

HeliCoil

Insert Systems

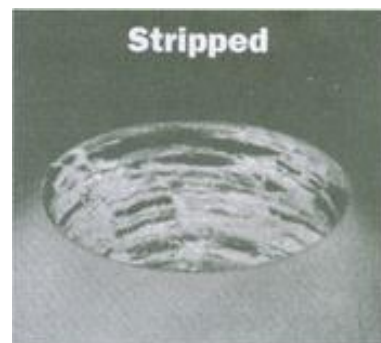


昆山市创瑞杰贸易有限公司

Emhart[®]
Teknologies
HELI-COIL

内螺纹损坏及其修复

内螺纹常因种种原因而损坏，如捋丝、乱扣、磨损、腐蚀、生锈等。内螺纹损坏有时会造成严重损失，轻者影响装配过程和装配质量，重者能造成整个大件报废。公司Heli-Coil分部开发的Heli-Coil螺套为你提供了一种简易而可靠的修复方法，如（图1）所示，可见修复后的螺纹与新的一样，甚至比新的还要好，对于强度较低的零件如铝合金，铜合金零件这一点尤其明显。



(图1)

捋丝



已修复



(图2)



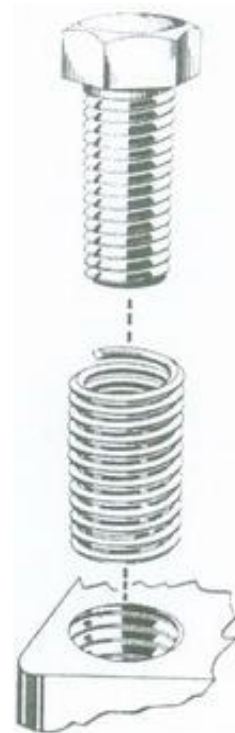
修复过程三步骤

- 钻孔
- 攻丝
- 安装



首先在已损坏的螺孔上按规定的直径钻一孔，然后用特制的丝攻在这已经扩大的孔中攻丝，最后将螺套装入螺孔中，螺套的内螺纹就形成了与原螺纹相同的内螺纹。见（图2）

(图3)



螺套是怎样固定在螺孔中的

原来螺套本身就是一个弹簧，它的外径做得比螺孔大。当使用工具安入螺孔的过程中，螺套由于受到扭矩直径变小，一旦装入螺孔中，工具取出，螺套直径恢复原状，就紧紧地撑在螺孔中了。见（图3）

为什么说修复后的螺纹比原来的好？

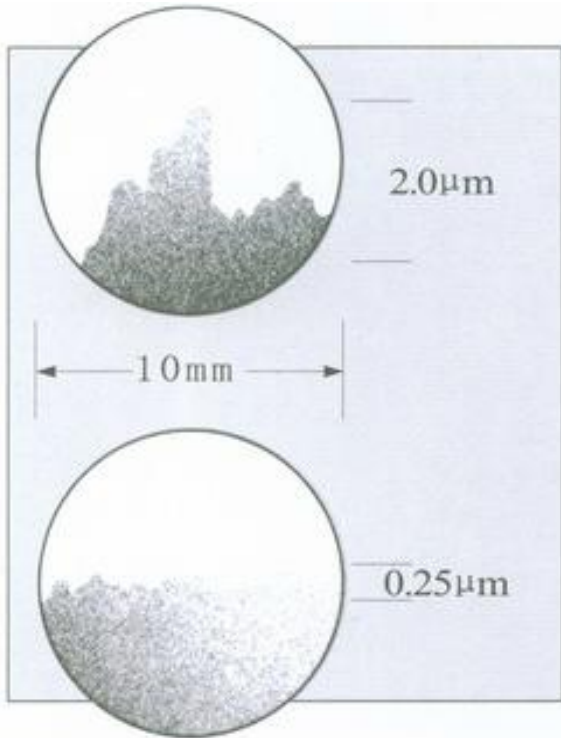
- 1、硬度比原来的高：由于螺套钢丝是由圆钢丝冷拉成棱形截面的，见（图4），经过表面加工硬化，钢丝硬度和强度大大提高，据测定其硬度接近用来攻丝的丝攻，是与其相配螺栓硬度的两倍。见（图5）

图（5）



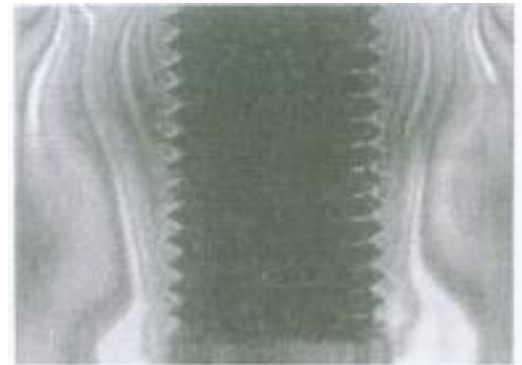
（图4）

- 2、表面粗糙度提高：（图6）所示为攻丝表面与螺套钢丝表面粗糙度的对比。前者 $2.0\mu\text{m}$ ，而后者达 $0.25\mu\text{m}$ ，也就是说粗糙度比原来的螺孔提高了八倍。见（图

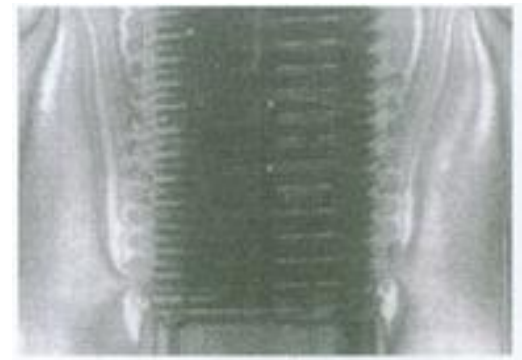


（图6）

- 3、载荷分布更均匀：如图（7）所示，光弹实验表明，不用螺套时大部分应力集中在上面少数几扣螺纹上，大约只有三分之一的丝扣承担了大部分载荷。而用了Heli-Coil的螺套后，由于螺套有一定的柔性，在加载过程中能补偿螺栓导程或螺纹角度误差，从而使载荷均匀地分布到螺纹全长，提高了螺纹强度。



未加螺套



已加螺套

（图7）

Heli-coil 公制螺纹护套编号

螺 纹 公称尺寸	型 式		规格号	公称长度					外 径		螺 丝 圈 数				
	标准型 型 号	螺栓锁紧型 型 号		1D	1.5D	2D	2.5D	3D	最小	最大	公称长度				
											1D	1.5D	2D	2.5D	3D
公制普通型															
M2×0.4	1084	4184	2CN	2.0	3.0	4.0	5.0	6.0	2.50	2.70	3-1/2	5-1/2	7-3/4	10-1/8	12-3/8
M2.2×0.45	1084	4184	2.2CN	2.2	3.3	4.4	5.5	6.6	2.80	3.00	3-1/8	5-3/8	7-5/8	9-7/8	12-1/8
M2.5×0.45	1084	4184	2.5CN	2.5	3.8	5.0	6.3	7.5	3.20	3.70	3-3/8	5-3/4	8-1/8	10-1/2	12-3/4
M3×0.5	1084	4184	3CN	3.0	4.5	6.0	7.5	9.0	3.80	4.35	3-3/4	6-3/8	8-7/8	11-3/8	13-7/8
M3.5×0.6	1084	4184	3.5CN	3.5	5.3	7.0	8.8	10.5	4.40	4.95	3-3/4	6-3/8	8-3/4	11-3/8	13-3/4
M4×0.7	1084	4184	4CN	4.0	6.0	8.0	10.0	12.0	5.05	5.60	3-5/8	6-1/8	8-5/8	11-1/8	13-5/8
M5×0.8	1084	4184	5CN	5.0	7.5	10.0	12.5	15.0	6.25	6.80	4-1/8	6-7/8	9-5/8	12-3/8	15-1/8
M6×1	1084	4184	6CN	6.0	9.0	12.0	15.0	18.0	7.40	7.95	4	6-3/4	9-1/2	12-1/8	14-7/8
M7×1	1084	4184	7CN	7.0	10.5	14.0	17.5	21.0	8.65	9.20	4-7/8	8	11-1/8	14-1/8	17-1/4
M8×1.25	1084	4184	8CN	8.0	12.0	16.0	20.0	24.0	9.80	10.35	4-1/2	7-3/8	10-1/4	13-1/4	16-1/8
M10×1.5	1084	4184	10CN	10.0	15.0	20.0	25.0	30.0	11.95	12.50	4-7/8	8	11-1/8	14-1/4	17-3/8
M12×1.75	1084	4184	12CN	12.0	18.0	24.0	30.0	36.0	14.30	15.00	5	8-1/4	11-1/2	14-5/8	17-7/8
M14×2	1084	4184	14CN	14.0	21.0	28.0	35.0	42.0	16.65	17.35	5-1/8	8-1/2	11-3/4	15	18-3/8
M16×2	1084	4184	16CN	16.0	24.0	32.0	40.0	48.0	18.90	19.60	6-1/8	9-3/4	13-1/2	17-1/4	21
M18×2.5	1084	4184	18CN	18.0	27.0	36.0	45.0	54.0	21.30	22.00	5-3/8	8-7/8	12-1/4	15-5/8	19
M20×2.5	1084	4184	20CN	20.0	30.0	40.0	50.0	60.0	23.55	24.40	6-1/8	9-7/8	13-7/8	17-3/8	21-1/8
M22×2.5	1084	4184	22CN	22.0	33.0	44.0	55.0	66.0	25.90	26.90	6-3/4	10-7/8	14-7/8	19	23-1/8
M24×3	1084	4184	24CN	24.0	36.0	48.0	60.0	72.0	28.00	29.00	6-1/8	10	13-3/4	17-1/2	21-3/8
M27×3	1084	4184	27CN	27.0	40.5	54.0	67.5	81.0	31.40	32.40	7	11-1/4	15-1/2	19-3/4	24
M30×3.5	1084	4184	30CN	30.0	45.0	60.0	75.0	90.0	34.80	36.00	6-3/4	10-3/4	14-7/8	18-7/8	23
M33×3.5	1084	4184	33CN	33.0	49.5	66.0	82.5	99.0	37.80	39.20	7-1/2	12	16-1/2	21	25-3/8
M36×4	1084	4184	36CN	36.0	54.0	72.0	90.0	107.0	41.50	42.90	7-1/8	11-3/8	15-5/8	19-7/8	24-1/4
M39×4	1084	4184	39CN	39.0	58.5	78.0	97.5	117.0	44.60	46.00	7-7/8	12-1/2	17-1/8	21-3/4	26-3/8
公制细牙型															
M8×1	4255	5255	8CN	8.0	12.0	16.0	20.0	24.0	9.70	10.25	5-7/8	9-3/8	13	16-1/2	20-1/8
M10×1	4255	5255	10CN	10.0	15.0	20.0	25.0	30.0	11.95	12.50	7-5/8	12	16-1/2	21	25-1/2
M10×1.25	4649	5649	10CN	10.0	15.0	20.0	25.0	30.0	12.10	12.65	5-7/8	9-1/2	13-1/8	16-3/4	20-3/8
M12×1.25	4649	5649	12CN	12.0	18.0	24.0	30.0	36.0	14.30	15.00	7-1/4	11-5/8	15-7/8	20-1/4	24-1/2
M12×1.5	3745	5145	12CN	12.0	18.0	24.0	30.0	36.0	14.25	14.95	6	9-5/8	13-3/8	17	20-3/4
M14×1.5	3745	5145	14CN	14.0	21.0	28.0	35.0	42.0	16.55	17.25	7-1/8	11-3/8	15-5/8	20	24-1/4
M16×1.5	3745	5145	16CN	16.0	24.0	32.0	40.0	48.0	18.90	19.60	8-1/4	13-1/8	18	22-3/4	27-5/8
M18×1.5	3745	5145	18CN	18.0	27.0	36.0	45.0	54.0	21.05	21.75	9-1/2	15	20-3/8	25-7/8	31-3/8
M20×1.5	3745	5145	20CN	20.0	30.0	40.0	50.0	60.0	23.15	24.00	10-3/4	16-7/8	22-7/8	28-7/8	35
M22×1.5	3745	5145	22CN	22.0	33.0	44.0	55.0	66.0	25.55	26.45	11-7/8	18-1/2	25-1/8	31-5/8	38-1/4
M18×2	4266	5266	18CN	18.0	27.0	36.0	45.0	54.0	21.15	21.85	7	11-1/8	15-3/8	19-1/2	23-5/8
M20×2	4266	5266	20CN	20.0	30.0	40.0	50.0	60.0	23.20	24.05	7-7/8	12-1/2	17-1/4	21-7/8	26-1/2
M22×2	4266	5266	22CN	22.0	33.0	44.0	55.0	66.0	25.60	26.50	8-3/4	13-3/4	18-7/8	23-7/8	29
M24×2	4266	5266	24CN	24.0	36.0	48.0	60.0	72.0	28.10	29.10	9-1/2	15	20-3/8	25-7/8	31-1/4
M27×2	4266	5266	27CN	27.0	40.5	54.0	67.5	81.0	31.30	32.30	10-7/8	17	23-1/4	29-3/8	35-1/2
M30×2	4266	5266	30CN	30.0	45.0	60.0	75.0	90.0	34.50	35.70	12-1/4	19-1/8	25-7/8	32-3/4	39-1/2
M33×2	4266	5266	33CN	33.0	49.5	66.0	82.5	99.0	37.80	39.20	13-5/8	21-1/8	28-5/8	36	43-1/2
M36×2	4266	5266	36CN	36.0	54.0	72.0	90.0	108.0	41.00	42.40	15	23-1/4	31-3/8	39-1/2	47-3/4
M39×2	4266	5266	39CN	39.0	58.5	78.0	97.5	117.0	44.30	45.70	16-3/8	25-1/4	34-1/8	43	51-7/8
M36×3	4277	5277	36CN	36.0	54.0	72.0	90.0	108.0	41.30	42.70	9-3/4	15-1/4	20-7/8	26-1/2	32
M39×3	4277	5277	39CN	39.0	58.5	78.0	97.5	117.0	44.40	45.80	10-3/4	16-3/4	22-3/4	28-7/8	34-7/8

1084 - 4CNY060S

型式	规格	材料	表面处理	长度	包装
1084 标准型,粗牙	如上表	CN-不锈钢	空缺-无处理	如上表	空缺-散装
4255, 4649, 3745, 4266&		BN-磷青铜	Y-镀镉		S-带状包装
4277 标准型,细牙		TN-镍合金	V-镀银		
4184 螺栓锁紧型,粗牙		EN-Nitronic 60	W-覆干润滑薄膜		
5255, 5649, 5145, 5266&		GN-钛合金	PF-Primer Free		
5277 螺栓锁紧型,细牙					

完整的解释为:
M4×0.7长
1.5D带状包装的
标准型螺套。

螺 纹 公称尺寸	型 式		规格号	公称长度					外 径		螺 丝 圈 数				
	标准型 型 号	螺栓锁紧型 型 号		公称长度					最小	最大	公称长度				
				1D	1.5D	2D	2.5D	3D			1D	1.5D	2D	2.5D	3D
美 制 粗 牙 型															
1-64	1185	3585	01CN	0.073	0.110	0.146	0.182	0.219	0.095	0.103	2-3/4	4-7/8	6-7/8	8-7/8	10-7/8
2-56	1185	3585	02CN	0.086	0.129	0.172	0.215	0.258	0.110	0.119	3	5-1/4	7-3/8	9-5/8	11-7/8
3-48	1185	3585	03CN	0.099	0.148	0.198	0.248	0.297	0.128	0.139	2-7/8	5	7-1/4	9-3/8	11-1/2
4-40	1185	3585	04CN	0.112	0.168	0.224	0.280	0.336	0.144	0.159	2-3/4	4-3/4	6-3/4	8-7/8	10-7/8
5-40	1185	3585	05CN	0.125	0.188	0.250	0.312	0.375	0.158	0.173	3-1/4	5-1/2	7-3/4	10	12-1/4
6-32	1185	3585	06CN	0.138	0.207	0.276	0.345	0.414	0.178	0.193	2-3/4	4-3/4	6-7/8	8-7/8	10-7/8
8-32	1185	3585	2CN	0.164	0.246	0.328	0.410	0.492	0.205	0.220	3-1/2	6	8-3/8	10-3/4	13-1/4
10-24	1185	3585	3CN	0.190	0.285	0.380	0.475	0.570	0.244	0.259	2-7/8	5	7-1/8	9-1/4	11-3/8
12-24	1185	3585	1CN	0.216	0.324	0.432	0.540	0.648	0.270	0.285	3-1/2	6	8-3/8	10-5/8	13-1/8
1/4-20	1185	3585	4CN	0.250	0.375	0.500	0.625	0.750	0.310	0.330	3-3/8	5-3/4	8	10-3/8	12-3/4
5/16-18	1185	3585	5CN	0.312	0.469	0.625	0.781	0.938	0.380	0.400	4	6-5/8	9-1/4	11-7/8	14-5/8
3/8-16	1185	3585	6CN	0.375	0.562	0.750	0.938	1.125	0.452	0.472	4-3/8	7-1/4	10	12-7/8	15-3/4
7/16-14	1185	3585	7CN	0.438	0.656	0.875	1.094	1.312	0.526	0.551	4-1/2	7-3/8	10-1/4	13-1/8	16-1/8
1/2-13	1185	3585	8CN	0.500	0.750	1.000	1.250	1.500	0.597	0.622	4-7/8	7-7/8	11	14-1/8	14-1/8
9/16-12	1185	3585	9CN	0.562	0.844	1.125	1.406	1.688	0.669	0.694	5-1/8	8-1/4	11-1/2	14-3/4	14-7/8
5/8-11	1185	3585	10CN	0.625	0.938	1.250	1.562	1.875	0.742	0.767	5-1/4	8-1/2	11-3/4	15	18-3/8
3/4-10	1185	3585	12CN	0.750	1.125	1.500	1.875	2.250	0.881	0.906	5-7/8	9-3/8	13	16-1/2	20-1/8
7/8-9	1185	3585	14CN	0.875	1.312	1.750	2.188	2.625	1.022	1.052	6-1/4	10	13-3/4	17-1/2	21-1/4
1-8	1185	3585	16CN	1.000	1.500	2.000	2.500	3.000	1.166	1.196	6-3/8	10-1/8	14	14-3/4	21-5/8
1-1/8-7	1185	3585	18CN	1.125	1.688	2.250	2.812	3.375	1.315	1.355	6-1/8	9-7/8	13-5/8	17-1/2	21-1/4
1-1/4-7	1185	3585	20CN	1.250	1.875	2.500	3.125	3.750	1.433	1.483	7	11-1/4	15-3/8	19-1/2	23-3/4
1-3/8-6	1185	3585	22CN	1.375	2.062	2.750	3.438	4.125	1.598	1.643	6-1/2	10-1/2	14-3/8	18-3/8	22-1/4
1-1/2-6	1185	3585	24CN	1.500	2.250	3.000	3.750	4.500	1.727	1.772	7-1/4	11-1/2	15-7/8	20-1/8	24-1/2
美 制 细 牙 型															
2-64	1191	3591	02CN	0.086	0.129	0.172	0.215	0.258	0.110	0.119	3-1/2	5-7/8	8-3/8	10-3/4	13-1/8
3-56	1191	3591	03CN	0.099	0.148	0.198	0.248	0.297	0.131	0.146	3-3/8	5-5/8	8	10-3/8	12-5/8
4-48	1191	3591	04CN	0.112	0.168	0.224	0.280	0.336	0.147	0.162	3-3/8	5-5/8	7-7/8	10-1/4	12-1/2
6-40	1191	3591	06CN	0.138	0.207	0.276	0.345	0.414	0.173	0.193	3-1/2	6	8-3/8	10-3/4	13-1/4
8-36	1191	3591	2CN	0.164	0.246	0.328	0.410	0.492	0.204	0.224	3-7/8	6-1/2	9-1/8	11-5/8	14-1/4
10-32	1191	3591	3CN	0.190	0.285	0.380	0.475	0.570	0.236	0.256	4-1/8	6-7/8	9-1/2	12-1/4	14-7/8
1/4-28	1191	3591	4CN	0.250	0.375	0.500	0.625	0.750	0.306	0.326	5	9-1/4	11-3/8	14-1/2	17-5/8
5/16-24	1191	3591	5CN	0.312	0.469	0.625	0.781	0.938	0.380	0.400	5-1/2	8-7/8	12-1/4	15-5/8	19
3/8-24	1191	3591	6CN	0.375	0.562	0.750	0.938	1.125	0.448	0.468	6-7/8	11	15	19-1/8	23-1/8
7/16-20	1191	3591	7CN	0.438	0.656	0.875	1.094	1.312	0.524	0.549	6-5/8	10-5/8	14-5/8	18-1/2	22-1/2
1/2-20	1191	3591	8CN	0.500	0.750	1.000	1.250	1.500	0.592	0.617	7-7/8	12-3/8	16-7/8	21-3/8	25-7/8
9/16-18	1191	3591	9CN	0.562	0.844	1.125	1.406	1.688	0.666	0.691	8	12-1/2	17-1/8	21-3/4	26-1/4
5/8-18	1191	3591	10CN	0.625	0.938	1.250	1.562	1.875	0.733	0.758	9	14-1/8	19-1/4	21-1/4	29-3/8
3/4-16	1191	3591	12CN	0.750	1.125	1.500	1.875	2.250	0.876	0.901	9-3/4	15-1/8	20-5/8	26	31-1/2
7/8-14	1191	3591	14CN	0.875	1.312	1.750	2.188	2.625	1.021	1.051	9-7/8	15-1/2	21-1/8	26-5/8	32-1/4
1-14	1191	3591	16CN	1.000	1.500	2.000	2.500	3.000	1.156	1.186	11-1/2	17-7/8	21-1/4	30-5/8	37
1-12	1191	3591	161CN	1.000	1.500	2.000	2.500	3.000	1.169	1.199	9-5/8	15	20-1/2	26	31-1/2
1-1/8-12	1191	3591	18CN	1.125	1.688	2.250	2.812	3.375	1.304	1.334	11-1/8	17-1/4	23-3/8	29-1/2	35-3/4
1-1/4-12	1191	3591	20CN	1.250	1.875	2.500	3.125	3.750	1.439	1.469	12-1/2	19-3/8	26-1/4	33	39-7/8
1-3/8-12	1191	3591	22CN	1.375	2.062	2.750	3.438	4.125	1.575	1.610	13-3/4	21-3/8	28-7/8	36-1/2	44
1-1/2-12	1191	3591	24CN	1.500	2.250	3.000	3.750	4.500	1.710	1.745	15-1/4	23-1/2	31-5/8	39-7/8	48-1/8

1185 - 4CNY375S

型式	规格	材料	表面处理	长度	包装
1185 标准型,粗牙	如上表	CN-不锈钢	空缺-无处理	如上表	空缺-散装
1191 标准型,细牙		BN-磷青铜	Y-镀锡		S-带状包装
3585 螺栓锁紧型,粗牙		TN-镍合金	V-镀银		
3591 螺栓锁紧型,细牙		EN-Ni tronic 60	W-覆干润滑薄膜		
		GN-钛合金	PF-Primer Free		

完整的解释为:

1/4-20长
1.5D带状包装的
标准型螺套。

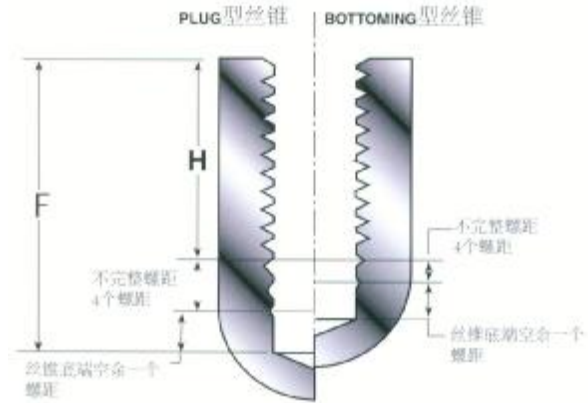
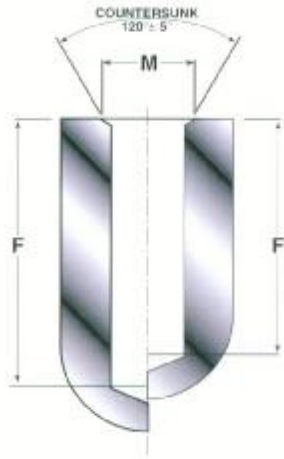
钻孔的最小深度可以参考如下经验:

- 1) 为孔口有毛刺, 钻的孔需要倒角。
- 2) 考虑最大的加工公差, 螺套须压入3/4~1-1/2螺距。

所有尺寸适合于长导锥和短导锥型丝攻。说明: 长导锥型丝锥5/16"或M8及更小尺寸有主中心线, 钻孔深度考虑该长度(螺栓直径一半)。“F”的计算如下:

- 长导锥型丝锥5/16"或M8及更小尺寸: $F = \text{螺套的公称长度}(Q) + 0.5(\text{螺栓的公称直径}) + 4\text{个螺距}(\text{丝锥斜边}) + 1\text{个螺距}(\text{考虑倒角和螺套的最大压入深度})$
- 长导锥型丝锥3/8"或M10及更小尺寸: $F = \text{螺套的公称长度}(Q) + 4\text{个螺距}(\text{丝锥斜边}) + 1\text{个螺距}(\text{考虑倒角和螺套的最大压入深度})$
- 短导锥型丝攻: $F = \text{螺套的公称长度}(Q) + 2\text{个螺距}(\text{丝锥斜边}) + 1\text{个螺距}(\text{考虑倒角和螺套的最大压入深度})$

螺 纹 公称尺寸	推荐的钻孔直径		F 用于丝攻的最小钻孔深度									
	铝合金	钢、镁合 金、塑料	长导锥丝攻					短导锥丝攻				
			1D	1.5D	2D	2.5D	3D	1D	1.5D	2D	2.5D	3D
美 制 粗 牙 型												
1-64	#47 (.0785)	#46 (.0810)	0.203	0.240	0.276	0.313	0.349	0.136	0.172	0.209	0.245	0.282
2-56	3/32 (.0938)	#41 (.0960)	0.236	0.279	0.322	0.365	0.408	0.157	0.200	0.243	0.286	0.329
3-48	#36 (.1065)	7/64 (.1094)	0.273	0.323	0.372	0.422	0.471	0.182	0.232	0.281	0.331	0.380
4-40	#31 (.1200)	#31 (.1200)	0.318	0.374	0.430	0.486	0.542	0.212	0.268	0.324	0.380	0.436
5-40	3.4mm (.1339)	#29 (.1360)	0.338	0.400	0.462	0.525	0.588	0.225	0.288	0.350	0.412	0.475
6-32	#26 (.1470)	#25 (.1495)	0.394	0.464	0.532	0.602	0.670	0.263	0.332	0.401	0.470	0.539
8-32	#17 (.1730)	#16 (.1770)	0.434	0.516	0.598	0.680	0.762	0.289	0.371	0.453	0.535	0.617
10-24	13/64 (.2031)	#5 (.2055)	0.535	0.630	0.725	0.820	0.915	0.357	0.452	0.547	0.642	0.737
12-24	#1 (.2280)	#1 (.2280)	0.574	0.682	0.790	0.898	1.006	0.383	0.491	0.599	0.707	0.815
1/4-20	H (.2660)	H (.2660)	0.675	0.800	0.925	1.050	1.175	0.450	0.575	0.700	0.825	0.950
5/16-18	Q (.3320)	Q (.3320)	0.801	0.957	1.112	1.269	1.425	0.534	0.690	0.846	1.002	1.158
3/8-16	X (.3970)	X (.3970)	0.750	0.938	1.125	1.312	1.500	0.625	0.812	1.000	1.187	1.375
7/16-14	29/64 (.4531)	26/64 (.4531)	0.867	1.086	1.305	1.524	1.743	0.724	0.943	1.162	1.381	1.600
1/2-13	33/64 (.5156)	17/32 (.5312)	0.962	1.212	1.462	1.712	1.962	0.808	1.058	1.308	1.558	1.808
9/16-12	37/64 (.5781)	19/32 (.5938)	1.062	1.343	1.624	1.905	2.187	0.895	1.176	1.457	1.738	2.019
5/8-11	21/32 (.6562)	21/32 (.6562)	1.170	1.483	1.795	2.108	2.420	0.989	1.301	1.614	1.926	2.239
3/4-10	25/32 (.7812)	25/32 (.7812)	1.350	1.725	2.100	2.475	2.850	1.150	1.525	1.900	2.275	2.650
7/8-9	29/32 (.9062)	29/32 (.9062)	1.542	1.979	2.417	2.854	3.292	1.319	1.757	2.194	2.632	3.069
1-8	1-1/32 (1.0312)	1-1/32 (1.0312)	1.750	2.250	2.750	3.250	3.750	1.500	2.000	2.500	3.000	3.500
1-1/8-7	1-11/64 (1.1719)	1-11/64 (1.1719)	1.982	2.545	3.107	3.670	4.232	1.696	2.259	2.821	3.384	3.946
1-1/4-7	1-19/64 (1.2969)	1-19/64 (1.2969)	2.107	2.732	3.357	3.982	4.607	1.821	2.446	3.071	3.696	4.321
1-3/8-6	1-27/64 (1.4219)	1-27/64 (1.4219)	2.375	3.062	3.750	4.437	5.125	2.042	2.729	3.417	4.104	4.792
1-1/2-6	1-35/64 (1.5469)	1-35/64 (1.5469)	2.500	3.250	4.000	4.750	5.500	2.167	2.917	3.667	4.417	5.167
美 制 细 牙 型												
2-64	2.35mm (.0925)	2.35mm (.0925)	0.223	0.266	0.309	0.352	0.395	0.149	0.192	0.235	0.278	0.321
3-56	#37 (.1040)	#36 (.1065)	0.256	0.305	0.355	0.404	0.454	0.170	0.220	0.269	0.319	0.368
4-48	3mm (.1181)	#31 (.1200)	0.293	0.349	0.405	0.461	0.517	0.195	0.251	0.307	0.363	0.419
6-40	#26 (.1470)	#25 (.1495)	0.357	0.426	0.495	0.564	0.633	0.238	0.307	0.376	0.445	0.514
8-36	#17 (.1730)	#16 (.1770)	0.413	0.495	0.577	0.659	0.741	0.275	0.357	0.439	0.521	0.603
10-32	#7 (.2010)	13/64 (.2031)	0.472	0.568	0.662	0.758	0.852	0.315	0.410	0.505	0.600	0.695
1/4-28	G (.2610)	6.7mm (.2638)	0.589	0.714	0.839	0.964	1.089	0.393	0.518	0.643	0.768	0.893
5/16-24	21/64 (.3281)	21/64 (.3281)	0.718	0.874	1.030	1.186	1.342	0.479	0.635	0.791	0.947	1.103
3/8-24	25/64 (.3906)	25/64 (.3906)	0.625	0.812	1.000	1.187	1.375	0.542	0.729	0.917	1.104	1.292
7/16-20	29/64 (.4531)	29/64 (.4531)	0.738	0.957	1.176	1.395	1.613	0.638	0.857	1.076	1.295	1.514
1/2-20	33/64 (.5156)	33/64 (.5156)	0.800	1.050	1.300	1.550	1.800	0.700	0.950	1.200	1.450	1.700
9/16-18	37/64 (.5781)	37/64 (.5781)	0.895	1.176	1.457	1.738	2.019	0.784	1.065	1.346	1.627	1.908
5/8-18	41/64 (.6406)	41/64 (.6406)	0.958	1.271	1.583	1.896	2.208	0.847	1.160	1.472	1.785	2.097
3/4-16	49/64 (.7656)	49/64 (.7656)	1.125	1.500	1.875	2.250	2.625	1.000	1.375	1.750	2.125	2.500
7/8-14	57/64 (.8906)	57/64 (.8906)	1.304	1.741	2.179	2.616	3.054	1.161	1.598	2.036	2.473	2.911
1-14	1-1/64 (1.0156)	1-1/32 (1.0312)	1.429	1.929	2.429	2.929	3.429	1.286	1.786	2.286	2.786	3.286
1-12	1-1/64 (1.0156)	1-1/32 (1.0312)	1.500	2.000	2.500	3.000	3.500	1.333	1.833	2.333	2.833	3.333
1-1/8-12	1-9/64 (1.1406)	1-5/32 (1.1562)	1.625	2.187	2.750	3.312	3.875	1.458	2.021	2.583	3.146	3.708
1-1/4-12	1-17/64 (1.2656)	1-9/32 (1.2812)	1.750	2.375	3.000	3.625	4.250	1.583	2.208	2.833	3.458	4.083
1-3/8-12	1-25/64 (1.3906)	1-13/32 (1.4062)	1.875	2.562	3.250	3.937	4.625	1.708	2.396	3.083	3.771	4.458
1-1/2-12	1-33/64 (1.5156)	1/17-32 (1.5312)	2.000	2.750	3.500	4.250	5.000	1.833	2.583	3.333	4.083	4.833



螺 纹 公称尺寸	螺纹内径		推荐的钻孔直径		F 用于丝攻的最小钻孔深度									
	最小直径	最大直径	铝合金	钢、镁合 金、塑料	长导锥丝攻					短导锥丝攻				
					1D	1.5D	2D	2.5D	3D	1D	1.5D	2D	2.5D	3D
公 制 粗 牙 型														
M2×0.4	2.087	2.170	2.1	2.1	5.40	6.40	7.40	8.40	9.40	3.60	4.60	5.60	6.60	7.60
M2.2×0.45	2.297	2.397	2.3	2.35	6.00	7.10	8.20	9.30	10.40	4.00	5.10	6.20	7.30	8.40
M2.5×0.45	2.597	2.697	2.55	2.65	6.45	7.70	8.95	10.20	11.45	4.30	5.55	6.80	8.05	9.30
M3×0.5	3.108	3.220	3.15	3.2	7.50	9.00	10.50	12.00	13.50	5.00	6.50	8.00	9.50	11.00
M3.5×0.6	3.630	3.755	3.7	3.7	8.85	10.60	12.35	14.10	15.85	5.90	7.65	9.40	11.15	12.90
M4×0.7	4.152	4.292	4.2	4.25	10.20	12.20	14.20	16.20	18.20	6.80	8.80	10.80	12.80	14.80
M5×0.8	5.174	5.334	5.2	5.3	12.30	14.80	17.30	19.80	22.30	8.20	10.70	13.20	15.70	18.20
M6×1	6.217	6.407	6.35	6.3	15.00	18.00	21.00	24.00	27.00	10.00	13.00	16.00	19.00	22.00
M7×1	7.217	7.407	7.25	7.3	16.50	20.00	23.50	27.00	30.50	11.00	14.50	18.00	21.50	25.00
M8×1.25	8.271	8.483	8.3	8.4	19.50	23.50	27.50	31.50	35.50	13.00	17.00	21.00	25.00	29.00
M10×1.5	10.324	10.560	10.5	10.5	19.00	24.00	29.00	34.00	39.00	16.00	21.00	26.00	31.00	36.00
M12×1.75	12.379	12.644	12.5	12.5	22.50	28.50	34.50	40.50	46.50	19.00	25.00	31.00	37.00	43.00
M14×2	14.433	14.733	14.5	14.5	26.00	33.00	40.00	47.00	54.00	22.00	29.00	36.00	43.00	50.00
M16×2	16.433	16.733	16.5	16.5	28.00	36.00	44.00	52.00	60.00	24.00	32.00	40.00	48.00	56.00
M18×2.5	18.541	18.896	18.75	18.75	33.00	42.00	51.00	60.00	69.00	28.00	37.00	46.00	55.00	64.00
M20×2.5	20.541	20.896	20.75	20.75	35.00	45.00	55.00	65.00	75.00	30.00	40.00	50.00	60.00	70.00
M22×2.5	22.541	22.896	22.75	22.75	37.00	48.00	59.00	70.00	81.00	32.00	43.00	54.00	65.00	76.00
M24×3	24.649	25.049	24.75	24.75	42.00	54.00	66.00	78.00	90.00	36.00	48.00	60.00	72.00	84.00
M27×3	27.649	28.049	27.75	27.75	45.00	58.50	72.00	85.50	99.00	39.00	52.50	66.00	79.50	93.00
M30×3.5	30.757	31.207	31	31	51.00	66.00	81.00	96.00	111.00	44.00	59.00	74.00	89.00	104.00
M33×3.5	33.757	34.207	34	34	54.00	70.50	87.00	103.50	120.00	47.00	63.50	80.00	96.50	113.00
M36×4	36.866	37.341	37	37	60.00	78.00	96.00	114.00	132.00	52.00	70.00	88.00	106.00	124.00
M39×4	39.866	40.341	40	40	63.00	82.50	102.00	121.50	141.00	55.00	74.50	94.00	113.50	133.00
公 制 细 牙 型														
M8×1	8.217	8.407	8.25	8.3	18.0	22.0	26.0	30.0	34.0	12.00	16.0	20.0	24.0	28.0
M10×1	10.217	10.407	10.25	10.25	16.0	21.0	26.0	31.0	36.0	14.00	19.0	24.0	29.0	34.0
M10×1.25	10.271	10.483	10.25	10.25	17.5	22.5	27.5	32.5	37.5	15.00	20.0	25.0	30.0	35.0
M12×1.25	12.271	12.483	12.25	12.25	19.5	25.5	31.5	37.5	43.5	17.00	23.0	29.0	35.0	41.0
M12×1.5	12.324	12.560	12.25	12.5	21.0	27.0	33.0	39.0	45.0	18.00	24.0	30.0	36.0	42.0
M14×1.5	14.324	14.560	14.25	14.5	23.0	30.0	37.0	44.0	51.0	20.00	27.0	34.0	41.0	48.0
M16×1.5	16.324	16.560	16.25	16.5	25.0	33.0	41.0	49.0	57.0	22.00	30.0	38.0	46.0	54.0
M18×1.5	18.324	18.560	18.25	18.5	27.0	36.0	45.0	54.0	63.0	24.00	33.0	42.0	51.0	60.0
M20×1.5	20.324	20.560	20.25	20.5	29.0	39.0	49.0	59.0	69.0	26.00	36.0	46.0	56.0	66.0
M22×1.5	22.324	22.560	22.25	22.5	31.0	42.0	53.0	64.0	75.0	28.00	39.0	50.0	61.0	72.0
M18×2	18.433	18.733	18.5	18.5	30.0	39.0	48.0	57.0	66.0	26.00	35.0	44.0	53.0	62.0
M20×2	20.433	20.733	20.5	20.5	32.0	42.0	52.0	62.0	72.0	28.00	38.0	48.0	58.0	68.0
M22×2	22.433	22.733	22.5	22.5	34.0	45.0	56.0	67.0	78.0	30.00	41.0	52.0	63.0	74.0
M24×2	24.433	24.733	24.5	24.5	36.0	48.0	60.0	72.0	84.0	32.00	44.0	56.0	68.0	80.0
M27×2	27.433	27.733	27.5	27.5	39.0	52.5	66.0	79.5	93.0	35.00	48.5	62.0	75.5	89.0
M30×2	30.433	30.733	30.5	30.5	42.0	57.0	72.0	87.0	102.0	38.00	53.0	68.0	83.0	98.0
M33×2	33.433	33.733	33.5	33.5	45.0	61.5	78.0	94.5	111.0	41.00	57.5	74.0	90.5	107.0
M36×2	36.433	36.733	36.5	36.5	48.0	66.0	84.0	102.0	120.0	44.00	62.0	80.0	98.0	116.0
M39×2	39.433	39.733	39.5	39.5	51.0	70.5	90.0	109.5	129.0	47.00	66.5	86.0	105.5	125.0
M36×3	36.649	37.049	37	37	54.0	72.0	90.0	108.0	126.0	48.00	66.0	84.0	102.0	120.0
M39×3	39.649	40.049	40	40	57.0	76.5	96.0	115.5	135.0	51.00	70.5	90.0	109.5	129.0

钻孔

直径

表3中所列推荐钻孔直径是用于铝合金材料攻丝后螺纹内径的极限尺寸。另一栏中所列为用于镁合金、钢材、塑料的钻孔直径以使丝攻寿命最长。对于镁合金，建议采用推荐值中的最大值，以便攻丝时有足够的空间让材料挤压进来。

攻丝后的螺纹内径应控制在表中所列尺寸之内。

深度

表4中所列最小钻孔深度“F”可使长导锥丝攻顶端与所钻孔孔底之间有一个螺距的容屑空间。用短导锥丝攻时的钻孔深度在另一栏中，由于这种丝攻倒角较小，钻孔深度当然要小些。

上述钻孔深度为最小深度，应尽可能大些，特别在使用大导锥螺旋槽丝攻时，钻孔深度需加大。

铰沉孔

为保护螺孔顶端的锐边，建议在攻丝前铰一个 $120^{\circ} \pm 5^{\circ}$ 的沉孔到如表5中所列的直径M。考虑到丝攻深度如表5所列尺寸H，沉孔深度以取0.5螺距为宜。

螺套丝攻

HeliCoil的螺套丝攻有多种型号和型式，可用于通常的铝合金、镁合金、中碳钢、非机加工不锈钢及其他非机加工材料，精度可达4H5H和5H。其型号规格请参看表6，这些丝攻均由高速钢制作，具有很高的硬度，其尺寸公差参看表7。

直槽丝攻——广泛地用于通常的机动和手动操作。最大尺寸可达M39。



长导锥型——4槽

适用于通孔及有大容屑空间的孔，容易攻入，比短锥型丝攻所用扭



短导锥型——2槽

用于盲孔，钻孔深度最小，并要求螺纹接近孔底的场合。

端部有螺旋槽的直槽丝攻和大角度螺旋槽丝攻——有利于排屑。尺寸可达M12。



端部有螺旋槽型——4槽

在丝攻头部磨出一定角度的螺旋槽用来断屑和排屑。广泛用于长通孔和有大的容屑空间的盲孔。这种丝攻是一种易切削丝攻并提高了丝攻强度，不要用于易磨损刀具的材料。



大角度螺旋槽、短导锥——2槽

大角度螺旋槽能有效地从软性材料的深的盲孔中排出带状的切屑。

Helicoil 螺套用公制丝攻编号

螺 纹 公称尺寸	直 槽 丝 攻				顶部有螺旋槽丝攻		大螺角螺旋槽丝攻		粗加工 丝 攻
	长导锥		短导锥		长导锥		短导锥		
	4H5H	5H	4H5H	5H	4H5H	5H	4H5H	5H	
公 制 粗 牙 型									
M2×0.4	4687-2	2087-2	4693-2	2093-2	4863-2	4763-2	5081-2	4681-2	
M2.2×0.45	4687-2.2	2087-2.2	4693-2.2	2093-2.2	4863-2.2	4763-2.2	5081-2.2	4681-2.2	
M2.5×0.45	4687-2.5	2087-2.5	4693-2.5	2093-2.5	4863-2.5	4763-2.5	5081-2.5	4681-2.5	
M3×0.5	4687-3	2087-3	4693-3	2093-3	4863-3	4763-3	5081-3	4681-3	
M3.5×0.6	4687-3.5	2087-3.5	4693-3.5	2093-3.5	4863-3.5	4763-3.5	5081-3.5	4681-3.5	
M4×0.7	4687-4	2087-4	4693-4	2093-4	4863-4	4763-4	5081-4	4681-4	
M5×0.8	4687-5	2087-5	4693-5	2093-5	4863-5	4763-5	5081-5	4681-5	
M6×1	4687-6	2087-6	4693-6	2093-6	4863-6	4763-6	5081-6	4681-6	
M7×1	4687-7	2087-7	4693-7	2093-7	4863-7	4763-7	5081-7	4681-7	
M8×1.25	4687-8	2087-8	4693-8	2093-8	4863-8	4763-8	5081-8	4681-8	
M10×1.5	4687-10	2087-10	4693-10	2093-10	4863-10	4763-10	5081-10	4681-10	
M12×1.75	4687-12	2087-12	4693-12	2093-12	4863-12	4763-12	5081-12	4681-12	3765-12
M14×2	4687-14	2087-14	4693-14	2093-14					3765-14
M16×2	4687-16	2087-16	4693-16	2093-16					3765-16
M18×2.5	4687-18	2087-18	4693-18	2093-18					3765-18
M20×2.5	4687-20	2087-20	4693-20	2093-20					3765-20
M22×2.5	4687-22	2087-22	4693-22	2093-22					3765-22
M24×3	4687-24	2087-24	4693-24	2093-24					3765-24
M27×3	4687-27	2087-27	4693-27	2093-27					
M30×3.5	4687-30	2087-30	4693-30	2093-30					
M33×3.5	4687-33	2087-33	4693-33	2093-33					
M36×4	4687-36	2087-36	4693-36	2093-36					
M39×4	4687-39	2087-39	4693-39	2093-39					
公 制 细 牙 型									
M8×1	5484-8	4984-8	5486-8	4986-8	4864-8	4764-8	5066-8	4666-8	
M10×1	5484-10	4984-10	5486-10	4986-10	4864-10	4764-10	5066-10	4666-10	
M10×1.25	5444-10	4944-10	5445-10	4945-10	4865-10	4765-10	5067-10	4667-10	
M12×1.25	5444-12	4944-12	5445-12	4945-12	4865-12	4765-12	5067-12	4667-12	3767-12
M12×1.5	5476-12	4976-12	5477-12	4977-12	4866-12	4766-12	5068-12	4668-12	3768-12
M14×1.5	5476-14	4976-14	5477-14	4977-14					3768-14
M16×1.5	5476-16	4976-16	5477-16	4977-16					3768-16
M18×1.5	5476-18	4976-18	5477-18	4977-18					3768-18
M20×1.5	5476-20	4976-20	5477-20	4977-20					3768-20
M22×1.5	5476-22	4976-22	5477-22	4977-22					3768-22
M18×2	5490-18	4990-18	5492-18	4992-18					3769-18
M20×2	5490-20	4990-20	5492-20	4992-20					3769-20
M22×2	5490-22	4990-22	5492-22	4992-22					3769-22
M24×2	5490-24	4990-24	5492-24	4992-24					3769-24
M27×2	5490-27	4990-27	5492-27	4992-27					
M30×2	5490-30	4990-30	5492-30	4992-30					
M33×2	5490-33	4990-33	5492-33	4992-33					
M36×2	5490-36	4990-36	5492-36	4992-36					
M39×2	5490-39	4990-39	5492-39	4992-39					
M36×3	5496-36	4996-36	5497-36	4997-36					
M39×3	5496-39	4996-39	5497-39	4997-39					

螺 纹 公称尺寸	直槽丝攻				顶部有螺旋槽丝攻		大螺角螺旋槽丝攻		粗加工 丝 攻
	长导锥		短导锥		长导锥		短导锥		
	3B	2B	3B	2B	3B	2B	3B	2B	
美制粗牙型									
1(.073)-64	01CPB	01CPA	01CBB	01CBA	01CSB	01CSA	5905-01	6905-01	
2(.086)-56	02CPB	02CPA	02CBB	02CBA	02CSB	02CSA	5905-02	6905-02	
3(.099)-48	03CPB	03CPA	03CBB	03CBA	03CSB	03CSA	5905-03	6905-03	
4(.112)-40	04CPB	04CPA	04CBB	04CBA	04CSB	04CSA	5905-04	6905-04	
5(.125)-40	05CPB	05CPA	05CBB	05CBA	05CSB	05CSA	5905-05	6905-05	
6(.138)-32	06CPB	06CPA	06CBB	06CBA	06CSB	06CSA	5905-06	6905-06	
8(.164)-32	2CPB	2CPA	2CBB	2CBA	2CSB	2CSA	5905-2	6905-2	
10(.190)-24	3CPB	3CPA	3CBB	3CBA	3CSB	3CSA	5905-3	6905-3	
12(.216)-24	1CPB	1CPA	1CBB	1CBA	1CSB	1CSA	5905-1	6905-1	
1/4(.2500)-20	4CPB	4CPA	4CBB	4CBA	4CSB	4CSA	5905-4	6905-4	
5/16(.3125)-18	5CPB	5CPA	5CBB	5CBA	5CSB	5CSA	5905-5	6905-5	
3/8(.3750)-16	6CPB	6CPA	6CBB	6CBA	6CSB	6CSA	5905-6	6905-6	
7/16(.4375)-14	7CPB	7CPA	7CBB	7CBA	7CSB	7CSA	5905-7	6905-7	7CRU
1/2(.500)-13	8CPB	8CPA	8CBB	8CBA	8CSB	8CSA	5905-8	6905-8	8CRU
9/16(.5625)-12	187-9	38187-9	4187-9	43187-9					9CRU
5/8(.6250)-11	8187-10	18187-10	10187-10	20187-10					10CRU
3/4(.7500)-10	8187-12	18187-12	10187-12	20187-12					12CRU
7/8(.8750)-9	8187-14	18187-14	10187-14	20187-14					14CRU
1(1.0000)-8	8187-16	18187-16	10187-16	20187-16					16CRU
1-1/8(1.1250)-7	8187-18	18187-18	10187-18	20187-18					
1-1/4(1.2500)-7	8187-20	18187-20	10187-20	20187-20					
1-3/8(1.375)-6	8187-22	18187-22	10187-22	20187-22					
1-1/2(1.500)-6	8187-24	18187-24	10187-24	20187-24					
美制细牙型									
2(.086)-64	02FPB	02FPA	02FBB	02FBA	02FSB	02FSA	5906-02	5906-02	
3(.099)-56	03FPB	03FPA	03FBB	03FBA	03FSB	03FSA	5906-03	5906-03	
4(.112)-48	04FPB	04FPA	04FBB	04FBA	04FSB	04FSA	5906-04	5906-04	
6(.138)-40	06FPB	06FPA	06FBB	06FBA	06FSB	06FSA	5906-06	5906-06	
8(.164)-36	2FPB	2FPA	2FBB	2FBA	2FSB	2FSA	5906-2	5906-2	
10(.190)-32	3FPB	3FPA	3FBB	3FBA	3FSB	3FSA	5906-3	5906-3	
1/4(.2500)-28	4FPB	4FPA	4FBB	4FBA	4FSB	4FSA	5906-4	5906-4	
5/16(.3125)-24	5FPB	5FPA	5FBB	5FBA	5FSB	5FSA	5906-5	5906-5	
3/8(.3750)-24	6FPB	6FPA	6FBB	6FBA	6FSB	6FSA	5906-6	5906-6	
7/16(.4375)-20	7FPB	7FPA	7FBB	7FBA	7FSB	7FSA	5906-7	5906-7	7FRU
1/2(.5000)-20	8FPB	8FPA	8FBB	8FBA	8FSB	8FSA	5906-8	5906-8	8FRU
9/16(.5625)-18	38193-9	18193-9	43193-9	20193-9					9FRU
5/8(.6250)-18	8193-10	18193-10	10193-10	20193-10					10FRU
3/4(.7500)-16	8193-12	18193-12	10193-12	20193-12					12FRU
7/8(.8750)-14	8193-14	18193-14	10193-14	20193-14					14FRU
1(1.0000)-14	8193-16	18193-16	10193-16	20193-16					16FRU
1(1.0000)-12	8193-161	18193-161	10193-161	20193-161					161FRU
1-1/8(1.1250)-12	8193-18	18193-18	10193-18	20193-18					
1-1/4(1.2500)-12	8193-20	18193-20	10193-20	20193-20					
1-3/8(1.3750)-12	8193-22	18193-22	10193-22	20193-22					
1-1/2(1.5000)-12	8193-24	18193-24	10193-24	20193-24					

Heli-coil 螺套手动安装工具编号

手动工具由一螺纹芯轴和一个经专利授权的驱动器组成，用以准确而有效地将Heli-Coil螺套插入，每个工具均附有详细的使用说明，其编号见下表。

Heli-Coil有一种带状送料的手动工具用于带状送料，可加速安装过程。免去一个一个地操作，易于计数，免去浪费螺套。带状送料手动工具尺寸为M7×1以下（包括M7×1），其编号为下表中手动工具编号加-15。例如：7751-4-15。

螺 纹 公称尺寸	3D长度至7/8 2D长度至1'及以上	类型
美制粗牙型		
1(.073)-64	7551-01	IV
2(.086)-56	551-02	I
3(.099)-48	551-03	I
4(.112)-40	7551-04	II
5(.125)-40	7551-05	II
6(.138)-32	7551-06	II
8(.164)-32	7551-2	II
10(.190)-24	7551-3	II
12(.216)-24	7551-1	II
1/4(.2500)-20	7551-4	II
5/16(.3125)-18	7551-5	II
3/8(.3750)-16	7551-6	II
7/16(.4375)-14	7551-7	II
1/2(.500)-13	7551-8	II
9/16(.5625)-12	3724-9	III
5/8(.6250)-11	3724-10	III
3/4(.7500)-10	3724-12	III
7/8(.8750)-9	3724-14	III
1(1.0000)-8	3724-16	III
1-1/8(1.1250)-7	3724-18	III
1-1/4(1.2500)-7	3724-20	III
1-3/8(1.375)-6	3724-22	III
1-1/2(1.500)-6	3724-24	III
美制细牙型		
2(.086)-64	7552-02	IV
3(.099)-56	7552-03	II
4(.112)-48	7552-04	II
6(.138)-40	7552-06	II
8(.164)-36	7552-2	II
10(.190)-32	7552-3	II
1/4(.2500)-28	7552-4	II
5/16(.3125)-24	7552-5	II
3/8(.3750)-24	7552-6	II
7/16(.4375)-20	7552-7	II
1/2(.5000)-20	7552-8	II
9/16(.5625)-18	535-9	IV
5/8(.6250)-18	535-10	IV
3/4(.7500)-16	535-12	IV
7/8(.8750)-14	535-14	IV
1(1.0000)-14	535-16	IV
1(1.0000)-12	535-161	IV
1-1/8(1.1250)-12	535-18	IV
1-1/4(1.2500)-12	535-20	IV
1-3/8(1.3750)-12	535-22	IV
1-1/2(1.5000)-12	535-24	IV



TYPE I Threaded Mandrel



TYPE II Prewinder



TYPE III Threaded Mandrel



TYPE IV Non-Captive Prewinder

螺 纹 公称尺寸	3D长度至M22 2D长度至M24及以上	类型
公制粗牙型		
M2x0.4	7751-2	IV
M2.2x0.45	7751-2.2	I
M2.5x0.45	7751-2.5	II
M3x0.5	7751-3	II
M3.5x0.6	7751-3.5	II
M4x0.7	7751-4	II
M5x0.8	7751-5	II
M6x1	7751-6	II
M7x1	7751-7	II
M8x1.25	7751-8	II
M10x1.5	7751-10	II
M12x1.75	7751-12	II
M14x2	7751-14	IV
M16x2	7751-16	IV
M18x2.5	7751-18	III
M20x2.5	7751-20	IV
M22x2.5	7751-22	III
M24x3	7751-24	IV
M27x3	7751-27	III
M30x3.5	7751-30	III
M33x3.5	7751-33	III
M36x4	7751-36	III
M39x4	7751-39	III
公制细牙型		
M8x1	7755-8	II
M10x1	7755-10	II
M10x1.25	7756-10	II
M12x1.25	7756-12	II
M12x1.5	7753-12	II
M14x1.5	7753-14	IV
M16x1.5	7753-16	IV
M18x1.5	7753-18	IV
M20x1.5	7753-20	IV
M22x1.5	7753-22	IV
M18x2	7754-18	IV
M20x2	7754-20	IV
M22x2	7754-22	IV
M24x2	7754-24	IV
M27x2	7754-27	IV
M30x2	7754-30	IV
M33x2	7754-33	IV
M36x2	7754-36	IV
M39x2	7754-39	IV
M36x3	7752-36	IV
M39x3	7752-39	IV

螺 纹 公称尺寸	工具编号	替代工具 编号
美制粗牙型		
1(.073)-64	3695-01	3697-01
2(.086)-56	3695-02	3697-02
3(.099)-48	3695-02	3697-02
4(.112)-40	3695-04	3697-04
5(.125)-40	3695-04	3697-04
6(.138)-32	3695-06	3697-06
8(.164)-32	3695-2	3697-2
10(.190)-24	3695-3	3697-3
12(.216)-24	3695-3	3697-3
1/4(.2500)-20	3695-4	3697-4
5/16(.3125)-18	3695-5	3697-5
3/8(.3750)-16	3695-6	3697-6
7/16(.4375)-14	3695-7	3697-7
1/2(.500)-13	3695-8	3697-8
美制细牙型		
2(.086)-64	3695-02	3697-02
3(.099)-56	3695-02	3697-02
4(.112)-48	3695-04	3697-04
6(.138)-40	3695-06	3697-06
8(.164)-36	3695-2	3697-2
10(.190)-32	3695-3	3697-3
1/4(.2500)-28	3695-4	3697-4
5/16(.3125)-24	3695-5	3697-5
3/8(.3750)-24	3695-6	3697-6
7/16(.4375)-20	3695-7	3697-7
1/2(.5000)-20	3695-8	3697-8

螺 纹 公称尺寸	工具编号	替代工具 编号
公制粗牙型		
M2x0.4	4238-2	3697-01
M2.2x0.45	4238-2.2	3697-02
M2.5x0.45	4238-2.2	3697-02
M3x0.5	4238-3	3697-04
M3.5x0.6	4238-3	3697-04
M4x0.7	4238-4	3697-2
M5x0.8	4238-5	3697-3
M6x1	4238-6	3697-4
M7x1	4238-7	4436-7
M8x1.25	4238-8	3643-5
M10x1.25	4238-10	4436-10
M12x1.75	4238-12	4436-12
公制细牙型		
M8x1	4238-8	3643-5
M10x1	4238-10	4436-10
M10x1.25	4238-10	4436-10
M12x1.25	4238-12	4436-12
M12x1.5	4238-12	4436-12



螺套插入工具是靠其头部驱动器整住螺套一端的弯头将螺套送入螺孔内，一旦螺套旋入螺孔后，应将此弯头卡断以免与螺栓头部干涉，从而使螺栓能旋得更深些。

弯头卡断工具与Heli-coil螺套插入工具同时提供，公称尺寸可达12mm（包括12mm），工具中有一加载弹簧，只要轻扣扳机就会有一个快速而均匀的打击将安装好的螺套弯头冲断，这种操作一只手就可以做。



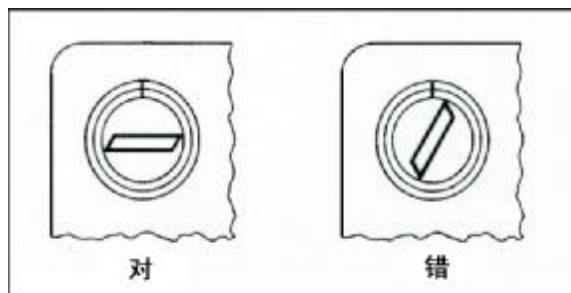
Helicoil螺套取出工具编号如下表所示，操作方法是工具插入螺套，轻轻在工具头部敲一下，保持一个稳定的向下压力，然后反时针旋转工具将螺套取出。

注意：

U1/2"及M12mm以上（不含U1/2"及M12mm）采用一个长鼻钩子，将弯头上下弯曲直到在压槽处折断。

螺 纹 公 称 尺 寸		取 出 工 具 编 号
美 制	公 制	
#1	M2	1227-01
#2	M2.2	1227-02
#3 至 #8	M2.5 至 M4	1227-06
#10 至 3/8"	M5 至 M10	1227-6
7/16" 至 1"	M11 至 M24	1227-16
1-1/8" 至 1-1/2"	M27 至 M39	1227-24

正视图



取出工具的正确与错误的使用方法。

Heli-coil 螺纹修复工具包和主要装置

内螺纹孔由于磨损、腐蚀、和螺栓力矩过大等原因可能会造成滑牙，需要修复。螺纹护套修复工具包可用于美制、公制、火花塞和管状螺纹的修复。所以工具包都有以下配件：一些螺套，一个尺寸固定的钻头，一个高速钢丝锥，一个安装工具。另外，专用工具包还有一个尾部的去除工具和三种长度的螺套。



螺 纹 公称尺寸	工具包 编 号	工具包内 螺套数量
美制粗牙型		
4-40	5401-04	36*
5-40	5401-05	36*
6-32	5401-06	36*
8-32	5401-2	36*
10-24	5401-3	36*
12-24	5401-1	36*
1/4-20	5401-4	36*
5/16-18	5401-5	36*
3/8-16	5401-6	18*
7/16-14	5401-7	18*
1/2-13	5401-8	18*
9/16-12	5401-9	6
5/8-11	5401-10	6
3/4-10	5401-12	4
7/8-9	5521-14	6
1-8	5521-16	6
1-1/8-7	5521-18	5
1-1/4-7	5521-20	4
1-3/8-6	5521-22	4
1-1/2-6	5521-24	4
美制细牙型		
6-40	5402-06	36*
8-36	5402-2	36*
10-32	5402-3	36*
1/4-28	5402-4	36*
5/16-24	5402-5	36*
3/8-24	5402-6	18*
7/16-20	5402-7	18*
1/2-20	5402-8	18*
9/16-18	5402-9	6
5/8-18	5402-10	6
3/4-16	5402-12	4
7/8-14	5528-14	6
1-14	5528-16	6
1-12	5528-161	6
1-1/8-12	5528-18	5
1-1/4-12	5528-20	4
1-3/8-12	5528-22	4
1-1/2-12	5528-24	4

螺 纹 公称尺寸	工具包 编 号	工具包内 螺套数量
公制粗牙型		
M3x0.5	5403-3	36*
M3.5x0.6	5403-3.5	36*
M4x0.7	5403-4	18*
M5x0.8	5403-5	18*
M6x1	5403-6	18*
M7x1	5403-7	18*
M8x1.25	5403-8	18*
M9x1.25	5403-9	12
M10x1.5	5403-10	18*
M11x1.5	5403-11	6
M12x1.75	5403-12	18*
M14x2	5403-14	12
M16x2	5403-16	6
M18x2.5	5403-18	6
M20x2.5	5403-20	4
公制细牙型		
M8x1	5404-8	18*
M10x1	5404-10	18*
M10x1.25	5405-10	18*
M12x1.25	5405-12	18*
M12x1.5	5406-12	18*
M14x1.5	5406-14	6
M16x1.5	5406-16	6
M18x1.5	5406-18	6

*专用工具包里含三种长度的螺套

火花塞系列

螺 纹 公称尺寸	工具包 编 号	达到	工具包内 螺套数量
10-1.0mm	5523-10	1/2	24
12-1.25mm	5523-12	1/2	12
		3/4	12
14-1.25mm	5523-14	3/8	6
		7/16	6
		1/2	6
		3/4	6
		.472	6
18-1.50mm	5523-18	1/2	24
7/8-18	550	1/2-5/8	10
M14x1.25	5108-14	短	6
		标准	6
		长	6

管螺纹系列

螺 纹 公称尺寸	工具包编号	工具包内 螺套数量
1/8-27	5407-2	12
1/4-18	5407-4	12
3/8-18	5407-6	10
1/2-14	5407-8	10
3/4-14	5407-12	10
1-11-1/2	5407-16	6

专家级螺纹修复工具包

类型	编号	包内螺套的尺寸
美制粗牙型	4934	1/4-20, 5/16-18, 3/8-16, 7/16-14, 1/2-13, 5/8-11
美制细牙型	4936	10-32, 1/4-28, 5/16-24, 3/8-24, 7/16-20, 1/2-20
公制型	4937-125	M5x0.8, M6x1, M8x1.25, M10x1.25
公制型	4937-150	M5x0.8, M6x1, M8x1.25, M10x1.5

*专用工具包里含三种长度的螺套

HeliCoil Your global resource for precision formed stainless steel wire inserts.

HELICOIL SALES & SERVICE

United States

California

1402 McGaw
Irvine, CA 92614 USA
Tel. 949-851-2298
Fax. 949-851-2099

Connecticut

50 Shelton Technology Center
P.O. Box 859
Shelton, CT 06484 USA
Tel. 203-924-9341
Fax. 203-732-3112

Connecticut

Shelter Rock Lane
Danbury, CT 06810 USA
Tel. 203-830-5000
Fax. 203-778-8409

Canada

9870 boul. du Golf
Anjou, Québec, Canada
H1J 2Y7
Tel. 514-351-0330
Fax. 514-351-0458

Mexico

Bosque De Radiatas No 42
3A Seccion
Bosque De Las Lomas
05120 Mexico, D.F.
Tel. 52-55-5326-7100
Fax. 52-55-5326-7141

P. R. China

406 Lanqing Road
Kunshan City
Jiangsu 215316
People's Republic of China
Tel. 86-512-5779-8019
Fax. 86-512-5775-0800

Japan

Shuwa Kioicho Park Building
3-6 Kioicho, Chiyoda-Ku
Tokyo 102-0094, Japan
Tel. 81-03-3265-7291
Fax. 81-03-3265-7298

Korea

Rm 609, Seorin Bldg.
45-15 Yeoido-Dong,
Yeongdeungpo-Ku
Seoul, 150-891, R.O. Korea
Tel. 82-2-783-9226 -7
Fax. 82-2-783-9228 -9

LICENSED HELI-COIL MANUFACTURERS

UK and Australia

Armstrong Fastening Systems
Stoneferry Business Park
Foster Street, Hull, England HU8 8BT
United Kingdom
Tel. 44 (0) 1482 325425
Fax. 44 (0) 1482 326986
Internet:
www.armstronghelicoil.co.uk

Europe

Bollhoff GmbH
Archimedesstrasse 1-4
Postfach 14 02 40
D-33649 Bielefeld
Germany
Tel. (0521) 4482 232
Fax. (0521) 4482 3371
Internet: www.boellhoff.de

EMHART SALES AND SUPPORT

Connecticut- **Corporate Headquarters**

234 Church Street
15th Floor
New Haven, CT 06510 USA
Tel. 203-781-7800
Fax. 203-781-7844

Brazil

Emhart Refal
Rua Ricardo Cavatton, 226
CEP 05038-110 São Paulo, SP
Brazil
Tel. 55-11-861-3586
Fax. 55-11-861-3505

Denmark

Faverland 1B
DK-2600 Glostrup
Denmark
Tel. 45 44841100
Fax. 45 44846212

Finland

Hyttimestarinkuja 4 PL25
FI-02781 Espoo, Finland
Tel. 358 9 8190060
Fax. 358 9 812428



France

Z.A. des Petits Carreaux
No 8 Batiment Haute Technologie
2 Bis Avenue des Coquelicots
94385 Bonneuil-sur-Marne Cedex
France
Tel. 33-1-56-71-24-24
Fax. 33-1-56-71-24-34

Italy

Via Buenos Aires 27
1-1 01 34 Torino, Italy
Tel. 39-011-317-3964/5
Fax. 39-011-317-4830

Norway

Stromsv 344, Box 153 Leirdal
NO-1009 Oslo, Norway
Tel. 47 22909990
Fax. 47 22909980

Spain

Carretera M-300
Km. 29,700
28802 Alcalá de Henares,
Madrid, Spain
Tel. 34-91-887-1470
Fax. 34-91-881-7278

Sweden

Skjutbanev 6, Box 203
SE-701 44 Orebro, Sweden
Tel. 46 19 205800
Fax. 46 19 260038

United Kingdom

177 Walsall Road
Perry Barr, Birmingham, B42 1BP
United Kingdom
Tel. 44 121 356 4811
Fax. 44 121 356 1598

DODGE
DRIL-KWICK
GRIPCO
GRIPCO ASSEMBLIES
HELI-COIL
JACKNUT
KALEI
NPR
NUT-FAST
PARABOLT
PARKER-KALON
PLASTIFAST
PLASTI-KWICK
POP
POP-LOK
POPMATIC
POPNUIT
POP-SERT
POWERLINK 30
SPLITFAST
SWAGEFORM
SWS
T-RIVET
TUCKER
ULTRA-GRIP
WARREN
WELDFAST
WELLNUT

昆山市创瑞杰贸易有限公司