

MillLine

DOT^{WIST}BALL ドゥー・ツイスト・ボール

www.tungaloy.co.jp

Tungaloy Report No. 507S1-J



最新材種AH3225、高送りインサート、 カッタボディを拡充



INDUSTRY 4.0
FEED the SPEED!



カッタボディ拡充 (LNMX04 インサート用)

より多様な加工形態に対応するため、
サイズ違いのシャンクタイプ、
モジュラタイプ、ポアタイプを拡充



新しい低抵抗高送りインサート

New

HL



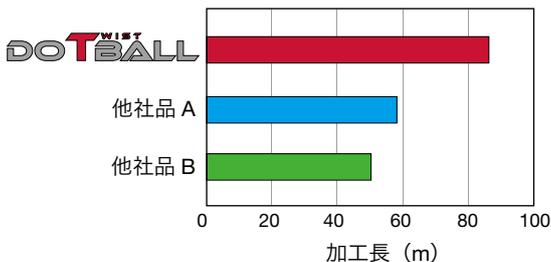
- ・低抵抗型 (HJよりも10%低抵抗)
- ・ステンレス鋼や耐熱合金で効果を発揮
- ・長い突き出しでの加工に最適

HJ



- ・切れ味と強度のバランスに優れた汎用型
- ・鋼や鋳鉄で効果を発揮
- ・断続加工に最適

■ ステンレス鋼での工具寿命 (HLブレーカ)



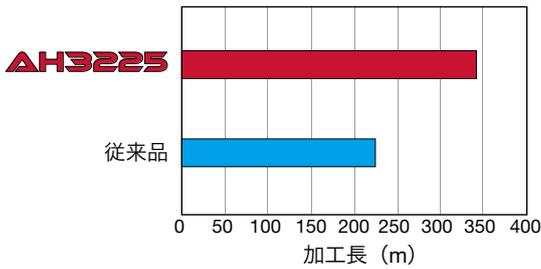
M

カッタ : EXLN04M025C25.0R03
($\phi 25$ mm, $z = 1$)
インサート : LNMX0405ZER-HL AH3135
被削材 : SUS304 (160HB)
切削速度 : $V_c = 150$ m/min
刃当り送り : $f_z = 0.8$ mm/t
切込み : $a_p = 0.8$ mm
切削幅 : $a_e = 10$ mm
切削油 : 乾式

新材種 AH3225 / AH8015

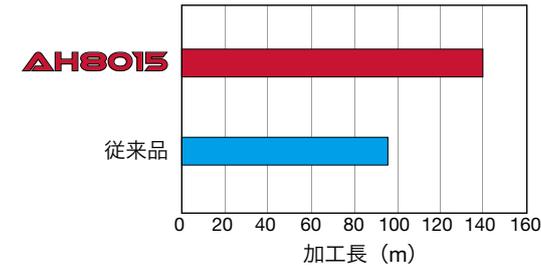


■ 合金鋼での工具寿命 (AH3225)



P カッタ : EXLN04M025C25.0R03
 (φ25 mm, z = 1)
 インサート : LNMX0405ZER-HJ **AH3225**
 被削材 : SCM440 (300HB)
 切削速度 : Vc = 200 m/min
 刃当り送り : fz = 0.5 mm/t
 切込み : ap = 1 mm
 切削幅 : ae = 11 mm
 切削油 : 乾式

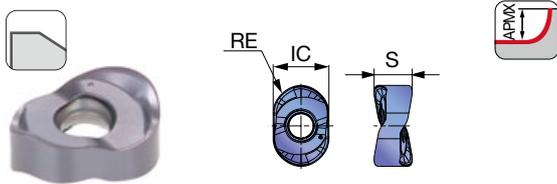
■ 耐熱合金での工具寿命 (AH8015)



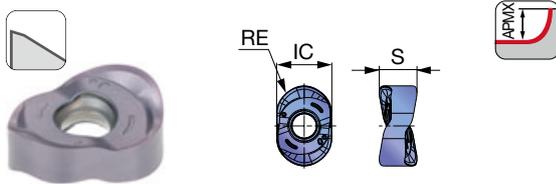
S カッタ : EXLN04M025C25.0R03
 (φ25 mm, z = 1)
 インサート : LNMX0405ZER-HJ **AH8015**
 被削材 : インコネル 718 (40HRC)
 切削速度 : Vc = 30 m/min
 刃当り送り : fz = 0.2 mm/t
 切込み : ap = 0.5 mm
 切削幅 : ae = 13 mm
 切削油 : 湿式

インサート

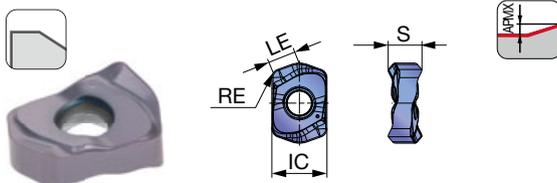
LNMX-MJ (ラジアス)



LNMX-ML (ラジアス)

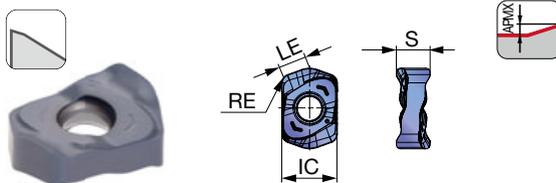


LNMX-HJ (高送り)



New

LNMX-HL (高送り)



	P	M	K	N	S	H
鋼	☆	★	☆	★		
ステンレス		★	☆	★		
鋳鉄	★	☆	★	☆		
非鉄金属						
難削材	★	☆	★	☆		
高硬度材	★	☆	☆	☆		

★ : 第一選択
 ☆ : 第二選択

形番	RE	APMX	コーティング				LE	IC	S
			AH8015	AH3225	AH120	AH3135			
LNMX0405R4-MJ	4	4	●	●	●	●	-	8.2	5.6
LNMX0405R4-ML	4	4			●	●	-	8.2	5.6
LNMX0405ZER-HJ	1.3	1.3	●	●	●	●	4.36	8.2	5
New LNMX0405ZER-HL	1.3	1.3	●	●		●	4.36	8.2	5
LNMX0506R5-MJ	5	5	●	●	●	●	-	10.4	6.1
LNMX0607R6-MJ	6	6	●	●	●	●	-	12.6	7.4
LNMX0607ZER-HJ	2	2	●	●	●	●	6.71	12.7	7.2

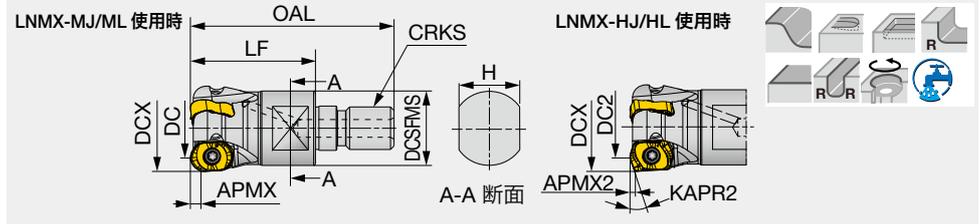
● : 新製品

TUNGFLEX

HXLN04-M

ラジアスカッタ、タングフレックス対応モジュラヘッド、両面仕様4コーナインサート使用

GAMP= +3°, GAMF= -12° ~ -14°



形番	APMX	APMX2	DCX	CICT	DC	DC2	KAPR2	OAL	LF	H	DCSFMS	CRKS	WT(kg)	エア穴	インサート
HXLN04M020M10R02	4	1.3	20	2	12.2	11.6	20°	49	30	15	18	M10	0.07	あり	LNMX04...
HXLN04M025M12R03	4	1.3	25	3	17.2	16.6	20°	57	35	17	21	M12	0.16	あり	LNMX04...
HXLN04M032M16R04	4	1.3	32	4	24.2	23.6	20°	63	40	22	29	M16	0.2	あり	LNMX04...
New HXLN04M032M16R05	4	1.3	32	5	24.2	23.6	20°	63	40	22	29	M16	0.2	あり	LNMX04...
New HXLN04M040M16R06	4	1.3	40	6	32.2	31.6	20°	63	40	22	29	M16	0.24	あり	LNMX04...
HXLN05M025M12R02	5	-	25	2	15	-	-	57	35	17	21	M12	0.1	あり	LNMX05...
HXLN05M032M16R04	5	-	32	4	21.9	-	-	63	40	22	28.8	M16	0.2	あり	LNMX05...
HXLN06M032M16R02	6	2	32	2	19.6	19.3	25°	63	40	22	28.8	M16	0.24	あり	LNMX06...

部品

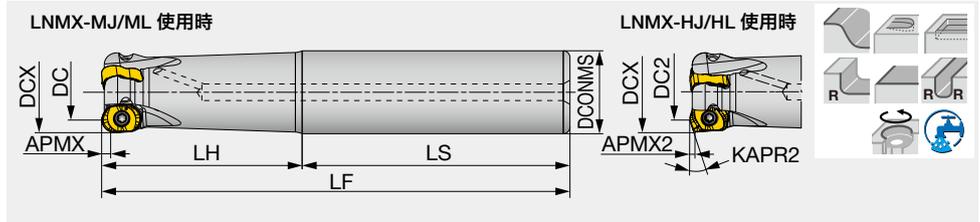
形番	締付けねじ	一体型スパナ	トルクスビット	グリップ
HXLN04...	CSPD-3	IP-10D	-	-
HXLN05...	CSPB-4S	-	BLDIP15/S7	H-TB2W
HXLN06...	CSPB-5	-	BLDIP20/S7	H-TB2W

※推奨締付けトルク(N・m): CSPD-3=2.5, CSPB-4S=3.5, CSPB-5=5

EXLN

柄付きラジアスカッタ、両面仕様4コーナインサート使用

GAMP= +3°, GAMF= -12° ~ -14°



形番	APMX	APMX2	DCX	CICT	DC	DC2	KAPR2	DCONMS	LS	LH	LF	WT(kg)	エア穴	インサート
EXLN04M020C20.0R02	4	1.3	20	2	12.2	11.6	20°	20	80	50	130	0.28	あり	LNMX04...
New EXLN04M020C20.0R02L	4	1.3	20	2	12.2	11.6	20°	20	80	80	160	0.34	あり	LNMX04...
EXLN04M025C25.0R03	4	1.3	25	3	17.2	16.6	20°	25	80	60	140	0.46	あり	LNMX04...
New EXLN04M025C25.0R03L	4	1.3	25	3	17.2	16.6	20°	25	80	100	180	0.6	あり	LNMX04...
EXLN04M032C32.0R04	4	1.3	32	4	24.2	23.6	20°	32	80	70	150	0.83	あり	LNMX04...
EXLN04M032C32.0R05	4	1.3	32	5	24.2	23.6	20°	32	80	70	150	0.83	あり	LNMX04...
New EXLN04M032C32.0R05L	4	1.3	32	5	24.2	23.6	20°	32	80	120	200	1.09	あり	LNMX04...
EXLN05M025C25.0R02	5	-	25	2	15	-	-	25	90	60	150	0.54	あり	LNMX05...
EXLN05M032C32.0R04	5	-	32	4	21.9	-	-	32	80	70	150	0.87	あり	LNMX05...
EXLN06M032C32.0R02	6	2	32	2	19.6	19.3	25°	32	80	70	150	0.9	あり	LNMX06...
EXLN06M040C32.0R04	6	2	40	4	27.6	27.3	25°	32	100	50	150	0.95	あり	LNMX06...

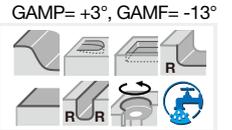
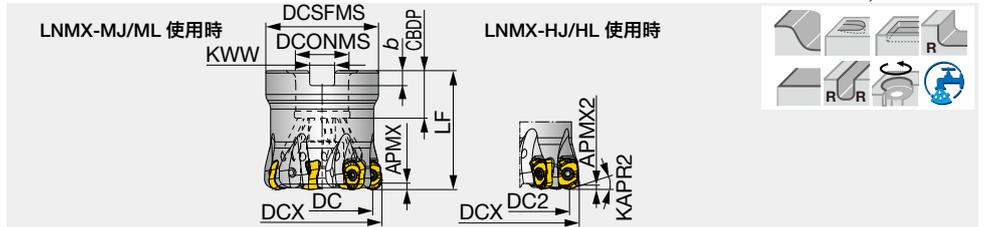
部品

形番	締付けねじ	一体型スパナ	トルクスビット	グリップ
EXLN04...	CSPD-3	IP-10D	-	-
EXLN05...	CSPB-4S	-	BLDIP15/S7	H-TB2W
EXLN06...	CSPB-5	-	BLDIP20/S7	H-TB2W

※推奨締付けトルク(N・m): CSPD-3=2.5, CSPB-4S=3.5, CSPB-5=5

TXLN

ボアタイプラジラスカッタ、両面仕様4コーナインサート使用



形番	APMX	APMX2	DCX	CICT	DC	DC2	KAPR2	DCSFMS	LF	DCONMS	CBDF	KWW	b	WT(kg)	エア穴	インサート
TXLN04M040B16.0R06	4	1.3	40	6	32.2	31.6	20	35	40	16	18	8.4	5.6	0.21	あり	LNMX04...
New TXLN04M042B16.0R06	4	1.3	42	6	34.2	33.6	20	35	40	16	18	8.4	5.6	0.21	あり	LNMX04...
TXLN04M050B22.0R07	4	1.3	50	7	42.2	41.6	20	47	50	22	20	10.4	6.3	0.45	あり	LNMX04...
New TXLN04M052B22.0R07	4	1.3	52	7	44.2	43.6	20	47	50	22	20	10.4	6.3	0.47	あり	LNMX04...
New TXLN04M063B22.0R07	4	1.3	63	7	55.2	54.6	20	59	50	22	20	10.4	6.3	0.76	あり	LNMX04...
TXLN05M040B16.0R05	5	-	40	5	29.8	-	-	35	40	16	18	8.4	5.6	0.26	あり	LNMX05...
TXLN05M050B22.0R06	5	-	50	6	39.8	-	-	47	50	22	20	10.4	6.3	0.5	あり	LNMX05...
TXLN06M050B22.0R05	6	2	50	5	37.6	37.3	25	47	50	22	20	10.4	6.3	0.5	あり	LNMX06...
TXLN06M052B22.0R05	6	2	52	5	39.6	39.3	25	49	50	22	20	10.4	6.3	0.55	あり	LNMX06...
TXLN06M063B22.0R06	6	2	63	6	50.6	50.3	25	59	50	22	20	10.4	6.3	0.82	あり	LNMX06...

部品



形番	締付けねじ	トルクスビット	グリップ	カッタ締付ボルト
TXLN04M04*B16.0R06	CSPD-3	BLD IP10/S7	SW6-SD	FSHM8-30H
TXLN04M05*B22.0R07	CSPD-3	BLD IP10/S7	SW6-SD	CM10X30H
TXLN04M063B22.0R07	CSPD-3	BLD IP10/S7	SW6-SD	CM10X30H
TXLN05M040B16.0R05	CSPB-4S	BLDIP15/S7	H-TB2W	FSHM8-30H
TXLN05M050B22.0R06	CSPB-4S	BLDIP15/S7	H-TB2W	CM10X30H
TXLN06M050B22.0R05	CSPB-5	BLDIP20/S7	H-TB2W	FSHM10-40H
TXLN06M052B22.0R05	CSPB-5	BLDIP20/S7	H-TB2W	CM10X30H
TXLN06M063B22.0R06	CSPB-5	BLDIP20/S7	H-TB2W	CM10X30H

※推奨締付けトルク(N・m): CSPD-3=2.5, CSPB-4S=3.5, CSPB-5=5

ラジラス (MJ, ML) 用標準切削条件

ISO	被削材	硬さ	選択基準	材種	チップ プレーカ	切削速度 Vc (m/min)	刃当り送り fz (mm/t)
P	低炭素鋼	- 200 HB	第一選択	AH3225	MJ	100 - 300	0.2 - 0.6
	SS400, S15C など	- 200 HB	低抵抗重視	AH3135	ML	100 - 300	0.2 - 0.6
	炭素鋼、合金鋼	- 300 HB	第一選択	AH3225	MJ	100 - 250	0.2 - 0.6
	S55C, SCM440 など	- 300 HB	低抵抗重視	AH3135	ML	100 - 250	0.2 - 0.6
M	プリハードン鋼	30 - 40 HRC	第一選択	AH3225	MJ	100 - 200	0.15 - 0.4
	NAK80, PX5 など	30 - 40 HRC	低抵抗重視	AH3135	ML	100 - 200	0.15 - 0.4
	オーステナイト系ステンレス鋼	- 200 HB	第一選択	AH3135	MJ	100 - 200	0.2 - 0.6
	SUS304 など	- 200 HB	低抵抗重視	AH3135	ML	100 - 200	0.2 - 0.6
K	マルテンサイト系ステンレス鋼	- 200 HB	第一選択	AH3135	ML	100 - 300	0.2 - 0.6
	SUS420 など	- 200 HB	耐欠損性重視	AH3135	MJ	100 - 300	0.2 - 0.6
	ねずみ鋳鉄	150 - 250 HB	第一選択	AH120	MJ	100 - 300	0.2 - 0.6
	FC250, FC300 など	150 - 250 HB	耐欠損性重視	AH3225	MJ	100 - 300	0.2 - 0.6
S	ダクタイル鋳鉄	150 - 250 HB	第一選択	AH120	MJ	80 - 250	0.2 - 0.6
	FCD400 など	150 - 250 HB	耐欠損性重視	AH3225	MJ	80 - 250	0.2 - 0.6
	チタン合金	-	第一選択	AH3135	ML	30 - 60	0.15 - 0.6
	Ti-6Al-4V など	-	耐欠損性重視	AH3135	MJ	30 - 60	0.15 - 0.6
H	耐熱合金	-	第一選択	AH8015	MJ	20 - 50	0.05 - 0.3
	インコネル718 など	-	低抵抗重視	AH120	ML	20 - 50	0.05 - 0.3
	高硬度鋼	40 - 50 HRC	第一選択	AH3225	MJ	50 - 150	0.1 - 0.3
	SKD61 など	40 - 50 HRC	耐摩耗性重	AH8015	MJ	50 - 150	0.1 - 0.3
	SKD11 など	50 - 60 HRC	第一選択	AH8015	MJ	50 - 70	0.05 - 0.15

・ロングシャンクやモジュラを使用して突き出しが長い場合には、びびりが発生しやすくなりますので、回転速度と送り速度を70%程度まで下げてください。

高送り (HJ, HL) 用標準切削条件

LNMX04-HJ/HL

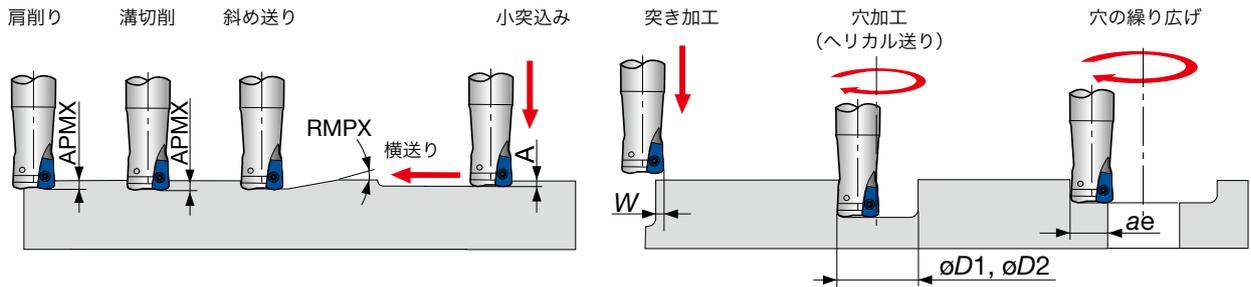
ISO	被削材	硬さ	選択基準	材種	チップ プレーカ	切削速度 Vc (m/min)	刃当り送り fz (mm/t)
P	低炭素鋼 S15C, SS400 など	- 300HB	第一選択	AH3225	HJ	100 - 300	0.5 - 1.3
			耐摩耗性重	AH8015	HJ		0.4 - 1
			低抵抗重視	AH3225	HL		0.4 - 1
	炭素鋼、合金鋼 S55C, SCM440 など	- 300HB	第一選択	AH3225	HJ	100 - 250	0.5 - 1.3
			耐摩耗性重	AH8015	HJ		0.4 - 1
			低抵抗重視	AH3225	HL		0.4 - 1
プリハードン鋼 NAK80, PX5 など	30 - 40HRC	第一選択	AH3225	HJ	100 - 200	0.4 - 1	
		耐摩耗性重	AH8015	HJ		0.2 - 0.8	
		低抵抗重視	AH3225	HL		0.2 - 0.8	
M	オーステナイト系ステンレス鋼 SUS304, SUS316 など	- 200HB	第一選択	AH3135	HL	100 - 200	0.3 - 0.9
			耐欠損性重視	AH3135	HJ		
	マルテンサイト系ステンレス鋼 SUS420J1 など	- 200HB	第一選択	AH3135	HL	100 - 300	0.3 - 0.9
			耐欠損性重視	AH3135	HJ		
K	ねずみ鋳鉄 FC250, FC300 など	150 - 250HB	第一選択	AH120	HJ	100 - 300	0.5 - 1.3
			耐欠損性重視	AH3225	HJ		
	ダクタイル鋳鉄 FCD400 など	150 - 250HB	第一選択	AH120	HJ	80 - 250	0.5 - 1.3
			耐欠損性重視	AH3225	HJ		
S	チタン合金 Ti-6Al-4V など	150 - 250HB	第一選択	AH3135	HL	30 - 60	0.3 - 0.7
			耐欠損性重視	AH3135	HJ		
	耐熱合金 インコネル718 など	150 - 250HB	第一選択	AH8015	HL	20 - 50	0.1 - 0.3
			耐欠損性重視	AH8015	HJ		
H	高硬度鋼	SKD61 など	第一選択	AH3225	HJ	50 - 150	0.1 - 0.5
			耐摩耗性重	AH8015	HJ		
		SKD11 など	第一選択	AH8015	HJ	50 - 70	0.05 - 0.2

LNMX06-HJ

ISO	被削材	硬さ	選択基準	材種	チップ プレーカ	切削速度 Vc (m/min)	刃当り送り fz (mm/t)
P	低炭素鋼 S15C, SS400 など	- 300HB	第一選択	AH3225	HJ	100 - 300	0.3 - 1.1
			耐摩耗性重	AH8015	HJ		
			第一選択	AH3225	HJ		
	炭素鋼、合金鋼 S55C, SCM440 など	- 300HB	耐摩耗性重	AH8015	HJ	100 - 250	0.3 - 1.1
第一選択			AH3225	HJ			
	プリハードン鋼 NAK80, PX5 など	30 - 40HRC	第一選択	AH3225	HJ	100 - 200	0.2 - 0.7
			耐摩耗性重	AH8015	HJ	100 - 200	0.2 - 0.7
M	オーステナイト系ステンレス鋼 SUS304, SUS316 など	- 200HB	第一選択	AH3135	HJ	100 - 200	0.2 - 0.7
			耐欠損性重視	AH3135	HJ		
	マルテンサイト系ステンレス鋼 SUS420J1 など	- 200HB	第一選択	AH3135	HJ	100 - 300	0.2 - 0.7
			耐欠損性重視	AH3135	HJ		
K	ねずみ鋳鉄 FC250, FC300 など	150 - 250HB	第一選択	AH120	HJ	100 - 300	0.3 - 1.1
			耐欠損性重視	AH3225	HJ		
	ダクタイル鋳鉄 FCD400 など	150 - 250HB	第一選択	AH120	HJ	80 - 250	0.3 - 1.1
			耐欠損性重視	AH3225	HJ		
S	チタン合金 Ti-6Al-4V など	150 - 250HB	第一選択	AH3135	HJ	30 - 60	0.15 - 0.6
			耐欠損性重視	AH3135	HJ		
	耐熱合金 インコネル718 など	150 - 250HB	第一選択	AH8015	HJ	20 - 50	0.05 - 0.3
			耐欠損性重視	AH8015	HJ		
H	高硬度鋼	SKD61 など	第一選択	AH3225	HJ	50 - 150	0.1 - 0.3
			耐摩耗性重	AH8015	HJ		
		SKD11 など	第一選択	AH8015	HJ	50 - 70	0.05 - 0.15

・ロングシャンクやモジュラを使用して突き出しが長い場合には、びびりが発生しやすくなりますので、回転速度と送り速度を70%程度まで下げてご使用ください。

加工形態

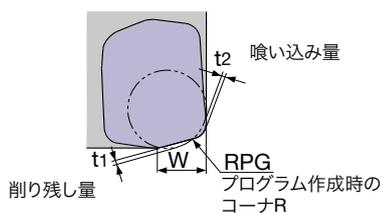


MJ, ML		有効刃長	最大傾斜角	最大突込み深さ	最大突き加工幅	最小加工穴径	最大加工穴径	繰り広げ時最大切削幅
形番	DCX	APMX	RMPX	A	W	$\phi D1$	$\phi D2$	ae
New E/HXLN04M020...	20	4	4.5°	0.75	4	28	38	15
New E/HXLN04M025...	25	4	2.9°	0.75	4	38	48	20
New E/HXLN04M032...	32	4	1.9°	0.75	4	52	62	27
New H/TXLN04M040...	40	4	1.2°	0.6	4	68	78	35
New TXLN04M042B16.0R06	42	4	1.1°	0.6	4	72	82	37
TXLN04M050B22.0R07	50	4	0.9°	0.6	4	88	98	45
New TXLN04M052B22.0R07	52	4	0.8°	0.6	4	92	102	47
New TXLN04M063B22.0R07	63	4	0.7°	0.7	4	114	124	58
E/HXLN05M025...	25	5	2.3°	0.5	5	35	48	17
E/HXLN05M032...	32	5	2.1°	0.6	5	48	62	24
TXLN05M040B16.0R05	40	5	2°	1	5	64	78	31
TXLN05M050B22.0R06	50	5	1.3°	1	5	84	98	41
E/HXLN06M032...	32	6	3.7°	1	6	52	62	22
EXLN06M040C32.0R04	40	6	3.4°	1	6	60	78	29
TXLN06M050B22.0R05	50	6	2.8°	1.7	6	79	98	39
TXLN06M052B22.0R05	52	6	2.5°	1.6	6	81	102	41
TXLN06M063B22.0R06	63	6	1.8°	1.6	6	105	124	52

HJ, HL		有効刃長	最大傾斜角	最大突込み深さ	最大突き加工幅	最小加工穴径	最大加工穴径	繰り広げ時最大切削幅
形番	DCX	APMX	RMPX	A	W	$\phi D1$	$\phi D2$	ae
New E/HXLN04M020...	20	1.3	4.9°	0.7	4.1	27	38	15.5
New E/HXLN04M025...	25	1.3	3°	0.7	4.1	37	48	20.5
New E/HXLN04M032...	32	1.3	2°	0.7	4.1	51	62	27.5
New E/TXLN04M040...	40	1.3	1.4°	0.7	4.1	67	78	35.5
New TXLN04M042B16.0R06	42	1.3	1.3°	0.7	4.1	71	82	37.5
TXLN04M050B22.0R07	50	1.3	1°	0.7	4.1	87	98	45.5
New TXLN04M052B22.0R07	52	1.3	0.9°	0.7	4.1	91	102	47.5
New TXLN04M063B22.0R07	63	1.3	0.8°	0.7	4.1	113	124	58.5
E/HXLN06M032...	32	2	5.7°	1.4	6.1	42	62	20
EXLN06M040C32.0R04	40	2	3.8°	1.5	6.1	57	78	28
TXLN06M050B22.0R05	50	2	2.7°	1.6	6.1	77	98	38
TXLN06M052B22.0R05	52	2	2.5°	1.6	6.1	81	102	40
TXLN06M063B22.0R06	63	2	1.8°	1.5	6.1	104	124	51

高送り用プログラム作成上の刃先形状定義 (HJ, HL)

プログラム作成時の設定コーナーRにおける削り残し量 (t1)と喰い込み量 (t2)を下表に示します。



	最大切削み	W (mm)	プログラム作成時のコーナー半径 RPG	削り残し量	喰い込み量
	APMX (mm)			t1 (mm)	t2 (mm)
LNMX04-HJ LNMX04-HL	1.3	4.1	R1.5	0.8	0
	1.3	4.1	R2.0	0.65	0
	1.3	4.1	R2.5	0.5	0.05
LNMX06-HJ	1.3	4.1	R3.0	0.36	0.2
	2	6.1	R2.0	1.4	-
	2	6.1	R3.0	1.1	-
	2	6.1	R3.5	0.91	-
	2	6.1	R4.0	0.74	0.05
	2	6.1	R5.0	0.41	0.35

■ 本社	〒970-1144	福島県いわき市好間工業団地11-1	☎ 0246(36)8501	FAX 0246(36)8542
● 営業本部	〒970-1144	福島県いわき市好間工業団地11-1	☎ 0246(36)8520	FAX 0246(36)8538
● 東部支店				
東京営業所	〒222-0033	神奈川県横浜市港北区新横浜1-7-9 (友泉新横浜一丁目ビル)	☎ 045(470)8195	FAX 045(470)8562
新潟営業所	〒950-0950	新潟県新潟市中央区鳥屋野南3-10-26 (ウェルズ21 とやのみなみB-3)	☎ 025(281)1121	FAX 025(281)1123
富士営業所	〒416-0952	静岡県富士市青葉町542 (瀬尾ビル2階)	☎ 0545(60)6311	FAX 0545(60)6313
高崎営業所	〒370-0849	群馬県高崎市八島町17 (イシイビル6階)	☎ 027(327)5597	FAX 027(323)8719
東北営業所	〒983-0045	宮城県仙台市宮城野区宮城野1-12-15 (松栄宮城野ビル)	☎ 022(297)1911	FAX 022(293)0272
いわき営業所	〒970-1144	福島県いわき市好間工業団地11-1	☎ 0246(36)8155	FAX 0246(36)8156
長野営業所	〒386-0014	長野県上田市材木町2-9-4 (産業振興ビル3階A)	☎ 0268(26)3870	FAX 0268(26)3872
● 中部支店				
名古屋営業所	〒470-0124	愛知県日進市浅田町茶園77-1	☎ 052(805)6012	FAX 052(805)6025
三河営業所	〒446-0056	愛知県安城市三河安城町1-9-2 (第2東祥ビル2階)	☎ 0566(73)9110	FAX 0566(73)9355
金沢営業所	〒920-0031	石川県金沢市広岡2-13-23 AGSビル205号室	☎ 076(222)2727	FAX 076(222)2730
浜松営業所	〒435-0013	静岡県浜松市中央区天竜川町1036 (グリーンビル)	☎ 053(422)6266	FAX 053(422)6264
トヨタ営業所	〒470-0124	愛知県日進市浅田町茶園77-1	☎ 052(805)6011	FAX 052(805)6083
● 西部支店				
大阪営業所	〒559-0034	大阪市住之江区南港北2-1-10 ATCビルO's 棟北館6階	☎ 06(7668)4501	FAX 06(7668)4519
京都営業所	〒612-0026	京都府京都市伏見区深草堀田町10-1 京阪藤の森ビル9階	☎ 075(286)1300	FAX 075(286)1303
神戸営業所	〒673-0892	兵庫県明石市本町2-1-26 (ニッセイ明石ビル)	☎ 078(911)9901	FAX 078(911)9898
岡山営業所	〒700-0971	岡山県岡山市北区野田3-13-39 (野田センタービル)	☎ 086(245)2915	FAX 086(245)2912
広島営業所	〒730-0051	広島県広島市中区大手町2-11-2 (グランドビル大手町)	☎ 082(541)0541	FAX 082(541)0540
福岡営業所	〒839-0801	福岡県久留米市宮ノ陣3-7-57	☎ 0942(37)1326	FAX 0942(37)1346

⚠️ 安全上の注意点

- ご使用の際には、安全カバーや保護メガネ等の保護具をご使用ください。
- 切れ刃が鋭利なため素手でさわらないでください。
- 切れ味を確認して早めに工具交換を行ってください。
- 切削中に発生する火花や破損による発熱、切りくずで引火する危険があります。引火の危険があるところでは使用しないでください。また、不水溶性切削油を使用する場合は防火対策が必要です。

■ TAC フリーコール 切削技術相談

☎ **0120-401-509** ヨーイ コーグ 受付時間は平日の9:00～17:00です



tungaloy.com/jp

タンガロイ公式アカウント

facebook.com/tungaloyjapan

twitter.com/tungaloyjapan

製品動画はこちら



www.youtube.com/tungaloycorporation

製品のお問い合わせは



友だち追加は
こちらから。

または @tungaloy_official で ID 検索をしてください。

FIND US ON THE CLOUD!
machingcloud.com



AS9100 認証取得
登録番号 78006
登録日 2015.11.04
ISO 14001 認証取得
登録番号 EC97J1123
登録日 1997.11.26

