	80 - 115 - 150
		ferritico	200	675	K1	90 - 170 - 250	-	-
	Ghisa grigia	perlitica	260	867	K2	90 - 120 - 150	-	-
		bassa resistenza	180	602	K3	120 - 160 - 200	-	-
	Ghisa sferoidale	alta resistenza / austenitico	245	825	K4	120 - 160 - 200	-	-
		ferritico	155	518	K5	90 - 170 - 250	-	-
	GGV (CGI)	perlitica	265	885	K6	90 - 120 - 150	-	-
<b>N</b>	Leghe di Alluminio stampato	200	675	K7	120 - 160 - 200	-	-	
		non invecchiato	30	-	N1	-	-	-
	Leghe di Alluminio da fusione	rinvenuto, invecchiato	100	343	N2	-	-	-
		≤ 12 % Si, non invecchiato	75	260	N3	-	-	-
		≤ 12 % Si, rinvenuto, invecchiato	90	314	N4	-	-	-
		> 12 % Si, non invecchiato	130	447	N5	-	-	-
	Leghe di magnesio	> 12 % Si, non invecchiato	70	250	N6	-	-	-
		Non legati, Rame Elettrolitico	100	343	N7	-	-	-
	Rame e Leghe di Rame (Bronzo / Ottone)	Ottone, Bronzo	90	314	N8	-	-	-
		Leghe Cu, truciolo corto	110	382	N9	-	-	-
			300	1013	N10	-	-	-
	Materiali non metallici	Leghe al piombo (senza materiale di riempimento abrasivo)	-	-	N11	-	-	-
		Duroplastico (senza materiale di riempimento abrasivo)	-	-	N12	-	-	-
		Plastica rinforzata in fibra di vetro GFRP	-	-	N13	-	-	-
		Plastica rinforzata in fibra di carbonio CFRP	-	-	N14	-	-	-
Plastica rinforzata in fibra aramidica AFRP		-	-	N15	-	-	-	
Grafite (tecnico)		80 Shore	-	N16	-	-	-	
<b>S</b>	Leghe resistenti al calore	Base-Fe ricotto	200	675	S1	-	25 - 50 - 75	25 - 50 - 75
		Base-Fe invecchiato	280	943	S2	-	25 - 50 - 75	25 - 50 - 75
		Base Ni o Co ricotto	250	839	S3	-	25 - 50 - 75	25 - 50 - 75
		Base Ni o Co invecchiato	350	1177	S4	-	-	-
		Base Ni o Co da fusione	320	1076	S5	-	-	-
	Leghe di Titanio	Titanio puro	200	675	S6	-	25 - 50 - 75	25 - 50 - 75
		Leghe α e β, invecchiato	375	1262	S7	-	-	-
		Leghe β	410	1396	S8	-	-	-
	Leghe di tungsteno		300	1013	S9	-	-	-
	Leghe di molibdeno		300	1013	S10	-	-	-
<b>H</b>	Acciaio Temprato	temprato e rinvenuto	50 HRC	-	H1	-	-	-
		temprato e rinvenuto	55 HRC	-	H2	-	-	-
		temprato e rinvenuto	60 HRC	-	H3	-	-	-
	Ghisa Temprata	temprato e rinvenuto	55 HRC	-	H4	-	-	-

I dati indicati in tabella sono valori approssimati.

Può essere necessario adattarli alle singole applicazioni di lavorazione.

HU = Metallo duro non rivestito



## Determinazione della velocità di taglio e dell'avanzamento - 3xD

Gruppo materiale	Struttura dei gruppi di materiali e lettere di riferimento		Durezza Brinell	Resistenza Rm (N/mm <sup>2</sup> )	Gruppo di lavoro	Velocità di taglio V <sub>c</sub> (m/min)		
						HU		
						AK5020	AP5020	AP5030
<b>P</b>	Acciai non legato	C ≤ 0,25 % ricotto	125	428	P1	-	150 - 200 - 250	150 - 200 - 250
		C > 0,25 ... ≤ 0,55 % ricotto	190	639	P2	-	150 - 200 - 250	150 - 200 - 250
		C > 0,25 ... ≤ 0,55 % bonificato	210	708	P3	-	120 - 175 - 230	120 - 175 - 230
		C > 0,55 % ricotto	190	639	P4	-	150 - 200 - 250	150 - 200 - 250
		C > 0,55 % bonificato	300	1013	P5	-	100 - 135 - 170	100 - 135 - 170
		Acciaio (truciolo corto) ricotto	220	745	P6	-	120 - 175 - 230	120 - 175 - 230
	Acciai debolmente legati	ricotto	175	591	P7	-	150 - 185 - 220	150 - 185 - 220
		bonificato	300	1013	P8	-	125 - 170 - 215	125 - 170 - 215
		bonificato	380	1282	P9	-	100 - 135 - 170	100 - 135 - 170
		bonificato	430	1477	P10	-	80 - 115 - 150	80 - 115 - 150
	Acciai fortemente legati e acciai da utensili	ricotto	200	675	P11	-	100 - 150 - 200	100 - 150 - 200
		temprato e rinvenuto	300	1013	P12	-	80 - 120 - 160	80 - 120 - 160
	Acciai inossidabili	temprato e rinvenuto	400	1361	P13	-	80 - 120 - 160	80 - 120 - 160
		ferritico / martensitico, ricotto	200	675	P14	-	100 - 150 - 200	100 - 150 - 200
	<b>M</b>	Acciai inossidabili	martensitico, bonificato	330	1114	P15	-	90 - 120 - 150
austenitico, trattato o temperato			200	675	M1	-	100 - 150 - 200	100 - 150 - 200
austenitico, indurimento per precipitazione (PH)			300	1013	M2	-	90 - 120 - 150	90 - 120 - 150
<b>K</b>	Ghisa temprata	austenitico-ferritico, Duplex	230	778	M3	-	80 - 115 - 150	80 - 115 - 150
		ferritico	200	675	K1	90 - 170 - 250	-	-
	Ghisa grigia	perlitica	260	867	K2	90 - 120 - 150	-	-
		bassa resistenza	180	602	K3	120 - 160 - 200	-	-
	Ghisa sferoidale	alta resistenza / austenitico	245	825	K4	120 - 160 - 200	-	-
		ferritico	155	518	K5	90 - 170 - 250	-	-
	GGV (CGI)	perlitica	265	885	K6	90 - 120 - 150	-	-
<b>N</b>	Leghe di Alluminio stampato	200	675	K7	120 - 160 - 200	-	-	
		non invecchiato	30	-	N1	-	-	-
		rinvenuto, invecchiato	100	343	N2	-	-	-
	Leghe di Alluminio da fusione	≤ 12 % Si, non invecchiato	75	260	N3	-	-	-
		≤ 12 % Si, rinvenuto, invecchiato	90	314	N4	-	-	-
	Leghe di magnesio	> 12 % Si, non invecchiato	130	447	N5	-	-	-
		> 12 % Si, non invecchiato	70	250	N6	-	-	-
	Rame e Leghe di Rame (Bronzo / Ottone)	Non legati, Rame Elettrolitico	100	343	N7	-	-	-
		Ottone, Bronzo	90	314	N8	-	-	-
		Leghe Cu, truciolo corto	110	382	N9	-	-	-
			300	1013	N10	-	-	-
	Materiali non metallici	Leghe al piombo (senza materiale di riempimento abrasivo)	-	-	N11	-	-	-
		Duroplastico (senza materiale di riempimento abrasivo)	-	-	N12	-	-	-
		Plastica rinforzata in fibra di vetro GFRP	-	-	N13	-	-	-
		Plastica rinforzata in fibra di carbonio CFRP	-	-	N14	-	-	-
		Plastica rinforzata in fibra aramidica AFRP	-	-	N15	-	-	-
Grafite (tecnico)		80 Shore	-	N16	-	-	-	
<b>S</b>	Leghe resistenti al calore	Base-Fe ricotto	200	675	S1	-	25 - 50 - 75	25 - 50 - 75
		Base-Fe invecchiato	280	943	S2	-	25 - 50 - 75	25 - 50 - 75
		Base Ni o Co ricotto	250	839	S3	-	25 - 50 - 75	25 - 50 - 75
		Base Ni o Co invecchiato	350	1177	S4	-	-	-
		Base Ni o Co da fusione	320	1076	S5	-	-	-
	Leghe di Titanio	Titanio puro	200	675	S6	-	25 - 50 - 75	25 - 50 - 75
		Leghe α e β, invecchiato	375	1262	S7	-	-	-
		Leghe β	410	1396	S8	-	-	-
	Leghe di tungsteno		300	1013	S9	-	-	-
	Leghe di molibdeno		300	1013	S10	-	-	-
<b>H</b>	Acciaio Temprato	temprato e rinvenuto	50 HRC	-	H1	-	-	-
		temprato e rinvenuto	55 HRC	-	H2	-	-	-
		temprato e rinvenuto	60 HRC	-	H3	-	-	-
	Ghisa Temprata	temprato e rinvenuto	55 HRC	-	H4	-	-	-

I dati indicati in tabella sono valori approssimati.

Può essere necessario adattarli alle singole applicazioni di lavorazione.

HU = Metallo duro non rivestito



## Determinazione della velocità di taglio e dell'avanzamento - 5xD

Gruppo materiale	Struttura dei gruppi di materiali e lettere di riferimento		Durezza Brinell	Resistenza Rm (N/mm <sup>2</sup> )	Gruppo di lavoro	Velocità di taglio V <sub>c</sub> (m/min)		
						HU		
						AK5020	AP5020	AP5030
<b>P</b>	Acciai non legato	C ≤ 0,25 % ricotto	125	428	P1	-	-	-
		C > 0,25 ... ≤ 0,55 % ricotto	190	639	P2	-	-	-
		C > 0,25 ... ≤ 0,55 % bonificato	210	708	P3	-	120 - 175 - 230	120 - 175 - 230
		C > 0,55 % ricotto	190	639	P4	-	-	-
		C > 0,55 % bonificato	300	1013	P5	-	100 - 135 - 170	100 - 135 - 170
	Acciai debolmente legati	Acciaio (truciolo corto) ricotto	220	745	P6	-	120 - 175 - 230	120 - 175 - 230
		ricotto	175	591	P7	-	-	-
		bonificato	300	1013	P8	-	125 - 170 - 215	125 - 170 - 215
		bonificato	380	1282	P9	-	100 - 135 - 170	100 - 135 - 170
		bonificato	430	1477	P10	-	80 - 115 - 150	80 - 115 - 150
	Acciai fortemente legati e acciai da utensili	ricotto	200	675	P11	-	-	-
		temprato e rinvenuto	300	1013	P12	-	80 - 120 - 160	80 - 120 - 160
		temprato e rinvenuto	400	1361	P13	-	80 - 120 - 160	80 - 120 - 160
	Acciai inossidabili	ferritico / martensitico, ricotto	200	675	P14	-	-	-
		martensitico, bonificato	330	1114	P15	-	-	-
<b>M</b>	Acciai inossidabili	austenitico, trattato o temperato	200	675	M1	-	-	-
		austenitico, indurimento per precipitazione (PH)	300	1013	M2	-	-	-
		austenitico-ferritico, Duplex	230	778	M3	-	-	-
<b>K</b>	Ghisa temprata	ferritico	200	675	K1	90 - 170 - 250	-	-
		perlitica	260	867	K2	90 - 120 - 150	-	-
	Ghisa grigia	bassa resistenza	180	602	K3	120 - 160 - 200	-	-
		alta resistenza / austenitico	245	825	K4	120 - 160 - 200	-	-
	Ghisa sferoidale	ferritico	155	518	K5	90 - 170 - 250	-	-
		perlitica	265	885	K6	90 - 120 - 150	-	-
GGV (CGI)		200	675	K7	120 - 160 - 200	-	-	
<b>N</b>	Leghe di Alluminio stampato	non invecchiato	30	-	N1	-	-	-
		rinvenuto, invecchiato	100	343	N2	-	-	-
	Leghe di Alluminio da fusione	≤ 12 % Si, non invecchiato	75	260	N3	-	-	-
		≤ 12 % Si, rinvenuto, invecchiato	90	314	N4	-	-	-
		> 12 % Si, non invecchiato	130	447	N5	-	-	-
	Leghe di magnesio	> 12 % Si, non invecchiato	70	250	N6	-	-	-
		Non legati, Rame Elettrolitico	100	343	N7	-	-	-
	Rame e Leghe di Rame (Bronzo / Ottone)	Ottone, Bronzo	90	314	N8	-	-	-
		Leghe Cu, truciolo corto	110	382	N9	-	-	-
			300	1013	N10	-	-	-
Materiali non metallici	Leghe al piombo (senza materiale di riempimento abrasivo)	-	-	N11	-	-	-	
	Duroplastico (senza materiale di riempimento abrasivo)	-	-	N12	-	-	-	
	Plastica rinforzata in fibra di vetro GFRP	-	-	N13	-	-	-	
	Plastica rinforzata in fibra di carbonio CFRP	-	-	N14	-	-	-	
	Plastica rinforzata in fibra aramidica AFRP	-	-	N15	-	-	-	
	Grafite (tecnico)	80 Shore	-	N16	-	-	-	
<b>S</b>	Leghe resistenti al calore	Base-Fe ricotto	200	675	S1	-	-	-
		Base-Fe invecchiato	280	943	S2	-	-	-
		Base Ni o Co ricotto	250	839	S3	-	-	-
		Base Ni o Co invecchiato	350	1177	S4	-	-	-
		Base Ni o Co da fusione	320	1076	S5	-	-	-
	Leghe di Titanio	Titanio puro	200	675	S6	-	-	-
		Leghe α e β, invecchiato	375	1262	S7	-	-	-
		Leghe β	410	1396	S8	-	-	-
	Leghe di tungsteno		300	1013	S9	-	-	-
	Leghe di molibdeno		300	1013	S10	-	-	-
<b>H</b>	Acciaio Temprato	temprato e rinvenuto	50 HRC	-	H1	-	-	-
		temprato e rinvenuto	55 HRC	-	H2	-	-	-
		temprato e rinvenuto	60 HRC	-	H3	-	-	-
	Ghisa Temprata	temprato e rinvenuto	55 HRC	-	H4	-	-	-

I dati indicati in tabella sono valori approssimati.

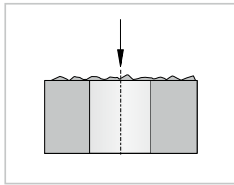
Può essere necessario adattarli alle singole applicazioni di lavorazione.

HU = Metallo duro non rivestito



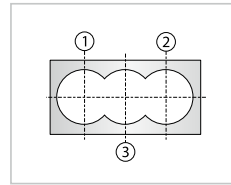
# APPLICAZIONI

## Foratura su superfici irregolari (superfici fuse)



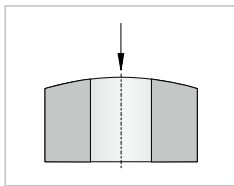
- In base alla qualità della superficie la velocità di avanzamento deve essere ridotta durante la foratura

## Foratura con punta cava



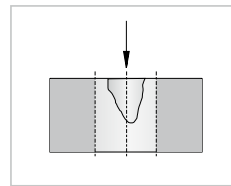
- Seguire la sequenza (vedi figura)
- Prestare attenzione ad una suddivisione simmetrica
- Ridurre l'avanzamento del 50–70%
- Utilizzare una qualità WSP dura
- Utilizzare un raggio di punta stabile

## Foratura su superfici bombate



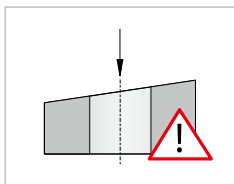
- Se necessario, ridurre l'avanzamento

## Foratura di una nervatura o di un foro di centraggio grande



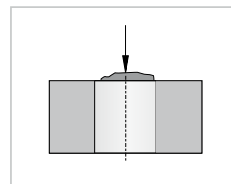
- Se necessario, praticare prima una lamatura
- Ridurre l'avanzamento

## Foratura su superfici inclinate



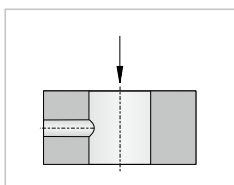
- Non è necessaria alcuna riduzione dell'avanzamento fino a un'inclinazione massima di 3° (inclinazioni di colata)
- >3° di obliquità, ridurre l'avanzamento del 50-70% fino a quando non si raggiunge il diametro nominale pieno
- Utilizzare un raggio di punta stabile

## Foratura su un cordone forgiato, saldato o fuso



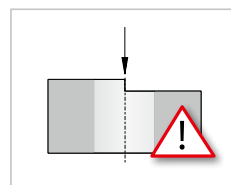
- Ridurre l'avanzamento

## Fori trasversali



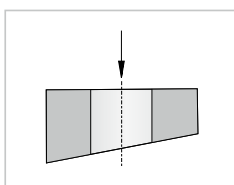
- Ridurre l'avanzamento del 50-70%
- Attenzione ai trucioli incastrati
- Utilizzare una qualità WSP dura
- Utilizzare un raggio di punta stabile

## Foratura su un profilo



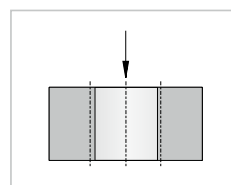
- A causa della superficie di foratura indefinita è necessario procedere a pretrattamento (lamatura/spianatura con fresa)

## Foro di uscita inclinato



- >3° di inclinazione: Ridurre l'avanzamento dalla interruzione di taglio del 50–70%
- Utilizzare una qualità WSP dura
- Utilizzare un raggio di punta stabile

## Alesaggio

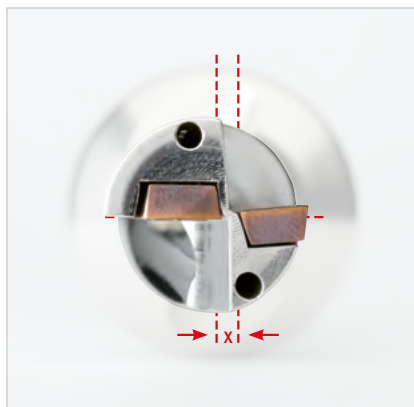


- Evitare l'inceppamento dei trucioli
- Eventualmente, ridurre il diametro del portautensili



# FORATURA CON SPOSTAMENTO ASSIALE

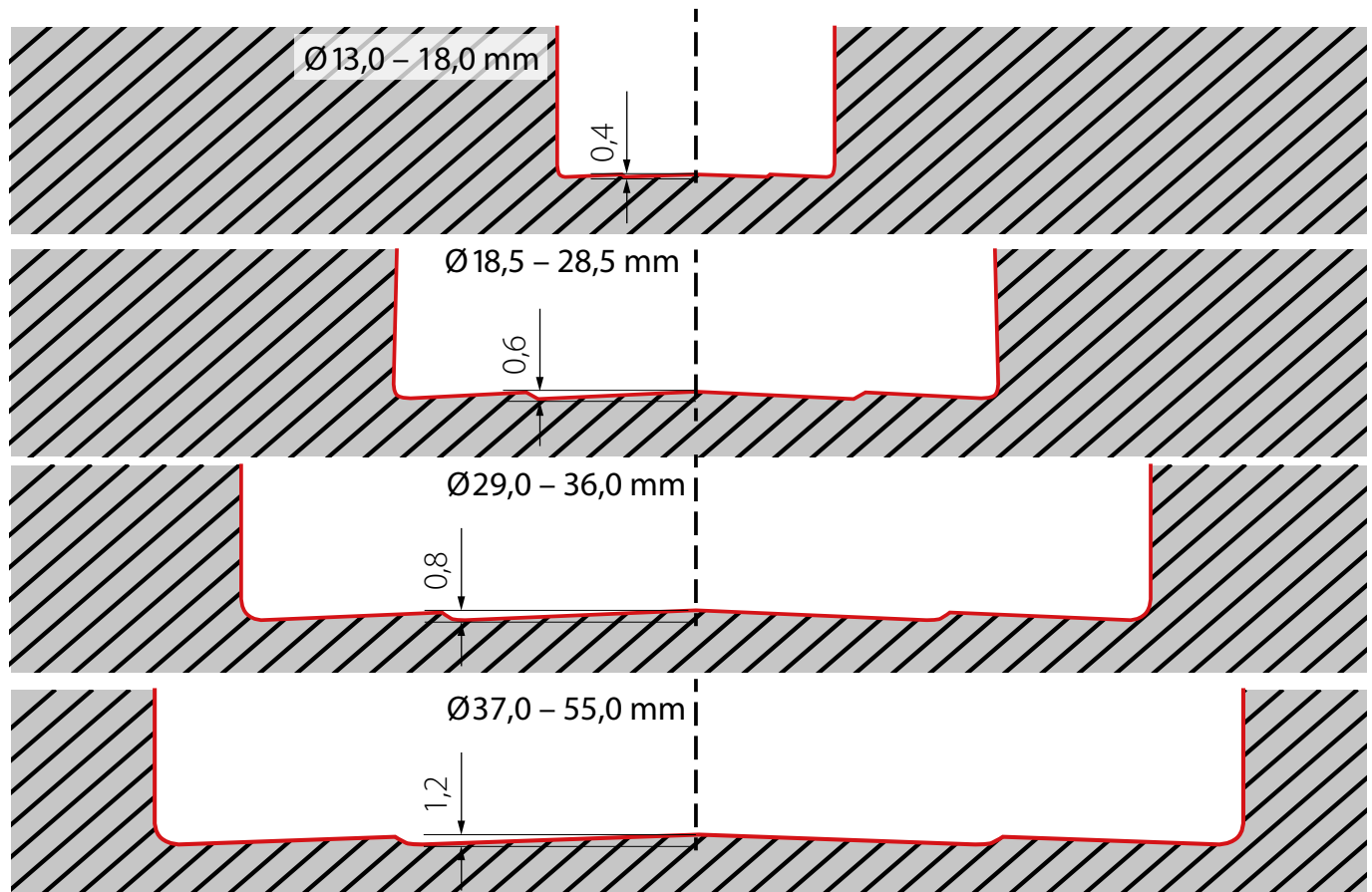
Spostando l'asse centrale della punta in direzione del tagliente esterno della quantità «x», è possibile realizzare un foro più grande. Spostare l'asse X entro il valore massimo indicato nella tabella a lato.



Diametro supporti di base [mm]	Max. spostamento degli assi [mm]	Diametro supporti di base [mm]	Max. spostamento degli assi [mm]
14,0	0,25	28,5	0,10
14,5	0,20	29,0	1,00
15,0	0,15	29,5	0,95
15,5	0,40	30,0	0,90
16,0	0,40	31,0	0,80
16,5	0,35	32,0	0,70
17,0	0,30	33,0	0,55
17,5	0,25	34,0	0,45
18,0	0,20	35,0	0,35
18,5	0,50	36,0	0,20
19,0	0,45	37,0	1,00
19,5	0,40	38,0	1,00
20,0	0,30	39,0	0,90
20,5	0,30	40,0	0,80
21,0	0,20	41,0	0,70
21,5	0,15	42,0	0,60
22,0	0,10	43,0	0,50
22,5	0,06	44,0	0,50
23,0	0,70	45,0	0,40
23,5	0,70	46,0	1,50
24,0	0,60	47,0	1,40
24,5	0,50	48,0	1,30
25,0	0,50	49,0	1,20
25,5	0,45	50,0	1,10
26,0	0,40	51,0	1,00
26,5	0,35	52,0	0,90
27,0	0,25	53,0	0,80
27,5	0,20	54,0	0,60
28,0	0,15	55,0	0,50

I valori riportati nelle tabelle sono indicativi. Ridurre la velocità di avanzamento al 30%.  
Può essere necessario adattare i valori alle singole applicazioni.

# PROFILO DEL FORO



# MANICOTTO ECCENTRICO

Per ottenere uno spostamento dell'asse negli utensili azionati, è possibile utilizzare un manicotto eccentrico. I manicotti eccentrici sono disponibili su richiesta.

