



PDF版

# 使い方と資料集

リコイルキットの使用方法	P2
リコイルとは?	P3
ドリルサイズ表	P4
オイルドレンプラグリスト表	P5
スパークプラグの作業例	P6
エンジンパーツの作業例	P7

リンクバナー

サイズで選ぶ! そのまま買える!

商品選定表



## リコイルキットの使用法

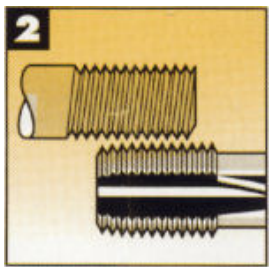


- (1) 下穴加工  
ドリルで損傷ネジ部分を取り除いてください。  
※ドリルはキットに表示されたサイズのものを使用してください。

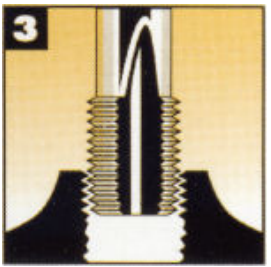
下穴ドリルサイズ表 →



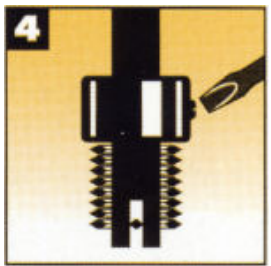
パイロットタップを使用の場合は、下穴加工は必要ありません。



- (2) ピッチチェック  
タップとボルトのピッチが同じかをチェックしてください。  
ピッチはボルトに合わせて下さい。



- (3) タップ立て  
まっすぐにタップを立ててください。  
タップを立てた後は、切り粉、ゴミ等を完全に取り除いてください。



- (4) カラーの調整  
リコイルの長さはカラーで調整して下さい。



- (5) リコイルの挿入  
タング（挿入後に折り取るツメ）を下穴の底の方向に向けて挿入工具先端の溝に挟み、 $1/4 \sim 1/2$ 回転までは下方向に軽く押さえながら回します。

挿入の深さは最終コイルがタップ開始部分より $1/2 \sim 3/4$ ピッチ沈む程度が適当です。



- (6) タングの折り取り  
挿入工具をタングから抜き、 $90^\circ$ 回転させて図のように当てて鋭く叩いてください。  
※決してタングはねじ折不いでください。

## リコイルとは?

ヘリサート加工(ネジ穴修正加工)時に使用する工具ブランドの事です。  
オーストラリアにある企業で、世界中のヘリサート作業で最も多く使用される  
老舗R I C O I L社の信頼ある製品です。

## リコイルキットとは?

下穴用ドリル、リコイル用特殊タップ、リコイル(ネジ山になるコイル)、挿入工  
具、折り取り工具がセットになっている、ヘリサート加工専用の工具セットです。

※M12(1/2)より大きなものには、下穴用ドリル、折り取り工具、タップハンドルは付属してい  
ないので、別途でご用意頂く必要があります。

参考写真 (M8-1.25のもの)



# ドリルサイズ表

しばらくお待ちください！ 只今、ジャンプシステムの工事中！

METRIC			BSW			BSC		
サイズ	ドリルサイズ		サイズ	ドリルサイズ		サイズ	ドリルサイズ	
	ミリ	インチ		ミリ	インチ		ミリ	インチ
M2-0.40	2.1		1/8-40	3.4	#29	1/4-26	6.6	17/64
M2.2-0.45	2.3	#43	3/16-24	5.0	13/64	5/16-26	8.2	21/64
M2.5-0.45	2.6	#37	1/4-20	6.7	17/64	3/8-26	11.1	7/16
M3-0.50	3.2	1/8	5/16-18	8.3	21/64	7/16-26	12.7	1/2
M3.5-0.60	3.7	#27	3/8-16	9.9	25/64	BSP		
M4-0.70	4.2	11/64	7/16-14	11.5	29/64	1/8-28	9.9	3/8
M5-0.80	5.2	13/64	1/2-12	13.0	17/32	1/4-19	13.5	33/64
M6-1.00	6.3	1/4	9/16-12	15.0	19/32	3/8-19	17.0	21/32
M7-1.00	7.3	9/32	5/8-11	16.5	21/32	1/2-14	21.5	13/16
M8-1.25	8.3	21/64	3/4-10	19.8	25/32	5/8-14	23.5	59/64
M8-1.00	8.3	21/64	7/8-9	23.0	29/32	3/4-14	27.0	1-1/64
M9-1.25	9.4	3/8	1"-8	26.0	1-1/32	1"-11	33.5	1-9/32
M9-1.00	9.3		1-1/8-7	29.5	1-5/32	BSF		
M10-1.50	10.4	13/32	1-1/4-7	33.0	1-9/32	3/16-32	5.0	13/64
M10-1.25	10.3	13/32	1-3/8-6	36.0	1-13/32	1/4-26	6.6	17/64
M10-1.00	10.3	13/32	1-1/2-6	39.0	1-17/32	5/16-22	8.2	21/64
M11-1.50	11.5	29/64	UNC			3/8-20	9.8	25/64
M11-1.25	11.3	7/16	#2-56	2.3	3/32	7/16-18	11.5	29/64
M11-1.00	11.3	7/16	#3-48	2.7	#36	1/2-16	13.0	33/64
M12-1.75	12.5	31/64	#4-40	3.0	#31	9/16-16	14.5	37/64
M12-1.50	12.3	31/64	#5-40	3.4	#29	5/8-14	16.2	41/64
M12-1.25	12.3	31/64	#6-32	3.8	#25	3/4-12	19.5	49/64
M13-1.75	13.5	33/64	#8-32	4.4	11/64	7/8-11	22.5	57/64
M13-1.50	13.2	33/64	#10-24	5.1	13/64	1"-10	26.0	1-1/32
M13-1.25	13.2	33/64	#12-24	5.8	15/64	1-1/4-9	32.5	1-9/32
M14-2.00	14.5	37/64	1/4-20	6.7	17/64	NPT		
M14-1.50	14.3	9/16	5/16-18	8.3	21/64	1/8-27	9.9	3/8
M14-1.25	14.3	9/16	3/8-16	9.9	25/64	1/4-18	13.5	33/64
M15-2.00	15.5	39/64	7/16-14	11.5	29/64	3/8-18	17.0	21/32
M15-1.50	15.3	39/64	1/2-13	13.0	17/32	1/2-14	21.5	13/16
M16-2.00	16.5	21/32	9/16-12	15.0	19/32	3/4-14	27.0	1-1/64
M16-1.50	16.5	21/32	5/8-11	16.5	21/32	1"-11.5	33.5	1-9/32
M18-2.50	18.8	47/64	11/16-11	18.0	45/64	B A		
M18-2.00	18.5	23/32	3/4-10	19.8	23/32	0 BA	6.2	
M18-1.50	18.5	23/32	7/8-9	23.0	29/32	1 BA	5.5	
M20-2.50	20.8	13/16	1"-8	26.0	1-1/32	2 BA	4.9	
M20-2.00	20.5	13/16	1-1/8-7	29.5	1-5/32	4 BA	3.8	
M20-1.50	20.5	13/16	1-1/4-7	33.0	1-9/32	6 BA	2.9	
M22-2.50	22.8	57/64	1-3/8-6	36.0	1-13/32	8 TPI UN		
M22-2.00	22.5	57/64	1-1/2-6	39.0	1-17/32	1-1/8-8	28.5	1-1/8
M22-1.50	22.5	57/64	UNF			1-1/4-8	32.0	1-1/4
M24-3.00	24.8	31/32	#3-56	2.7	#37	1-3/8-8	35.0	1-3/8
M24-2.00	24.5	31/32	#4-48	3.0	#31	1-1/2-8	38.0	1-1/2
M24-1.50	24.5	31/32	#6-40	3.8	#25	1-5/8-8	41.0	1-5/8
M26-1.50	26.5	1-1/32	#8-36	4.4	#17	1-3/4-8	44.5	1-3/4
M27-3.00	28.0	1-3/32	#10-32	5.1	13/64	1-7/8-8	47.5	1-7/8
M27-2.00	27.5	1-5/64	1/4-28	6.6	17/64	2"-8		2"
M27-1.50	27.5	1-5/64	5/16-24	8.2	21/64	UNEF		
M30-3.50	31.0	1-1/4	3/8-24	9.8	25/64	1/4-32	6.6	17/64
M30-3.00	31.0	1-1/4	7/16-20	11.5	29/64	HARLEY用		
M30-2.00	30.5	1-3/16	1/2-20	13.0	33/64	1/4-24	6.6	17/64
M30-1.50	30.5	1-3/16	9/16-18	14.5	37/64	7/16-16	11.5	29/64
M36-4.00	37.0	1-7/16	5/8-18	16.3	41/64	CARBURETTOR		
M36-3.00	36.5	1/7-16	3/4-16	19.5	49/64	7/8-20		37810
M36-1.50	36.5	1/7-16	7/8-14	22.5	57/64	1"-20		1"
M39-4.00	40.0	1-9/16	1"-12	26.0	1-1/64	CUMMINS HEAD BOLT		
M39-3.00	39.5	1-9/16	1"-14	26.0	1-1/64	11/16-16	18.0	45/64
M39-2.00	39.5	1-9/16	1-1/8-12	29.5	1-5/32			
M42-4.50	43.0	1-11/16	1-1/4-12	32.5	1-9/32			
M42-4.00	42.5	1-11/16	1-3/8-12	36.0	1-13/32			
M42-3.00	42.5	1-11/16	1-1/2-12	39.0	1-17/32			
M42-2.00	42.5	1-11/16						

## オイルドレンプラグリスト表

しばらくお待ちください！ 只今、ジャンプシステムの工事中！

通常セット      パイロットセット

自動車メーカー	車 種	RECOIL KIT NO.		サイズ
アウディー	全車種	37148	37143	M14-1.50
ベッドフォード	RASCAL	38128	38120-2	M12-1.25
BMW	全車種(1991年以降)	37128	37123	M12-1.50
クライスラー	全車種(Voyager以外)	34088		1/2-20
	VOYAGER	37148	37143	M14-1.50
シトロエン	SAXO PETROL(1.6以外)		38142	M14-1.25
	OTHER SAXO / XAVTIA 1.6i / 1.8i / ZX1.6i	37168		M16-1.50
	1.6i / 1.8i DIESEL		38142	M14-1.25
大宇	全車種	37148	37143	M14-1.50
ダイハツ	シャレード/クオレ/ドミノ	38128	38120-2	M12-1.25
	テリオス他	37168		M16-1.50
	ハイジェットディーゼル	38188-1	38188	M18-1.50
フィアット	全車種	38220		M22-1.50
フォード	ESCORT, FIESTA, GRANADA, SIERRA COSWORTHS, MONDEO, TAUNUS V6 TRANSIT, ALL ZETEC ENGINES	37148	37143	M14-1.50
	GRANADA2.5 DIESEL, SIERRA2.3DIESEL	37168		M16-1.50
	ANGLIA, CORTINA MK1&MK2	34088		1/2-20
ホンダ	全車種	37148	37143	M14-1.50
現代	全車種	37148	37143	M14-1.50
いすゞ	全車種	37148	37143	M14-1.50
ジャガー	X3000, XK8, XJ8(V8モデル)XJ40(2.9LTR)	37148	37143	M14-1.50
	XJ40 / S(3.2 / 3.6 / 4.0LTR)	35208		M20-2.50
	XJ40 / S(5.3 / 6.0LTR V12モデル)	34108		5/8-18
LADA	RIVA / SAMARA	38220		M22-1.50
マツダ	626, MX6, MX3(V6), XEDOS6&9			
	E2000, 2200, バン, B200, B22ピックアップ 323(1991年以前), 323(1994年以前)	37148	37143	M14-1.50
メルセデス	C CLASS(NOT 190)	37148	37143	M14-1.50
	E CLASS, SL, 208, 308 VANS SPRINTERS, C CLASS 190	37128	37123	M12-1.50
三菱	全車種(カリスマ1.9D以外)	37148	37143	M14-1.50
日産	全車種	38128	38120-2	M12-1.25
	D21 PICKUP, VANETTE(ディーゼル)	31068		3/8-19
PEROCUA	全車種	38128	38120-2	M12-1.25
プジョー	全車種(205以外)	37168		M16-1.50
	205	38208		M20-1.50
プロトン	全車種	37148	37143	M14-1.50
ルノー	R4 / 5 / 6 / 12 / 15 / 16 / 17	38188-1	38188	M18-1.50
	R9 / 11 / 14 / 18 / 20 / 30	38208		M20-1.50
ローバー	213, 214, 216, 414, METRO(Kシリーズ) MONTEGO, MAESTRO	31048		1/4-19
	214-216 2LTR DIESEL 1989 / 90			
	MINI, METRO(Aシリーズ)	33108		5/8-11
サーブ	全車種	37148	37143	M14-1.50
SEAT	IBIZA / MALAGA	37148	37143	M14-1.50
SKODA	FAVORIT / FELICIA	37168		M16-1.50
スバル	JUSTY(1997年以前) / 全車種	38208		M20-1.50
	JUSTY(1997年以降)	37148	37143	M14-1.50
スズキ	全車種	37148	37143	M14-1.50
トヨタ	限定車種(1994年以前)	38188-1	38180	M18-1.50
	全車種(1994年以前)	38128	38120	M12-1.25
VAUXHALL	全車種	37148	37143	M14-1.50
フォルクスワーゲン	全車種	37148	37143	M14-1.50
ボルボ	240 / 440 / 460 / 480&900(1994年以降)	37168		M16-1.50
	700(1985年以前) / 740(1990年以降)	38188-1	38180	M18-1.50
	700(1988-90)	34120		3/4-16
	S40 / V40	37148	37143	M14-1.50
	S70 / S80 / V670 / 800	38188-1	38180	M18-1.50

## たとえば・・・ スパークプラグのねじ山の場合



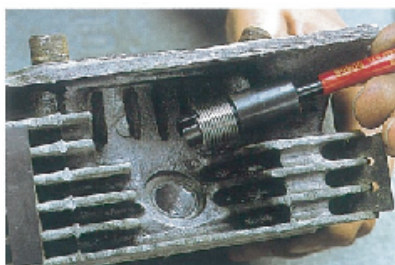
**1** まずは段付タップのパイロット部分をネジ込んでいく。ここでは小型タップハンドルではなく、ガッチリしてトルクを掛けやすい大型タップハンドルを利用するようにしよう。



**2** 時折、燃焼室側からタップの状況を確認する。エアブローを行い、切り粉を除去するのも良い。驚きの実力でプラグ穴が拡大されていく。ちなみにこのヘッドはホンダの空冷360cc用。四輪です。



**3** パイロットタップをガイガイとネジ込み、下穴加工が完了した。パイロットタップでない場合は、タップ加工の前に下穴加工をドリルで行わなくてはならない。この際はドリルの傾きに要注意。



**4** 切り粉を洗浄液で洗い流し、エアブローを行う。そして、防錆潤滑スプレーを少量吹き付けて、いよいよリコイルを挿入する。挿入工具からリコイルが抜けないように押さえつつ、ゆっくりネジ込む。



**5** 燃焼室側からも確認し、リコイルが飛び出していないことを確認する。もしも飛び出してしまった場合は、短いリコイルに交換しなくてはならない。確認後、折取工具で先端を切り落とす。



**6** スムーズにプラグをネジ込むことができるか指先で確認する。しっかりと作業を行えば、間違いなくスムーズに入るはずだ。これでガッチリとトルクを掛けて締め付けても大丈夫だ。

### リコイルは、世界中でめねじの補強や、損傷しためねじの再生に使われています。

設計段階で、母材の軽量化が可能	アルミニウムやマグネシウム、炭素ファイバーなどの母材でも、リコイルを使えば充分な組立強度が確保できるので、部品を軽量化できます。
作業の効率化が可能	大量にインサートを挿入する場合、パワーツール（エア式、電動式）を使って効率良くインサートできます。さらに挿入作業の効率アップのために、ディスクタイプ・インサートがあり、連続作業に効果が得られます。タング折りのいらぬタングレスインサートも用意。作業効率が向上します。
ゆるみ防止効果	あらゆる振動や温度変化によるボルトのゆるみを防ぐ、ロックタイプインサートもあります。
様々な規格に対応	ISO、UNC、UNF、BSW、BSF、BA、BSC、BSP、NPT、8UN、など。
使用事例	自動車、航空機用ジェットエンジン、人工衛星、船舶、輸送用機器、発電機、コンピュータ機器、電子機器、工作機械、産業機器、建設機械など。

#### ■材質別仕様、事例

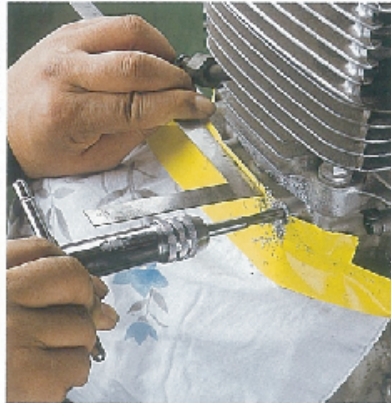


- ・**304ステンレス鋼(AS7254)**：耐食オーステナイト鋼。425℃(1800° F)までの通常用途向け。  
使用事例：エア工具、半導体装置部品、産業用ロボット、等。 サイズ：M2~M105
- ・**316ステンレス鋼(AISI 316)**：耐食オーステナイト鋼425℃(1800° F)までの海上用途向け、非磁性用途向け。  
使用事例：信号機、船外機、半導体装置部品、等。 サイズ：M3~M16
- ・**インコネルX-750(AS7246)**：ニッケル合金。425℃-550℃(800° F-1000° F)までの高温用途向け、非磁性用途向け。  
使用事例：原子炉機器、ガスタービン、ディーゼルエンジン・ターボチャージャーの排気口、等。 サイズ：M3~M24
- ・**りん青銅**：300℃まで電気接合ジョイント。非磁性用途向け。  
使用事例：計測機器部品、半導体装置部品、等。 サイズ：M3~M24
- ・**ニトロニクス60**：260℃まで、ねじのかじり(焼付き)を防止し、潤滑剤を必要としない。非磁性用途向け。  
使用事例：半導体部品、液晶部品、等。 サイズ：M3~M12

# たとえば..... エンジンパーツのねじ山の場合



**1** そもそもネジ穴のあった場所なので、下穴加工はあっという間に完了してしまう。今回は貫通穴ではなかったが、貫通穴の場合は、切り粉が内部に入ってしまうように十分注意する。



**2** ラチェット型のT型タップハンドルで、干渉物を避けながら作業を進めた。この作業の際も、締め付け面に対して直角にタッピング加工を施さなくてはならない。この作業時も金尺を目安にしよう。



**3** これがタップ加工の完了した状態だ。内部の切り粉が完全に除去できるように、防錆スプレーやパーツ洗浄液をシュッと塗布して掃除機で吸い取るのが良い。こんな際には工業用掃除機が便利だ。



**4** M6 P1.00mmのリコイルを挿入工具にセットし、慎重に挿入していく。この際に斜めに入れてしまったり、山飛ばしをしてしまうと、最初からやり直しになってしまう。慎重に作業を進めよう。



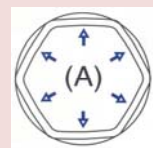
**5** 挿入作業が完了したら、付属の折取工具で、リコイルの先端の90度曲がった部分(タング)を切り取る。切り取ったタングが穴の中に残らないように注意しよう。残ったままだとリコイルにダメージを与えてしまうのだ。

補充用リコイルパッケージも  
各サイズ  
取り揃えています。



## ■ロックタイプ

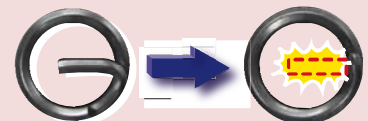
ロックリコイルは中ほどの1~2巻きが多角形になっており、この部分でボルトねじ部を締付けてゆるみ防止効果を発揮します。材質別に標準在庫品もあり、在庫品ではない材質でも製作可能です。ロックタイプは識別用に赤色に着色しているものもあります。



ロックタイプ ロックタイプ真上図

## ■タングレスリコイル

専用工具の使用によりタング無しで挿入、抜き取りが可能。抜き取る際にめねじにも母材にもダメージを与えません。タングを折り取ったり、折ったタングを探したり、ゲージで確認する必要がありませんので、**工数削減・作業時間短縮(タング付きの1/3の作業時間)**で**コストダウン**できます。 **サイズ：M2.5~M12**



タングレス  
専用工具