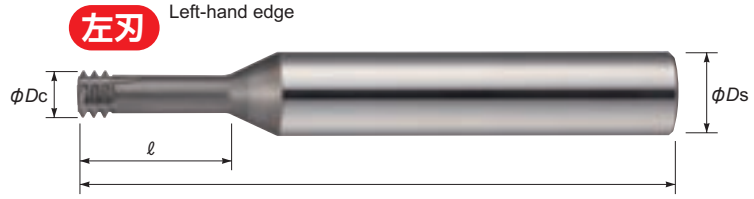
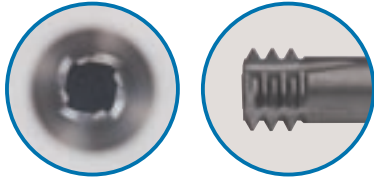


# Epoch Thread Mill エポックスレッドミル



ET-(U)○○.○○-○○.○○-PN

単位: mm Unit: mm



商品コード Item Code	在庫 Stock	呼び径D1 Thread dia.	ピッチ P	外径Dc Tool Dia.	刃数 No. of flutes	有効首下長 ℓ Under Neck Length	全長L Overall Length	シャンク径 Ds Shank Dia.	オイル ホール Oil Hole	限界補正量 Limit correction amount	希望小売価格(円) Suggested retail price(¥) (特定代理店希望小売価格 Specified distributor suggested retail price)	
<b>メートルねじ用</b> ねじ深さ D1×2倍 For Metric threads Thread depth: 2 × D1												
ET-0.4-4-PN	□	M2	0.4	1.4	4	4	50	6	-	0.04	(12,100)	
ET-0.45-4.4-PN	□	M2.2	0.45	1.6	4	4.4	50	6	-	0.04	(12,100)	
ET-0.45-5-PN	□	M2.5	0.45	1.8	4	5	50	6	-	0.05	(12,100)	
ET-0.5-6-PN	●	M3	0.5	2.4	4	6	50	6	-	0.06	9,010	
ET-0.7-8-PN	●	M4	0.7	3.1	4	8	50	6	-	0.08	9,200	
ET-0.8-10-PN	●	M5	0.8	3.8	4	10	50	6	-	0.1	9,490	
ET-1.0-12-PN	●	M6	1	4.6	4	12	50	6	-	0.11	9,680	
ET-1.25-16-PN	●	M8	1.25	6.2	4	16	70	10	-	0.15	15,100	
ET-1.5-20-PN	●	M10	1.5	7.5	4	20	70	10	-	0.18	15,700	
ET-1.75-24-PN	●	M12	1.75	9	4	24	80	10	-	0.22	16,800	
ET-2-32-PN	□	M16	2	11.5	4	32	100	12	-	0.29	(32,000)	
ET-2.5-36-PN	□	M18	2.5	14	4	36	135	16	○	0.32	(60,200)	
ET-2.5-40-PN	□	M20	2.5	15	4	40	135	16	○	0.36	(60,200)	
<b>メートルねじ用</b> ねじ深さ D1×2.5倍 For Metric threads Thread depth: 2.5 × D1												
ET-0.4-5-PN	□	M2	0.4	1.4	4	5	50	6	-	0.04	(12,100)	
ET-0.45-5.5-PN	□	M2.2	0.45	1.6	4	5.5	50	6	-	0.04	(12,100)	
ET-0.45-6.25-PN	□	M2.5	0.45	1.8	4	6.25	50	6	-	0.05	(12,100)	
ET-0.5-7.5-PN	●	M3	0.5	2.4	4	7.5	50	6	-	0.06	9,010	
ET-0.7-10-PN	●	M4	0.7	3.1	4	10	50	6	-	0.08	9,200	
ET-0.8-12.5-PN	●	M5	0.8	3.8	4	12.5	50	6	-	0.1	9,490	
ET-1.0-15-PN	●	M6	1	4.6	4	15	50	6	-	0.11	9,680	
ET-1.25-20-PN	●	M8	1.25	6.2	4	20	70	10	-	0.15	15,100	
ET-1.5-25-PN	●	M10	1.5	7.5	4	25	70	10	-	0.18	15,700	
ET-1.75-30-PN	●	M12	1.75	9	4	30	80	10	-	0.22	16,800	
ET-2-40-PN	□	M16	2	11.5	4	40	100	12	-	0.29	(32,000)	
ET-2.5-45-PN	□	M18	2.5	14	4	45	135	16	○	0.32	(60,200)	
ET-2.5-50-PN	□	M20	2.5	15	4	50	135	16	○	0.36	(60,200)	
<b>ユニファイねじ用</b> ねじ深さ D1×2倍 For Unified threads Thread depth: 2 × D1												
ET-U64-3.7-PN	□	No.1-64UNC	1.854	0.397	1.4	4	3.7	50	6	-	0.04	(12,200)
ET-U56-4.4-PN	□	No.2-56UNC	2.184	0.454	1.65	4	4.4	50	6	-	0.05	(12,200)
ET-U48-5-PN	□	No.3-48UNC	2.515	0.529	1.9	4	5	50	6	-	0.06	(12,200)
ET-U40-5.7-PN	□	No.4-40UNC	2.845	0.635	2.1	4	5.7	50	6	-	0.07	(12,200)
ET-U32-7-PN	□	No.6-32UNC	3.505	0.794	2.55	4	7	50	6	-	0.08	(12,500)
ET-U36-8.3-PN	□	No.8-36UNF	4.166	0.706	3.3	4	8.3	50	6	-	0.09	(12,500)
ET-U24-9.7-PN	□	No.10-24UNC	4.826	1.058	3.5	4	9.7	70	6	-	0.11	(13,800)
ET-U20-12.7-PN	□	1/4-20UNC	6.35	1.27	4.75	4	12.7	70	6	-	0.15	(13,900)
ET-U28-12.7-PN	□	1/4-28UNF	6.35	0.907	5	4	12.7	70	6	-	0.15	(13,800)
ET-U18-15.9-PN	□	5/16-18UNC	7.938	1.411	6	4	15.9	80	10	-	0.18	(21,600)
ET-U16-19.1-PN	□	3/8-16UNC	9.525	1.588	6.7	4	19.1	80	10	-	0.22	(22,000)
ET-U14-22.2-PN	□	7/16-14UNC	11.112	1.814	7.7	4	22.2	80	10	-	0.25	(22,300)
ET-U13-25.4-PN	□	1/2-13UNC	12.7	1.954	9.2	4	25.4	80	10	-	0.29	(22,700)
ET-U12-28.6-PN	□	9/16-12UNC	14.288	2.117	10.5	4	28.6	100	12	-	0.32	(30,900)
ET-U11-31.8-PN	□	5/8-11UNC	15.875	2.309	11.4	4	31.8	100	12	-	0.35	(31,000)
<b>ユニファイねじ用</b> ねじ深さ D1×2.5倍 For Unified threads Thread depth: 2.5 × D1												
ET-U64-4.6-PN	□	No.1-64UNC	1.854	0.397	1.4	4	4.6	50	6	-	0.04	(12,200)
ET-U56-5.5-PN	□	No.2-56UNC	2.184	0.454	1.65	4	5.5	50	6	-	0.05	(12,200)
ET-U48-6.3-PN	□	No.3-48UNC	2.515	0.529	1.9	4	6.3	50	6	-	0.06	(12,200)
ET-U40-7.1-PN	□	No.4-40UNC	2.845	0.635	2.1	4	7.1	50	6	-	0.07	(12,200)
ET-U32-8.8-PN	□	No.6-32UNC	3.505	0.794	2.55	4	8.8	50	6	-	0.08	(12,500)
ET-U36-10.4-PN	□	No.8-36UNF	4.166	0.706	3.3	4	10.4	50	6	-	0.09	(12,500)
ET-U24-12.1-PN	□	No.10-24UNC	4.826	1.058	3.5	4	12.1	70	6	-	0.11	(13,800)
ET-U20-15.9-PN	□	1/4-20UNC	6.35	1.27	4.75	4	15.9	70	6	-	0.15	(13,900)
ET-U28-15.9-PN	□	1/4-28UNF	6.35	0.907	5	4	15.9	70	6	-	0.15	(13,800)
ET-U18-19.8-PN	□	5/16-18UNC	7.938	1.411	6	4	19.8	80	10	-	0.18	(21,600)
ET-U16-23.8-PN	□	3/8-16UNC	9.525	1.588	6.7	4	23.8	80	10	-	0.22	(22,000)
ET-U14-27.8-PN	□	7/16-14UNC	11.112	1.814	7.7	4	27.8	80	10	-	0.25	(22,300)
ET-U13-31.8-PN	□	1/2-13UNC	12.7	1.954	9.2	4	31.8	80	10	-	0.29	(22,700)
ET-U12-35.7-PN	□	9/16-12UNC	14.288	2.117	10.5	4	35.7	100	12	-	0.32	(30,900)
ET-U11-39.7-PN	□	5/8-11UNC	15.875	2.309	11.4	4	39.7	100	12	-	0.35	(31,000)

●印: 標準在庫品です。 □印: 特定代理店在庫です。弊社営業へお問合せください。 ※工具径補正については、使用上の注意点の項目(P.11)を参照してください。  
 ●: Stocked Items. □: Stocked by specified distributor. Contact with our sales department. For information about tool diameter correction, refer to the item in "Cautions on use" on p. 11.

掲載価格は2013年4月現在、消費税抜きの単価を表示しております。 Prices listed are as of April 2013, and are unit prices excluding consumption tax.

被削材 Work material		鋳鉄・炭素鋼 Cast Iron, Carbon steels 150 ~ 200HB FC250,S50C			工具鋼 Tool steels 25 ~ 35HRC SCM440, HPM7			プリハードン鋼 Pre-hardened steels 35 ~ 45HRC HPM-MAGIC,CENA1		
切削速度 $v_c$ (m/min)		80 ~ 85 ~ 90			70 ~ 75 ~ 80			60 ~ 65 ~ 70		
呼び径 $D_1$ Thread dia.	外径 $D_c$ (mm) Tool dia. (mm)	回転数 $n$ (min <sup>-1</sup> )	送り速度 $v_f$ (mm/min)	1刃送り量 $f_z$ (mm/t)	回転数 $n$ (min <sup>-1</sup> )	送り速度 $v_f$ (mm/min)	1刃送り量 $f_z$ (mm/t)	回転数 $n$ (min <sup>-1</sup> )	送り速度 $v_f$ (mm/min)	1刃送り量 $f_z$ (mm/t)
M2	1.4	19,300	208	0.009	17,100	164	0.008	14,800	142	0.008
M2.2	1.6	16,900	203	0.011	14,900	163	0.01	12,900	141	0.01
M2.5	1.8	15,000	202	0.012	13,300	164	0.011	11,500	142	0.011
M3	2.4	11,300	154	0.017	9,900	127	0.016	8,600	103	0.015
M4	3.1	8,700	188	0.024	7,700	152	0.022	6,700	127	0.021
M5	3.8	7,100	198	0.029	6,300	163	0.027	5,400	130	0.025
M6	4.6	5,900	204	0.037	5,200	170	0.035	4,500	134	0.032
M8	6.2	4,400	198	0.05	3,900	165	0.047	3,300	128	0.043
M10	7.5	3,600	216	0.06	3,200	179	0.056	2,800	148	0.053
M12	9	3,000	216	0.072	2,700	184	0.068	2,300	145	0.063
M16	11.5	2,400	235	0.087	2,100	194	0.082	1,800	154	0.076
M18	14	1,900	171	0.101	1,700	144	0.095	1,500	117	0.088
M20	15	1,800	184	0.102	1,600	154	0.096	1,400	125	0.089
No.1-64UNC	1.4	19,300	170	0.009	17,100	134	0.008	14,800	116	0.008
No.2-56UNC	1.65	16,400	176	0.011	14,500	156	0.011	12,500	122	0.01
No.3-48UNC	1.9	14,200	181	0.013	12,600	148	0.012	10,900	117	0.011
No.4-40UNC	2.1	12,900	203	0.015	11,400	167	0.014	9,900	135	0.013
No.6-32UNC	2.55	10,600	208	0.018	9,400	174	0.017	8,100	141	0.016
No.8-36UNF	3.3	8,200	170	0.025	7,200	144	0.024	6,300	115	0.022
No.10-24UNC	3.5	7,700	228	0.027	6,800	187	0.025	5,900	149	0.023
1/4-20UNC	4.75	5,700	218	0.038	5,000	181	0.036	4,400	146	0.033
1/4-28UNF	5	5,400	184	0.04	4,800	155	0.038	4,100	122	0.035
5/16-18UNC	6	4,500	211	0.048	4,000	176	0.045	3,400	139	0.042
3/8-16UNC	6.7	4,000	256	0.054	3,600	214	0.05	3,100	173	0.047
7/16-14UNC	7.7	3,500	267	0.062	3,100	221	0.058	2,700	179	0.054
1/2-13UNC	9.2	2,900	237	0.074	2,600	198	0.069	2,200	155	0.064
9/16-12UNC	10.5	2,600	221	0.08	2,300	183	0.075	2,000	148	0.07
5/8-11UNC	11.4	2,400	235	0.087	2,100	192	0.081	1,800	154	0.076

被削材 Work material		焼き入れ鋼 Hardened Steels 45 ~ 55HRC SKD61,HPM38			焼き入れ鋼 Hardened Steels 55 ~ 62HRC SKD11,YXR3			焼き入れ鋼 Hardened Steels 62 ~ 66HRC SKH51,HAP40		
切削速度 $v_c$ (m/min)		50 ~ 55 ~ 60			40 ~ 45 ~ 50			30 ~ 35 ~ 40		
呼び径 $D_1$ Thread dia.	外径 $D_c$ (mm) Tool dia. (mm)	回転数 $n$ (min <sup>-1</sup> )	送り速度 $v_f$ (mm/min)	1刃送り量 $f_z$ (mm/t)	回転数 $n$ (min <sup>-1</sup> )	送り速度 $v_f$ (mm/min)	1刃送り量 $f_z$ (mm/t)	回転数 $n$ (min <sup>-1</sup> )	送り速度 $v_f$ (mm/min)	1刃送り量 $f_z$ (mm/t)
M2	1.4	12,500	105	0.007	10,200	73	0.006	8,000	58	0.006
M2.2	1.6	10,900	107	0.009	9,000	69	0.007	7,000	53	0.007
M2.5	1.8	9,700	109	0.01	8,000	72	0.008	6,200	56	0.008
M3	2.4	7,300	82	0.014	6,000	53	0.011	4,600	40	0.011
M4	3.1	5,600	96	0.019	4,600	62	0.015	3,600	49	0.015
M5	3.8	4,600	102	0.023	3,800	66	0.018	2,900	50	0.018
M6	4.6	3,800	106	0.03	3,100	67	0.023	2,400	52	0.023
M8	6.2	2,800	101	0.04	2,300	64	0.031	1,800	50	0.031
M10	7.5	2,300	113	0.049	1,900	72	0.038	1,500	57	0.038
M12	9	1,900	112	0.059	1,600	72	0.045	1,200	54	0.045
M16	11.5	1,500	120	0.071	1,200	74	0.055	1,000	62	0.055
M18	14	1,300	95	0.082	1,000	56	0.063	800	45	0.063
M20	15	1,200	100	0.083	1,000	64	0.064	700	45	0.064
No.1-64UNC	1.4	12,500	86	0.007	10,200	60	0.006	8,000	47	0.006
No.2-56UNC	1.65	10,600	93	0.009	8,700	60	0.007	6,800	47	0.007
No.3-48UNC	1.9	9,200	90	0.01	7,500	59	0.008	5,900	46	0.008
No.4-40UNC	2.1	8,300	104	0.012	6,800	64	0.009	5,300	50	0.009
No.6-32UNC	2.55	6,900	113	0.015	5,600	67	0.011	4,400	53	0.011
No.8-36UNF	3.3	5,300	88	0.02	4,300	57	0.016	3,400	45	0.016
No.10-24UNC	3.5	5,000	121	0.022	4,100	77	0.017	3,200	60	0.017
1/4-20UNC	4.75	3,700	116	0.031	3,000	73	0.024	2,300	56	0.024
1/4-28UNF	5	3,500	98	0.033	2,900	62	0.025	2,200	47	0.025
5/16-18UNC	6	2,900	110	0.039	2,400	70	0.03	1,900	56	0.03
3/8-16UNC	6.7	2,600	136	0.044	2,100	85	0.034	1,700	69	0.034
7/16-14UNC	7.7	2,300	141	0.05	1,900	91	0.039	1,400	67	0.039
1/2-13UNC	9.2	1,900	126	0.06	1,600	81	0.046	1,200	61	0.046
9/16-12UNC	10.5	1,700	117	0.065	1,400	74	0.05	1,100	58	0.05
5/8-11UNC	11.4	1,500	118	0.07	1,300	79	0.054	1,000	61	0.054

その他の材料につきましては弊社営業または、フリーダイヤル技術相談 ☎0120-134159 までお問い合わせください。

For other materials, please ask our local sales office or call the toll-free Technical Support line at 0120-134159.

- [注意]**
- ①エポックスレッドミルはめねじ加工専用工具です。
  - ②上記切削条件表は、表中の呼び径でのものです。その他の呼び径の切削条件に関しては、使用上の注意点の項目(P.11)を参照して算出してください。
  - ③加工機はヘリカル補間機能が付いたNC(数値制御装置)を搭載しているマシニングセンタをご使用ください。
  - ④上記条件表において、送り速度は、めねじ加工時の工具中心の送り速度を表しています。また、1刃送り量は切削点での数値を表しています。
  - ⑤機械内部に切りくずが入り込む危険性があるため、オイルホール付きの工具は必ずオイルホールを使用して加工を行ってください。
  - ⑥被削材、加工形状に合わせて、適切なクーラントを使用してください。
  - ⑦この切削条件表は切削条件の目安を示すものです。実際の加工では使用機械等により条件を調整してください。

- [Note]**
1. Epoch Thread Mill is a only for tapping the inside of holes.
  2. The above cutting conditions are for the nominal diameters stated in the table. Cutting conditions for other nominal diameters should be calculated taking into consideration the Cautions Regarding Use (p. 11).
  3. The machinery should be a machining center equipped with NC (numerical control) equipment having a helical interpolation function.
  4. The feed rate stated in the above conditions table is the feed rate at the tool center during tapping. In addition, the per-tooth feed rate is the numerical value at the cutting point.
  5. Since there is a risk of cutting chips getting inside the machine, when using tools equipped with oil holes, be sure to perform processing using the oil holes.
  6. Use the appropriate coolant for the work material and machining shape.
  7. These conditions are for general guidance; in actual machining conditions adjust the parameters according to your actual machine conditions.