



HeliCoil[®] plus

高强度紧固件的螺纹技术
简便 — 快捷 — 耐久

BÖLLHOFF

HELICOIL® plus 螺纹技术

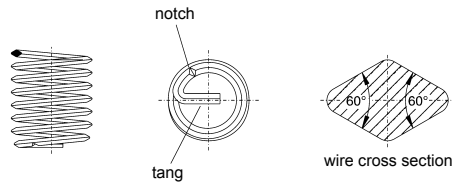
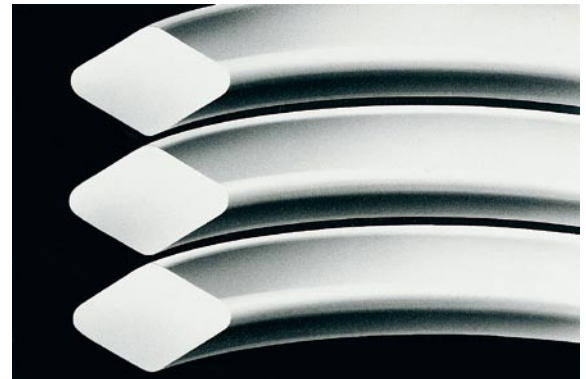
螺纹套技术

螺纹套的诞生实现了低强度的金属材料进行高强度连接这一目标，40多年的使用实践已经验证了它的可行性。螺纹套由优质的不锈钢材料制成，安装嵌入后形成可靠内螺纹，在切口处（预设断开点）可断开安装尾柄。



新一代螺纹护套技术 - HELICOIL® plus

由于优化了安装结构，HELICOIL® plus的装配变得非常简单，只需一支安装心轴就可确保HELICOIL® plus螺纹套像螺丝一样被旋入，而带引导头的套筒类安装工具不再是必需。当然，目前常规的安装工具仍可继续使用。



- R_m = 抗拉强度 最小 1400 N/mm²
- HV = 维氏硬度 最小 425 HV 0,2
- R_z = 粗糙度深度 大约 2,5 μm
- μ_G = 变小且连续的螺纹摩擦力导致了一个增强的预压力 F_v
- τ_t = 无螺纹部分的扭转应力的衰减

优势

HELICOIL® plus区别于其它的螺纹套的优势在于：耐磨抗拉强度高，螺纹摩擦力小，表面质量高，防腐、耐热性能优异。

HELICOIL® plus 螺纹技术

型号

HELICOIL® plus 螺纹套有两种型号：普通型HELICOIL® plus 和自锁型HELICOIL® plus SCREWLOCK®，它们优于其它的螺纹套是因为它们具有最佳的结构形式，用一只安装芯轴就可将螺纹套像螺丝一样简单快速的旋入到孔内。相对以前的操作方式，应用工具的范围从根本上得到了扩大，所以安装时间最多可以减少20%。

■ 普通型HELICOIL® plus

普通型的螺纹套是由具有精确成型的菱形截面的线圈卷绕而成，从而形成了一个标准的内螺纹，两边可用。ISO螺纹的尺寸精度符合DIN13 6H和4H的特殊规定。为了装配时识别的方便，普通型HELICOIL® plus 着绿色且不退色。

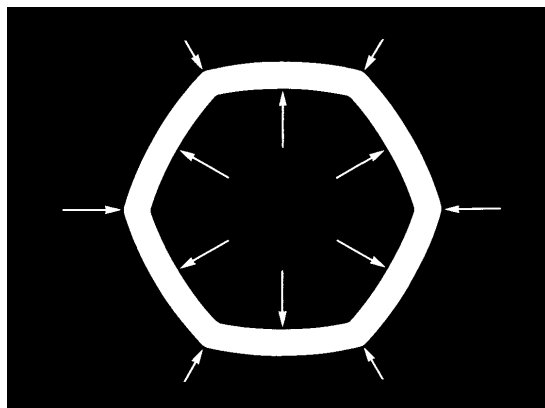


■ 自锁型HELICOIL® plus SCREWLOCK®

自锁型HELICOIL® plus SCREWLOCK®具有和普通型螺纹套相同的技术优点；此外，其内部设计有一个螺纹锁定区域，通过一匝或多匝多边形线圈固定住安装螺丝的螺纹，来实现螺丝的锁定。这种方式所形成的锁紧力矩可符合DIN267第15部分ISO2320的中各类规格的标准，同时也能适用于解决某些特殊问题。锁紧力矩的标准值能够在样本第5页的表格中查到。自锁型HELICOIL® plus 螺纹套着红色且不退色。



红色的自锁型HELICOIL® plus SCREWLOCK®，也印有一个钻石型的质量压花，它只能和较高强度等级的螺丝（8.8级以上）一同使用。根据制造商的建议，使用高强度等级的螺丝需要进行润滑。适用于和普通型HELICOIL® plus 同样大小的扭矩。



HELICOIL® plus 螺纹技术

应用

HELICOIL® plus通过螺丝侧面到螺纹套侧面再到内孔螺纹应力转移的方式来提供高强度的螺纹性能，产品及技术业务范围已覆盖全球，并已注册了德国和国际商标。HELICOIL® plus的生产确保了两点：标准化材料和高品质，而这两者正是国家标准、航空标准、军用标准及大型企业的内部标准的核心。



设计要素

无论何处，只要使用了低抗剪强度的材料（如铝、铝镁合金），HELICOIL® plus都可以用来增加其螺纹强度，特别是在机械工业、汽车工业、电子、医药行业及航空航天等行业中，HELICOIL® plus都扮演着重要角色。通过螺纹增强的方式，可以在通常摩擦力的大小下，消除螺母螺纹的磨损。

HELICOIL® plus增加了使大型结构件向微型和轻型结构的发展的可能性；且通过增加螺纹强度的方式，确保了产品性能和质量的稳定性。

回收和修理损坏的螺纹

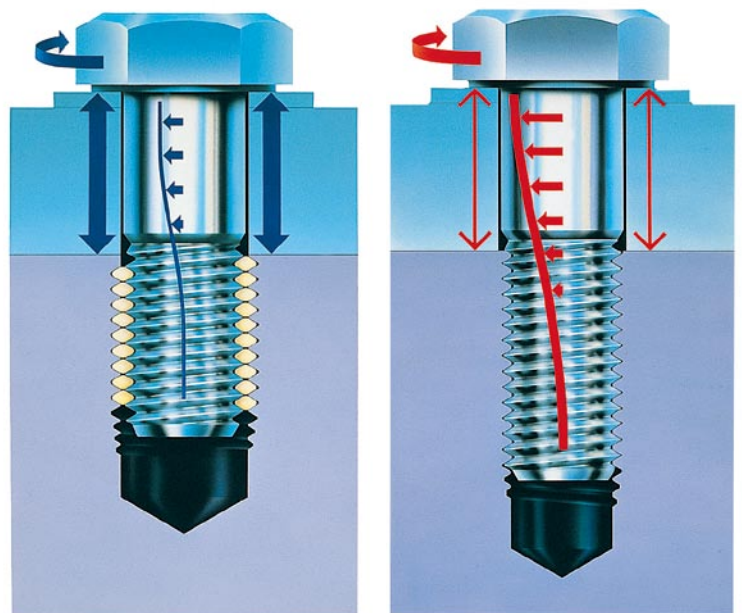
HELICOIL® plus可用于维修损坏或磨损的螺纹，其经济性和稳定持久性得到了全世界用户广泛的认可。

相对昂贵的个别部件的修理，大批螺纹损坏部件的回收和修理后投入再生是极其重要的。

优势

耐磨损

HELICOIL® plus是由奥氏体铬镍钢（抗拉强度最低1400 N/mm²）制成。螺纹具有很高的表面质量，这使得螺纹间的摩擦力低且稳定，从而保证了螺纹的耐久性和耐磨损性。在用相同的拧紧扭矩反复旋紧时会产生一个稳定的预应力，这样可以更好地利用高强度螺丝的屈服点，因此扭应力也明显地变小了。与切割螺纹相比，HELICOIL® plus的表面粗糙度要降低将近90%。

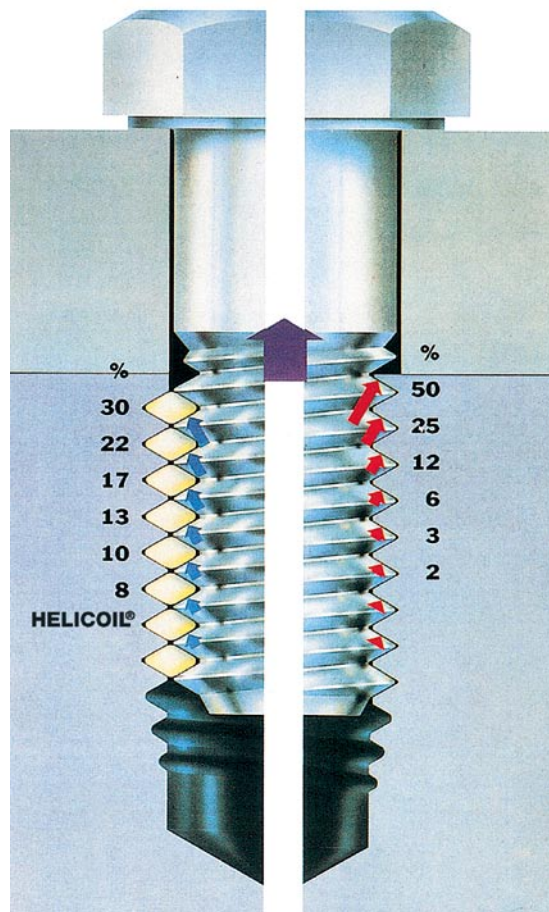
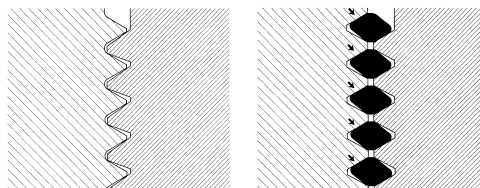


HELICOIL® plus 螺纹技术

优势

■ 更强的装配性能

HELICOIL® plus的可变形特点使其能平均分配负载和张力，因而它具备很好的螺旋上升角；螺纹套的全长可以用来平衡螺距和螺旋上升角本身的缺陷，因此在螺丝和螺母之间实现了理想的力量传递，接触螺纹的寿命也随之大大延长。这可同时适用于静态和动态两种工作状态。



■ 抗腐蚀性和耐热性

HELICOIL® plus的材料特性保证了它在正常的工作环境下不会发生螺纹锁死和夹紧。基于镍材(INCONEL and NIMONIC 90)制造的HELICOIL® plus无论有无涂层，都可用于高热应力的螺纹连接，即便是在高温条件下也能防止弹开和断裂。

我们已研制出带有高强度铝制硬涂层的HELICOIL® plus螺纹套，由于消除了接触腐蚀，它特别适用在镁这类易于腐蚀的材料上。

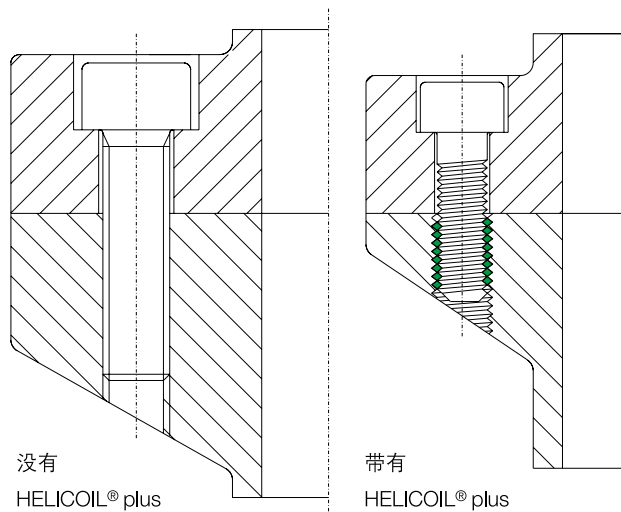


HELICOIL® plus 螺纹技术

优势

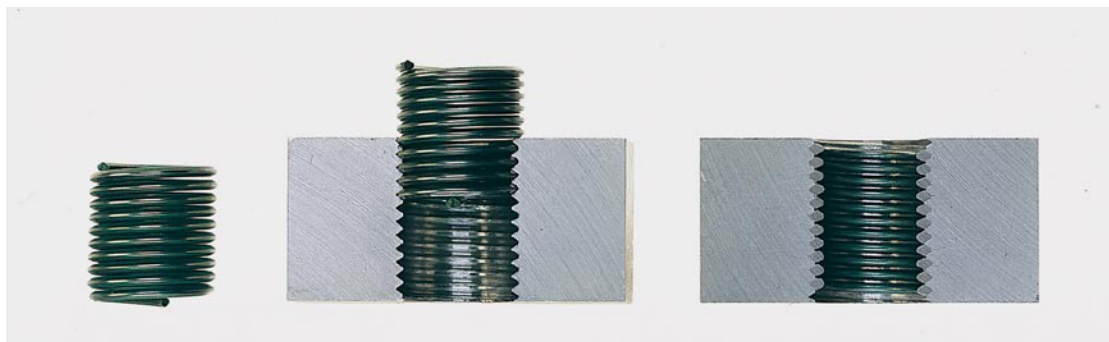
■ **设计自由**

HELICOIL® plus给设计师们在材料的选择和材料的厚度上提供了广泛的选择范围。目前的潮流趋向于轻型设计（例如使用镁材料），通过增强螺纹强度的方式使其具有更高的负载能力，这样只需要较少的螺纹接触面积就可以满足设计要求。由于接触点减少且螺丝尺寸变小，因此在相同或更高的设计要求下，可以节省材料，减小尺寸和重量。总之，使用HELICOIL® plus，可以大大降低成本。

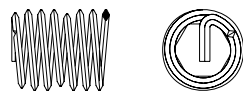


■ **安装稳定性**

在未安装的状态下，可以通过精确计算测得HELICOIL® plus的外径大于已攻丝的内螺纹孔直径。这个差别提供了HELICOIL® plus螺纹套由于径向膨胀产生的内在弹性作用，同时还保证了螺纹良好的定位和连接的稳定性。



通过使用自锁型HELICOIL® plus SCREWLOCK®来增强螺纹啮合



自锁型HELICOIL® plus SCREWLOCK螺纹技术和多角形线圈增强了螺纹的啮合性能，也由此产生了防止螺纹松动的反冲力。一些附加的安装连接器，诸如夹板、电线或垫片等就不再是必要的了，这样在降低成本的同时也简化了装配。

DIN 267第15部分或ISO 2320中的夹紧扭矩参考值
适用于标准螺纹和细牙螺纹
螺纹强度等级为8.8的数值(Nm)

螺纹	M3	M4	M5	M6	M8	M10	M12	M14	M16	M18	M20
第一次拧紧, 最大	0.43	0.90	1.60	3.00	6.00	10.5	15.5	24.0	32.0	42.0	54.0
第一次松开, 最小	0.12	0.18	0.29	0.45	0.85	1.5	2.3	3.3	4.5	6.0	7.5
第五次松开, 最小	0.08	0.12	0.20	0.30	0.60	1.0	1.6	2.3	3.0	4.2	5.3

HELICOIL® plus 应用实例



铝压铸汽车齿轮箱盖
HELICOIL® plus
M6x6



铝压铸车顶篷手柄
自锁型 HELICOIL® plus
M6x6 SCREWLOCK®



铝合金法兰壳体
自锁型 HELICOIL® plus
M5x10 SCREWLOCK®



铝制直角研磨齿轮箱体
自锁型 HELICOIL® plus
M10x15 SCREWLOCK®
普通型 HELICOIL® plus
M6x12



铝制花园锄草机发动机支架
使用自锁型 HELICOIL® plus
SCREWLOCK® M8x12
防止螺丝松动



铝制电子设备壳体
自锁型
HELICOIL® plus SCREWLOCK®



铝压铸地面照明设备保护盖
HELICOIL® plus 普通型
M8x12



在高温环境下的应用
使用带有 NCONEL-silver 涂层的
HELICOIL®

HELICOIL® plus 螺纹技术

材料

螺纹套材料 ^①	耐热性	室温下最小张力强度	可提供的表面处理 ^①	使用实例
不锈钢 A 2 X5 CrNi 18 10 材料号 1.4301	425°C 短时间 315°C 长时间	1400 N/mm ²	<ul style="list-style-type: none"> - 不提供 - 上蜡 - 干润滑薄膜 - 镀镉 - 镀银 	所有强度等级 > 8,8 的标准使用及材料 ^③ 普通轻型结构, 如铝或铝合金 ^②
不锈钢 A 4 X6 CrNiMoTi 17 12 2 ^② 材料号 1.4571	425°C 短时间 315°C 长时间	1400 N/mm ²	<ul style="list-style-type: none"> - 增加防腐性 - 高等级 CrNi 合金钢螺丝^③ - 低螺纹摩擦力 	普通轻型结构 海水/氯水
青铜 CuSn 6 材料号 2.1020.34	300°C 短时间 250°C 长时间	900 N/mm ²	<ul style="list-style-type: none"> - 不提供 - 镀镉 	<ul style="list-style-type: none"> - Cu 制品 - 膨胀螺纹 - CrNi 螺丝
Inconel X 750 NiCr 15 Fe 7 TiAl ^④ 材料号 2.4669 Nimonic 90 NiCr 20 Co 18 Ti 材料号 2.4632	750°C 短时间 550°C 长时间 900°C 短时间 600°C 长时间	1150 N/mm ²	<ul style="list-style-type: none"> - 不提供 - 镀银 	<ul style="list-style-type: none"> - 热应力与腐蚀性的结合 - 太空航空学 - 航天学 - 涡轮增压
铝合金 AlZnMgCu 1.5 ^④ 材料号 3.4365	170°C 短时间 150°C 长时间	500 N/mm ²	<ul style="list-style-type: none"> - 硬质阳极氧化 - 干润滑薄膜 	<ul style="list-style-type: none"> - 镁制品 - 车辆技术 - 轻量结构

① 根据需求提供其他材料或表面处理
 ② 使用镁合金时必须使用特殊的防腐蚀手段
 ③ 如果使用 CrNi 螺丝, 必须使用润滑剂
 ④ 无存货, 根据需求发货

螺纹类型

螺纹类型	普通型 HELICOIL® plus		自锁型 HELICOIL® plus SCREWLOCK®		页码
	标称直径	标称长度	标称直径	标称长度	
公制 ISO 螺纹 标准螺纹	M 2 - M 68	0.5 d - 3 d	M 2 - M 39	0.75 d - 3 d ^⑤	8-14
公制 ISO 螺纹 细牙螺纹	M 8 x 1 - M 160 x 6	0.5 d - 3 d	M 8 x 1 - M 64 x 4	0.75 d - 3 d	
管螺纹 ISO 228/1 英国标准管螺纹 = BSP	G 1/8" - G 1 1/2" 1/8" - 1 1/2"	1 d - 2.5 d	-	-	参考目录 0101
统一或美国标准 粗牙螺纹 = UNC/NC	2-56 - 1 1/2"-6	1 d - 2.5 d	2-56 - 3/4"-16	1 d - 2.5 d	
统一或美国标准 细牙螺纹 = UNF/NF	3-56 - 1 1/2"-12	1 d - 2.5 d	3-56 - 3/4"-16	1 d - 2.5 d	
英国标准惠氏螺纹 = BSW	1/8" - 1 1/2"	1 d - 2.5 d	5/16" - 3/4"	1 d - 3 d	
英国标准细牙螺纹 = BSF	3/16" - 1 1/2"	1 d - 2.5 d	3/16" - 3/4"	1 d - 2.5 d	
英国联合标准螺纹 = BA	OBA - 6BA	1 d - 2.5 d	OBA 2BA 4BA 6BA	1 d - 2.5 d	

⑤ M2、M2.5 型不存在

HELICOIL® plus 螺纹套设计理念

螺纹套标称长度的确定

螺纹套长度的确定取决于以下两个因素：母材料的强度与螺丝的屈服点。温度 20°C 左右数据有效。

母材料的强度

螺丝等级目录

剪切强度 Rm (N/mm ²)	3.6 4.6	4.8 5.6	5.8 6.6	6.8 6.9	8.8	9.8	10.9	12.9	14.9
up to 100	1.5 d	1.5 d	2 d	2.5 d	3 d	3 d	-	-	-
>100-150	1.5 d	1.5 d	2 d	2 d	2.5 d	2.5 d	2.5 d	2.5 d	3 d
>150-200	1 d	1.5 d	1.5 d	1.5 d	2 d	2 d	2 d	2.5 d	2.5 d
>200-250	1 d	1 d	1.5 d	1.5 d	1.5 d	1.5 d	2 d	2.5 d	2.5 d
>250-300	1 d	1 d	1 d	1 d	1.5 d	1.5 d	1.5 d	2 d	2 d
>300-350	1 d	1 d	1 d	1 d	1 d	1 d	1.5 d	1.5 d	1.5 d
>350-400	1 d	1 d	1 d	1 d	1 d	1 d	1.5 d	1.5 d	1.5 d
>400	1 d	1 d	1 d	1 d	1 d	1 d	1.5 d	1.5 d	1.5 d

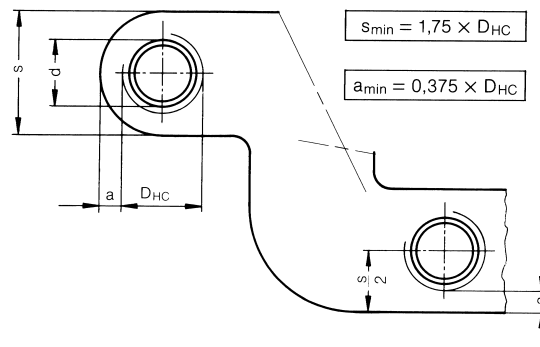
在设计理念中，最重要要考虑的是螺丝应该是作为最弱的连接部分，因此评估指导数值就显的十分必要了。如经事先测试，也可使用小于推荐的标称长度数值。

如果在其它温度下需把受稳定影响的材料的变化考虑在内。

最小壁厚

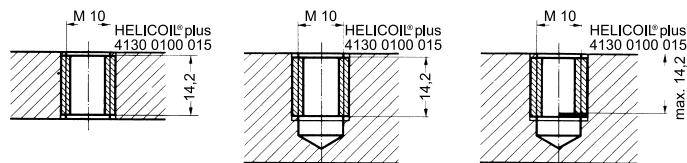
对于最小壁厚的评估主要取决于各个操作数据，这些数据依次决定了材料的强度和螺纹的长度，已提供的数值公式适用于 HELICOIL® plus 旋入螺纹长度为 1.5d 的铸件和可锻合金。

- d = 公称直径
- D_{HC} = HELICOIL® plus 的外径
- a = 剩余壁厚

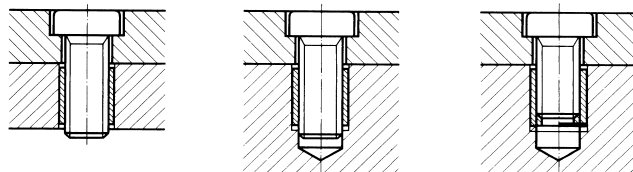


M10x15样品的图表表示法:

HELICOIL® plus 螺纹套，嵌入式



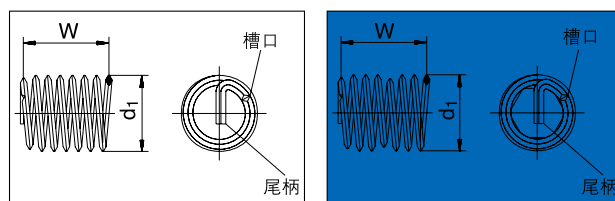
HELICOIL® plus 螺纹套，嵌入式，带螺丝



HELICOIL® plus 插入

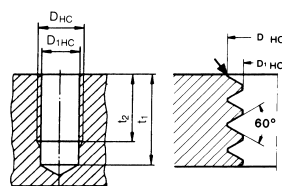
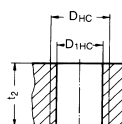
技术数据

HELICOIL® plus 螺纹套选型

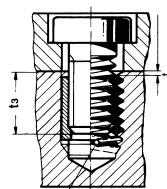
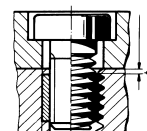


在未嵌入之前，普通型和自锁型螺纹套的控制数值是W和d1。螺纹套只有在适当的位置这个长度才能被测量

坚固的螺纹



装配合成



tang not broken off

- d = 螺纹直径
- P = 螺距
- d₁ = 装配前螺纹套的外部直径
- W = 装配前螺纹套的圈数
- D_{Hc} = 已攻丝螺纹孔的外螺纹
- D_{1Hc} = 螺纹中心直径
- B = 推荐的螺旋钻直径
- t₁ = 根据 DIN 76 Part 1标准中心孔深度最小值
- t₂ = 螺纹套通用长度和螺纹孔最小长度
- t₃ = 尾柄未断开时最大螺纹旋入深度
- t₅ = 螺纹套与表面间隔= 0.25 P, t₂是已提到的最小数值, 前提是尺寸符合上述要求。

如需去毛刺或打沉孔:

$$\text{沉孔直径} = D_{Hc} + 0.1$$

在实际量产中使用螺纹套的场合，我们建议t₁和t₂尺寸在原先基础加长一个螺距的长度。

从定单编号的第五位可以看出螺纹套的材料和表面处理情况:

例如:



- 0 = 不锈钢 A 2, X 5 CrNi 18 10
 - 1 = 铜, CuSn 6
 - 2 = Nimonic 90, NiCr 20 Co 18 Ti, 镀银*
 - 3 = 不锈钢 A 4, X 6 CrNiMoTi 17 12 2
 - 4 = Inconel X 750, NiCr 15 fe 7 TiAl, 镀银*
 - 5 = Inconel X 750, NiCr 15 fe 7 TiAl, 抛光处理
 - 6 = 不锈钢 A 2, X 5 CrNi 18 10, cadmium plated
 - 7 = 不锈钢 A 2, X 5 CrNi 18 10, magazine loaded**
 - 8 = 铜, CuSn 6, magazine loaded**
- 可根据客户需求提供其它的材料选择

请折叠这页向外为读取

* 使用特殊工具

** 参看第15页

若有相应的技术变更恕不通知。所有的尺寸单位都是毫米(mm)

HELICOIL® plus 螺纹套选型及技术尺寸

d	P	t ₂ min.*		W	d ₁ min. max.	D _{1HC} min. max.	B	t ₃ max.	D _{HC} min.	B 61 000 普通型 订单编号 ^①	B 62 000 自锁型 订单编号 ^①
		x d	mm								
M 2	0.40	1 d	2.0	2.9	2.6 2.8	2.09 2.18	2.1	1.8	2.52	4130 002 0002	根据需要
		1.5 d	3.0	4.9				2.8		4130 002 0003	
		2 d	4.0	6.9				3.8		4130 002 0004	
		2.5 d	5.0	8.9				4.8		4130 002 0005	
		3 d	6.0	10.9				5.8		4130 002 0006	
M 2.5	0.45	1 d	2.5	3.5	3.3 3.5	2.60 2.70	2.6	2.3	3.08	4130 025 0025	4132 025 0025
		1.5 d	3.75	5.9				3.5		4130 025 0375	4132 025 0375
		2 d	5.0	8.1				4.8		4130 025 0005	4132 025 0005
		2.5 d	6.25	10.5				6.0		4130 025 0625	4132 025 0625
		3 d	7.5	12.9				7.3		4130 025 0075	4132 025 0075
M 3	0.5	1 d	3.0	3.9	3.8 4.0	3.11 3.22	3.2	2.7	3.65	4130 003 0003	4132 003 0003
		1.5 d	4.5	6.3				4.2		4130 003 0045	4132 003 0045
		2 d	6.0	8.7				5.7		4130 003 0006	4132 003 0006
		2.5 d	7.5	11.1				7.2		4130 003 0075	4132 003 0075
		3 d	9.0	13.5				8.7		4130 003 0009	4132 003 0009
M 3.5	0.6	1 d	3.5	3.7	4.42 4.60	3.63 3.76	3.7	3.2	4.28	4130 035 0035	4132 035 0035
		1.5 d	5.25	6.3				5.0		4130 035 0053	4132 035 0053
		2 d	7.0	8.7				6.7		4130 035 0007	4132 035 0007
		2.5 d	8.75	11.2				8.5		4130 035 0875	4132 035 0875
		3 d	10.5	13.3				10.2		4130 035 0105	4132 035 0105
M 4	0.7	1 d	4.0	3.7	5.05 5.25	4.15 4.29	4.2	3.6	4.91	4130 004 0004	4132 004 0004
		1.5 d	6.0	6.1				5.6		4130 004 0006	4132 004 0006
		2 d	8.0	8.4				7.6		4130 004 0008	4132 004 0008
		2.5 d	10.0	10.9				9.6		4130 004 0010	4132 004 0010
		3 d	12.0	13.2				11.6		4130 004 0012	4132 004 0012
M 5	0.8	1 d	5.0	4.3	6.35 6.6	5.17 5.33	5.2	4.6	6.04	4130 005 0005	4132 005 0005
		1.5 d	7.5	6.9				7.1		4130 005 0075	4132 005 0075
		2 d	10.0	9.7				9.6		4130 005 0010	4132 005 0010
		2.5 d	12.5	12.3				12.1		4130 005 0125	4132 005 0125
		3 d	15.0	14.8				14.6		4130 005 0015	4132 005 0015
M 6	1.0	1 d	6.0	4.2	7.6 7.85	6.22 6.41	6.3	5.5	7.30	4130 006 0006	4132 006 0006
		1.5 d	9.0	6.9				8.5		4130 006 0009	4132 006 0009
		2 d	12.0	9.6				11.5		4130 006 0012	4132 006 0012
		2.5 d	15.0	12.3				14.5		4130 006 0015	4132 006 0015
		3 d	18.0	14.6				17.5		4130 006 0018	4132 006 0018
M 7	1.0	1 d	7.0	5.3	8.65 8.9	7.22 7.41	7.3	6.5	8.30	4130 007 0007	4132 007 0007
		1.5 d	10.5	8.2				10.0		4130 007 0105	4132 007 0105
		2 d	14.0	11.1				13.5		4130 007 0014	4132 007 0014
		2.5 d	17.5	14.3				17.0		4130 007 0175	4132 007 0175
		3 d	21.0	17.4				20.5		4130 007 0021	4132 007 0021
M 8	1.25	1 d	8.0	4.7	9.85 10.1	8.27 8.48	8.4	7.4	9.62	4130 008 0008	4132 008 0008
		1.5 d	12.0	7.4				11.4		4130 008 0012	4132 008 0012
		2 d	16.0	10.6				15.4		4130 008 0016	4132 008 0016
		2.5 d	20.0	13.5				19.4		4130 008 0020	4132 008 0020
		3 d	24.0	16.4				23.4		4130 008 0024	4132 008 0024
M 8x1	1.0	1 d	8.0	6.1	9.85 10.1	8.22 8.41	8.3	7.5	9.30	4130 008 3008	4132 008 3008
		1.5 d	12.0	9.5				11.5		4130 008 3012	4132 008 3012
		2 d	16.0	12.9				15.5		4130 008 3016	4132 008 3016
		2.5 d	20.0	16.5				19.5		4130 008 3020	4132 008 3020
		3 d	24.0	19.9				23.5		4130 008 3024	4132 008 3024

* 其余的长度按需求提供

①见折页 8b

更多的标准请参看下一页

HELICOIL® plus 螺纹套选型及技术尺寸

d	P	t ₂ min.*		W	d ₁ min. max.	D _{1HC} min. max.	B	t ₃ max.	D _{HC} min.	B 61 000	B 62 000
		x d	mm							普通型 订单编号 ^①	自锁型 订单编号 ^①
M 9	1.25	1 d	9.0	5.3	10.85 11.1	9.27 9.48	9.4	8.4	10.62	4130 009 0009	根据需要
		1.5 d	13.5	8.6				12.9		4130 009 0135	
		2 d	18.0	11.9				17.4		4130 009 0018	
		2.5 d	22.5	15.3				21.9		4130 009 0225	
		3 d	27.0	18.1				26.4		4130 009 0027	
M 10	1.5	1 d	10.0	5.0	12.1 12.5	10.32 10.56	10.50	9.2	11.95	4130 010 0010	4132 010 0010
		1.5 d	15.0	8.1				14.2		4130 010 0015	4132 010 0015
		2 d	20.0	11.2				19.2		4130 010 0020	4132 010 0020
		2.5 d	25.0	14.2				24.2		4130 010 0025	4132 010 0025
		3 d	30.0	17.2				29.2		4130 010 0030	4132 010 0030
M 10x1	1.0	1 d	10.0	7.6	12.1 12.5	10.22 10.41	10.25	9.5	11.30	4130 010 3010	4132 010 3010
		1.5 d	15.0	12.1				14.5		4130 010 3015	4132 010 3015
		2 d	20.0	16.3				19.5		4130 010 3020	4132 010 3020
		2.5 d	25.0	20.7				24.5		4130 010 3025	4132 010 3025
		3 d	30.0	25.0				29.5		4130 010 3030	4132 010 3030
M 10x1.25	1.25	1 d	10.0	6.0	12.1 12.5	10.27 10.48	10.40	9.4	11.62	4130 010 9010	4132 010 9010
		1.5 d	15.0	9.7				14.4		4130 010 9015	4132 010 9015
		2 d	20.0	13.1				19.4		4130 010 9020	4132 010 9020
		2.5 d	25.0	16.9				24.4		4130 010 9025	4132 010 9025
		3 d	30.0	20.1				29.4		4130 010 9030	4132 010 9030
M 11	1.5	1 d	11.0	5.6	13.1 13.5	11.33 11.56	11.50	10.2	12.95	4130 011 0011	根据需要
		1.5 d	16.5	9.0				15.7		4130 011 0165	
		2 d	22.0	12.3				21.2		4130 011 0022	
		2.5 d	27.5	15.7				26.7		4130 011 0275	
		3 d	33.0	19.1				32.2		4130 011 0033	
M 12	1.75	1 d	12.0	5.2	14.4 14.8	12.38 12.64	12.50	11.1	14.27	4130 012 0012	4132 012 0012
		1.5 d	18.0	8.4				17.1		4130 012 0018	4132 012 0018
		2 d	24.0	11.7				23.1		4130 012 0024	4132 012 0024
		2.5 d	30.0	14.7				29.1		4130 012 0030	4132 012 0030
		3 d	36.0	18.0				35.1		4130 012 0036	4132 012 0036
M 12x1	1.0	1 d	12.0	9.3	14.4 14.8	12.22 12.41	12.25	11.5	13.30	4130 012 3012	根据需要
		1.5 d	18.0	14.5				17.5		4130 012 3018	
		2 d	24.0	19.5				23.5		4130 012 3024	
		2.5 d	30.0	24.8				29.5		4130 012 3030	
		3 d	36.0	30.0				35.5		4130 012 3036	
M 12x1.25	1.25	1 d	12.0	7.4	14.4 14.8	12.27 12.48	12.25	11.4	13.62	4130 012 9012	4132 012 9012
		1.5 d	18.0	11.6				17.4		4130 012 9018	4132 012 9018
		2 d	24.0	15.9				23.4		4130 012 9024	4132 012 9024
		2.5 d	30.0	20.0				29.4		4130 012 9030	4132 012 9030
		3 d	36.0	24.3				35.4		4130 012 9036	4132 012 9036
M 12x1.5	1.5	1 d	12.0	6.2	14.4 14.8	12.32 12.56	12.50	11.2	13.95	4130 012 4012	4132 012 4012
		1.5 d	18.0	9.8				17.2		4130 012 4018	4132 012 4018
		2 d	24.0	13.5				23.2		4130 012 4024	4132 012 4024
		2.5 d	30.0	17.1				29.2		4130 012 4030	4132 012 4030
		3 d	36.0	20.8				35.2		4130 012 4036	4132 012 4036

* 其余的长度按需求提供

①见折页 8b

更多的标准请参看下一页

HELICOIL® plus 螺纹套选型及技术尺寸

d	P	t ₂ min.*		W	d ₁ min. max.	D _{1HC} min. max.	B	t ₃ max.	D _{HC} min.	B 61 000	B 62 000
		x d	mm							普通型 订单编号 ^①	自锁型 订单编号 ^①
M 14	2.0	1 d	14.0	5.6	16.8	14.43	14.50	13.0	16.60	4130 014 0014	4132 014 0014
		1.5 d	21.0	8.8						4130 014 0021	4132 014 0021
		2 d	28.0	12.0						4130 014 0028	4132 014 0028
		2.5 d	35.0	15.2						4130 014 0035	4132 014 0035
M 14x1	1.0	1 d	14.0	11.2	16.8	14.22	14.25	13.5	15.30	4130 014 3014	根据需要
		1.5 d	21.0	17.2						4130 014 3021	
		2 d	28.0	23.2						4130 014 3028	
		2.5 d	35.0	29.2						4130 014 3035	
M 14x1.25	1.25	火花塞 螺纹	8.4	4.6	16.8	14.27	14.25	7.8	15.62	4130 014 9084	根据需要
		12.4	7.4	4130 014 9124							
		14.4	9.1	4130 014 9144							
		16.4	10.2	4130 014 9164							
M 14x1.5	1.5	1 d	14.0	7.4	16.8	14.38	14.50	13.2	15.95	4130 014 4014	4132 014 4014
		1.5 d	21.0	11.6						4130 014 4021	4132 014 4021
		2 d	28.0	15.7						4130 014 4028	4132 014 4028
		2.5 d	35.0	19.9						4130 014 4035	4132 014 4035
M 16	2.0	1 d	16.0	6.5	19.0	16.43	16.50	15.0	18.60	4130 016 0016	4132 016 0016
		1.5 d	24.0	10.1						4130 016 0024	4132 016 0024
		2 d	32.0	13.8						4130 016 0032	4132 016 0032
		2.5 d	40.0	17.5						4130 016 0040	4132 016 0040
M 16x1.5	1.5	1 d	16.0	8.7	19.0	16.32	16.50	15.2	17.95	4130 016 4016	4132 016 4016
		1.5 d	24.0	13.4						4130 016 4024	4132 016 4024
		2 d	32.0	18.1						4130 016 4032	4132 016 4032
		2.5 d	40.0	22.9						4130 016 4040	4132 016 4040
M 18	2.5	0.5 d	9.0	2.3	21.5	18.54	18.75	7.7	21.25	4130 018 0009	4132 018 0009
		0.75d	13.5	3.8						4130 018 0135	4132 018 0135
		1 d	18.0	5.6						4130 018 0018	4132 018 0018
		1.5 d	27.0	9.0						4130 018 0027	4132 018 0027
		2 d	36.0	12.3						4130 018 0036	4132 018 0036
M 18x1.5	1.5	0.5 d	9.0	4.2	21.5	18.32	18.50	8.2	19.95	4130 018 4009	4132 018 4009
		0.75d	13.5	7.0						4130 018 4135	4132 018 4135
		1 d	18.0	9.5						4130 018 4018	4132 018 4018
		1.5 d	27.0	14.9						4130 018 4027	4132 018 4027
		2 d	36.0	20.2						4130 018 4036	4132 018 4036
M 18x2	2.0	0.5 d	9.0	3.1	21.5	18.43	18.50	8.0	20.60	4130 018 5009	4132 018 5009
		0.75d	13.5	5.1						4130 018 5135	4132 018 5135
		1 d	18.0	7.1						4130 018 5018	4132 018 5018
		1.5 d	27.0	11.2						4130 018 5027	4132 018 5027
		2 d	36.0	15.1						4130 018 5036	4132 018 5036

*其余的长度按需提供
①见折页8b

HELICOIL® plus 螺纹套选型及技术尺寸

d	P	t ₂ min.*		W	d ₁ min. max.	D _{1HC} min. max.	B	t ₃ max.	D _{HC} min.	B 61 000	B 62 000
		x d	mm							普通型 订单编号 ^①	自锁型 订单编号 ^①
M 20	2.5	0.5 d	10.0	2.7	23.7 24.2	20.54 20.90	20.75	8.7	23.25	4130 020 0010	4132 020 0010
		0.75d	15.0	4.5				13.7		4130 020 0015	4132 020 0015
		1 d	20.0	6.3				18.7		4130 020 0020	4132 020 0020
		1.5 d	30.0	10.0				28.7		4130 020 0030	4132 020 0030
		2 d	40.0	13.7				38.7		4130 020 0040	4132 020 0040
M 20x1.5	1.5	0.5 d	10.0	4.9	23.7 24.2	20.32 20.56	20.50	9.2	21.95	4130 020 4010	4132 020 4010
		0.75d	15.0	7.9				14.2		4130 020 4015	4132 020 4015
		1 d	20.0	10.7				19.2		4130 020 4020	4132 020 4020
		1.5 d	30.0	16.7				29.2		4130 020 4030	4132 020 4030
		2 d	40.0	22.4				39.2		4130 020 4040	4132 020 4040
M 20x2	2.0	0.5 d	10.0	3.5	23.7 24.2	20.43 20.73	20.50	9.0	22.60	4130 020 5010	4132 020 5010
		0.75d	15.0	5.8				14.0		4130 020 5015	4132 020 5015
		1 d	20.0	8.0				19.0		4130 020 5020	4132 020 5020
		1.5 d	30.0	12.5				29.0		4130 020 5030	4132 020 5030
		2 d	40.0	16.8				39.0		4130 020 5040	4132 020 5040
M 22	2.5	0.5 d	11.0	3.0	26.3 26.8	22.54 22.90	22.75	9.7	25.25	4130 022 0011	4132 022 0011
		0.75d	16.5	5.0				15.2		4130 022 0165	4132 022 0165
		1 d	22.0	6.9				20.7		4130 022 0022	4132 022 0022
		1.5 d	33.0	10.9				31.7		4130 022 0033	4132 022 0033
		2 d	44.0	15.0				42.7		4130 022 0044	4132 022 0044
M 22x1.5	1.5	0.5 d	11.0	5.5	26.3 26.8	22.32 22.56	22.50	10.2	23.95	4130 022 4011	根据需要
		0.75d	16.5	8.6				15.7		4130 022 4165	
		1 d	22.0	11.7				21.2		4130 022 4022	
		1.5 d	33.0	18.1				32.2		4130 022 4033	
		2 d	44.0	24.5				43.2		4130 022 4044	
M22x2	2.0	0.5 d	11.0	3.9	26.3 26.8	22.43 22.73	22.50	10.0	24.60	4130 022 5011	4132 022 5011
		0.75d	16.5	6.4				15.5		4130 022 5165	4132 022 5165
		1 d	22.0	8.7				21.0		4130 022 5022	4132 022 5022
		1.5 d	33.0	13.6				32.0		4130 022 5033	4132 022 5033
		2 d	44.0	18.4				43.0		4130 022 5044	4132 022 5044
M 24	3.0	0.5 d	12.0	2.6	28.6 29.1	24.65 25.05	24.75	10.5	27.90	4130 024 0012	4132 024 0012
		0.75d	18.0	4.5				16.5		4130 024 0018	4132 024 0018
		1 d	24.0	6.2				22.5		4130 024 0024	4132 024 0024
		1.5 d	36.0	10.0				34.5		4130 024 0036	4132 024 0036
		2 d	48.0	14.0				46.5		4130 024 0048	4132 024 0048
M 24x1.5	1.5	0.5 d	12.0	6.0	28.6 29.1	24.33 24.56	24.50	11.2	25.95	4130 024 4012	根据需要
		0.75d	18.0	9.5				17.2		4130 024 4018	
		1 d	24.0	12.9				23.2		4130 024 4024	
		1.5 d	36.0	19.8				35.2		4130 024 4036	
		2 d	48.0	26.7				47.2		4130 024 4048	
M 24x2	2.0	0.5 d	12.0	4.3	28.6 29.1	24.43 24.73	24.50	11.0	26.60	4130 024 5012	4132 024 5012
		0.75d	18.0	7.0				17.0		4130 024 5018	4132 024 5018
		1 d	24.0	9.6				23.0		4130 024 5024	4132 024 5024
		1.5 d	36.0	15.0				35.0		4130 024 5036	4132 024 5036
		2 d	48.0	20.2				47.0		4130 024 5048	4132 024 5048

*其余的长度按需求提供
①见折页8b

更多的标准请参看下一页

HELICOIL® plus 螺纹套选型及技术尺寸

d	P	t ₂ min.*		W	d ₁ min. max.	D _{1HC} min. max.	B	t ₃ max.	D _{HC} min.	B 61 000	B 62 000	
		x d	mm							普通型 订单编号 ^①	自锁型 订单编号 ^①	
M 26x1.5	1.5	0.5 d	13.0	6.5	31.0 31.5	26.33 26.56	26.50	12.2	27.95	4130 026 4013	根据需要	
		0.75d	19.5	10.3				18.7		4130 026 4195		
		1 d	26.0	14.0				25.2		4130 026 4026		
		1.5 d	39.0	21.6				38.2		4130 026 4039		
		2 d	52.0	29.1				51.2		4130 026 4052		
M 27	3.0	0.5 d	13.5	3.2	32.2 32.7	27.65 28.05	27.75	12.0	30.90	4130 027 0135	4132 027 0135	
		0.75d	20.3	5.0				18.8		4130 027 0203	4132 027 0203	
		1 d	27.0	7.1				25.5		4130 027 0027	4132 027 0027	
		1.5 d	40.5	11.4				39.0		4130 027 0405	4132 027 0405	
		2 d	54.0	15.4				52.5		4130 027 0054	4132 027 0054	
M 27x1.5	1.5	0.5 d	13.5	6.7	32.2 32.7	27.33 27.56	27.50	12.7	28.95	4130 027 4135	根据需要	
		0.75d	20.3	10.7				19.5		4130 027 4203		
		1 d	27.0	14.6				26.2		4130 027 4027		
		1.5 d	40.5	22.6				39.7		4130 027 4405		
		2 d	54.0	30.0				53.2		4130 027 4054		
M 27x2	2.0	0.5 d	13.5	5.1	32.2 32.7	27.43 27.73	27.50	12.5	29.60	4130 027 5135	根据需要	
		0.75d	20.3	7.9				19.3		4130 027 5203		
		1 d	27.0	10.8				26.0		4130 027 5027		
		1.5 d	40.5	16.8				39.5		4130 027 5405		
		2 d	54.0	22.6				53.0		4130 027 5054		
M 28x1.5	1.5	0.5 d	14.0	7.1	33.1 33.6	28.33 28.56	28.50	13.2	29.95	4130 028 4014	根据需要	
		0.75d	21.0	11.1				20.2		4130 028 4021		
		1 d	28.0	15.2				27.2		4130 028 4028		
		1.5 d	42.0	23.3				41.2		4130 028 4042		
		2 d	56.0	31.4				55.2		4130 028 4056		
M 30	3.5	0.5 d	15.0	3.0	35.2 35.7	30.76 31.21	31.00	13.2	34.55	4130 030 0015	4130 032 0015	
		0.75d	22.5	4.9				20.7		4130 030 0225	4130 032 0225	
		1 d	30.0	7.0				28.2		4130 030 0030	4130 032 0030	
		1.5 d	45.0	11.0				43.2		4130 030 0045	4130 032 0045	
		2 d	60.0	14.9				58.2		4130 030 0060	4130 032 0060	
M 30x1.5	1.5	0.5 d	15.0	7.8	35.2 35.7	30.33 30.56	30.50	14.2	31.95	4130 030 4015	根据需要	
		0.75d	22.5	12.2				21.7		4130 030 4225		
		1 d	30.0	16.5				29.2		4130 030 4030		
		1.5 d	45.0	25.3				44.2		4130 030 4045		
		2 d	60.0	34.0				59.2		4130 030 4060		
M 30x2	2.0	0.5 d	15.0	5.7	35.2 35.7	30.43 30.73	30.50	14.0	32.60	4130 030 5015	根据需要	
		0.75d	22.5	9.0				21.5		4130 030 5225		
		1 d	30.0	12.3				29.0		4130 030 5030		
		1.5 d	45.0	19.0				44.0		4130 030 5045		
		2 d	60.0	25.5				59.0		4130 030 5060		
M 33	3.5	0.5 d	16.5	3.4	38.3 38.8	33.76 34.21	34.00	14.7	37.55	4130 033 0165	4132 033 0033	
		0.75d	24.8	5.6				23.0		4130 033 0248		4132 033 0495
		1 d	33.0	7.8				31.2		4130 033 0033		4132 033 0066
		1.5 d	49.5	12.2				47.7		4130 033 0495		4132 033 0495
		2 d	66.0	16.5				64.2		4130 033 0066		4132 033 0066

*其余的长度按需求提供

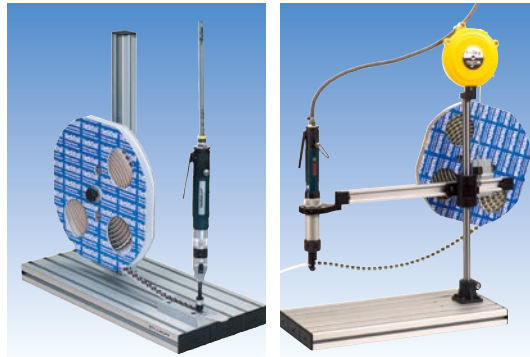
HELICOIL® plus 螺纹套选型及技术尺寸

d	P	t ₂ min.*		W	d ₁ min. max.	D _{1HC} min. max.	B	t ₃ max.	D _{HC} min.	B 61 000	B 62 000
		x d	mm							普通型 订单编号 ^①	自锁型 订单编号 ^①
M 33x2	2.0	0.5 d	16.5	6.4	38.3 38.8	33.43 33.73	33.50	15.5	35.60	4130 033 5165	根据需要
		0.75d	24.8	10.1				23.8		4130 033 5248	
		1 d	33.0	13.7				32.0		4130 033 5033	
		1.5 d	49.5	21.2				48.5		4130 033 5495	
		2 d	66.0	28.4				65.0		4130 033 5066	
M 36	4.0	0.5 d	18.0	3.2	42.1 42.6	36.87 37.34	37.00	16.0	41.20	4130 036 0018	4132 036 0036
		0.75d	27.0	5.0				25.0		4130 036 0027	
		1 d	36.0	7.0				34.0		4130 036 0036	
		1.5 d	54.0	11.1				52.0		4130 036 0054	
		2 d	72.0	15.2				70.0		4130 036 0072	
M 36x1.5	1.5	0.5 d	18.0	9.5	42.1 42.6	36.33 36.56	36.50	17.2	37.95	4130 036 4018	根据需要
		0.75d	27.0	14.7				26.2		4130 036 4027	
		1 d	36.0	19.9				35.2		4130 036 4036	
		1.5 d	54.0	30.5				53.2		4130 036 4054	
		2 d	72.0	41.0				71.2		4130 036 4072	
M 36x2	2.0	0.5 d	18.0	6.8	42.1 42.6	36.43 36.73	36.50	17.0	38.60	4130 036 5018	根据需要
		0.75d	27.0	10.3				26.0		4130 036 5027	
		1 d	36.0	14.1				35.0		4130 036 5036	
		1.5 d	54.0	21.9				53.0		4130 036 5054	
		2 d	72.0	31.1				71.0		4130 036 5072	
M 36x3**	3.0	0.5 d	18.0	4.4	42.1 42.6	36.65 37.05	37.00	16.5	39.90	4130 036 6018	4132 036 6018
		0.75d	27.0	7.2				25.5		4130 036 6027	
		1 d	36.0	9.9				34.5		4130 036 6036	
		1.5 d	54.0	15.3				52.5		4130 036 6054	
		2 d	72.0	20.5				70.5		4130 036 6072	
M 39	4.0	0.75d	29.3	5.5	45.1 45.6	39.87 40.34	40.00	23.4	44.20	4130 039 0293	4132 039 0293
		1 d	39.0	7.7				33.1		4130 039 0039	
		1.25d	48.8	9.9				42.9		4130 039 0488	
		1.5 d	58.5	12.3				52.6		4130 039 0585	
		2 d	78.0	16.6				72.1		4130 039 0078	
M 39x2	2.0	0.5 d	19.5	7.5	45.1 45.6	39.43 39.73	39.50	16.6	41.60	4130 039 5195	4132 039 5195
		0.75d	29.3	11.9				26.3		4130 039 5293	
		1 d	39.0	16.3				36.1		4130 039 5039	
		1.25d	48.8	20.6				45.8		4130 039 5488	
		1.5 d	58.5	25.0				55.6		4130 039 5585	
M 39x3	3.0	0.5 d	19.5	4.9	45.1 45.6	39.65 40.05	40.00	15.1	42.90	4130 039 6195	4132 039 6195
		0.75d	29.3	7.8				24.8		4130 039 6293	
		1 d	39.0	10.8				34.6		4130 039 6039	
		1.25d	48.8	13.7				44.3		4130 039 6488	
		1.5 d	58.5	16.8				54.1		4130 039 6585	

* 其余的长度按需求提供。HELICOIL® plus > M24时根据需要订购
 ** 其它公称直径也能提供。请参照第8页螺纹类型。

HELICOIL® plus 送料带

HELICOIL® plus STRIPFEED®



在使用小型螺纹套的时候，螺纹套送料带的优势尤为明显。

使用送料带时可选用手用或静态安装装置

送料带的优势有：

- 操作更简便
- 生产流水线工作环境得以改善
- 生产成本降低
- 由于送料可靠，工作效率提高

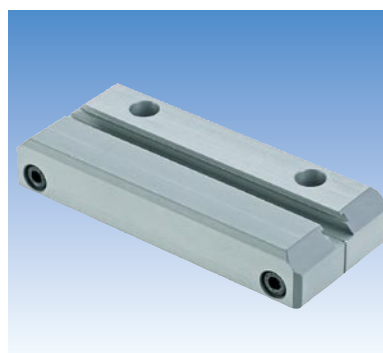
尺寸：请参考目录 0101

螺纹公称直径 Ø	公称长度	每卷 螺纹套 数量	送料带盘直径 ø=320mm		送料带盘直径 ø=220mm			提取式安装带		
			HELICOIL® plus 普通型 订单号码	HELICOIL® plus 自锁型 订单号码	每卷 螺纹套 数量	HELICOIL® plus 普通型 订单号码	HELICOIL® plus 自锁型 订单号码	每卷 螺纹套 数量	HELICOIL® plus 普通型 订单号码	HELICOIL® plus 自锁型 订单号码
M 2	1.5 xd	5000*	4130 702 0006*	4132 702 0006*	1000*	4130 702 0026*	4132 702 0026*	150	4130 702 0016	4132 702 0016
	2 xd	5000*	4130 702 0008*	4132 702 0008*	1000*	4130 702 0028*	4132 702 0028*	150	4130 702 0018	4132 702 0018
M 2.5	1 xd	5000	4130 725 0004	4132 725 0004	1000	4130 725 0024	4132 725 0024	150	4130 725 0014	4132 725 0014
	1.5 xd	4000	4130 725 0006	4132 725 0006	1000	4130 725 0026	4132 725 0026	150	4130 725 0016	4132 725 0016
	2 xd	3000	4130 725 0008	4132 725 0008	1000	4130 725 0028	4132 725 0028	150	4130 725 0018	4132 725 0018
M 3	1 xd	4000	4130 703 0004	4132 703 0004	1000	4130 703 0024	4132 703 0024	100	4130 703 0014	4132 703 0014
	1.5 xd	2800	4130 703 0006	4132 703 0006	1000	4130 703 0026	4132 703 0026	100	4130 703 0016	4132 703 0016
	2 xd	2000	4130 703 0008	4132 703 0008	1000	4130 703 0028	4132 703 0028	100	4130 703 0018	4132 703 0018
M 3.5	1 xd	5000*	4130 735 0004*	4132 735 0004*	1000*	4130 735 0024*	4132 735 0024*	100	4130 735 0014	4132 735 0014
	1.5 xd	5000*	4130 735 0006*	4132 735 0006*	1000*	4130 735 0026*	4132 735 0026*	100	4130 735 0016	4132 735 0016
	2 xd	5000*	4130 735 0008*	4132 735 0008*	1000*	4130 735 0028*	4132 735 0028*	100	4130 735 0018	4132 735 0018
M 4	1 xd	2200	4130 704 0004	4132 704 0004	1000	4130 704 0024	4132 704 0024	100	4130 704 0014	4132 704 0014
	1.5 xd	1500	4130 704 0006	4132 704 0006	1000	4130 704 0026	4132 704 0026	100	4130 704 0016	4132 704 0016
	2 xd	1300	4130 704 0008	4132 704 0008	1000			100	4130 704 0018	4132 704 0018
M 5	1 xd	1500	4130 705 0004	4132 705 0004	1000	4130 705 0024	4132 705 0024	100	4130 705 0014	4132 705 0014
	1.5 xd	1000	4130 705 0006	4132 705 0006				100	4130 705 0016	4132 705 0016
	2 xd	800	4130 705 0008	4132 705 0008				100	4130 705 0018	4132 705 0018
M 6	1 xd	1100	4130 706 0004	4132 706 0004				100	4130 706 0014	4132 706 0014
	1.5 xd	750	4130 706 0006	4132 706 0006				100	4130 706 0016	4132 706 0016
	2 xd	550	4130 706 0008	4132 706 0008				100	4130 706 0018	4132 706 0018
M 8	1 xd	650	4130 708 0004	4132 708 0004				100	4130 708 0014	4132 708 0014
	1.5 xd	400	4130 708 0006	4132 708 0006				100	4130 708 0016	4132 708 0016
	2 xd	300	4130 708 0008	4132 708 0008				100	4130 708 0018	4132 708 0018
M 10	1 xd	400	4130 710 0004	4132 710 0004						
	1.5 xd	270	4130 710 0006	4132 710 0006						
	2 xd	200	4130 710 0008	4132 710 0008						

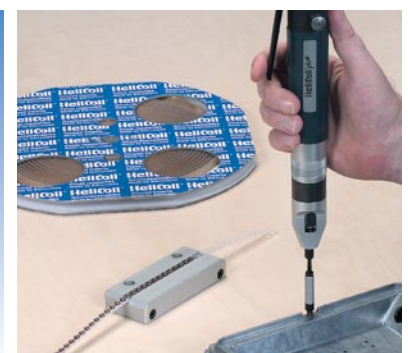
* 根据需要

HELICOIL® plus 的提取安装设备

螺纹公称直径 Ø	订单号码
M 2	4148 002 0000
M 2.5	4148 002 0000
M 3	4148 002 0000
M 3.5	4148 002 0000
M 4	4148 004 0000
M 5	4148 004 0000
M 6	4148 006 0000
M 8	4148 008 0000



使用提取设备的螺纹套



安装 HELICOIL® plus

HELICOIL® plus 送料带

工件的准备

■ 钻孔

使用标准商业螺旋钻。

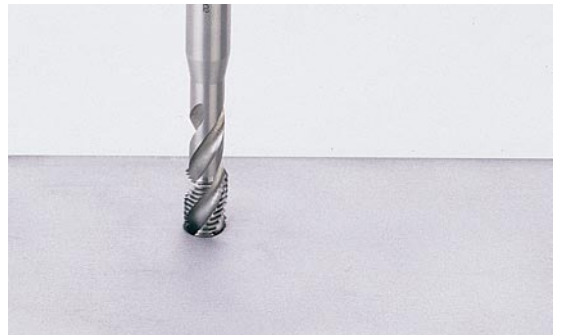
孔径与孔深可参考第 8 页 - 第 14 页

如要去毛刺或打沉孔，沉孔直径 = $D_{Hc} + 0.1\text{mm}$



■ 攻牙

攻牙时需使用 HELICOIL® plus 标准丝锥，在第 17 页，您可以找到我们所推荐的机用丝锥。批量安装时，如需使用通止规检验螺纹尺寸，请联系博尔豪夫销售人员。



■ 挤压螺纹

现今，实现母螺纹的无切屑废料生产的最佳方法是用挤压丝锥，这种方法同样适用于 HELICOIL® plus (详情请咨询销售人员)。

安装过程

HELICOIL® plus 螺纹套的安装有三种方式：手动安装、使用工具安装及全自动安装，右图描述手动使用工具安装的步骤。

■ 旋上螺纹套

手动将螺纹套旋上安装芯轴 3A，预紧套筒 3B 或导入工具 3C，然后将该工具对准螺纹孔。



3A



3B



3C

■ 旋入螺纹套

使用手用或驱动杆来旋转 4A，4B，4C 将螺纹旋入孔中。螺纹套须安装至距表面至少 0.25 螺距的深度 (详见第 9 页)。



4A



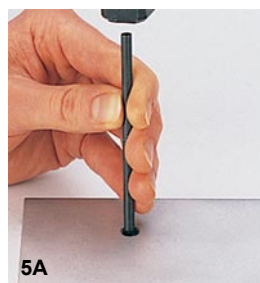
4B



4C

■ 去尾柄

如图 5A，5B，使用去尾柄工具去除尾柄，对 M14 的细牙螺纹和普通螺纹，可用工具虎钳去除尾柄 5C。在盲孔内安装，如果螺纹套已经装到孔底位置时，尾柄不能被去除。



5A



5B



5C

HELICOIL® plus 的机用丝锥



型号 0141.1

HELICOIL® plus 机用丝锥，直槽，切割角为 10°，旋转式切头，用于通孔，在攻牙初期需要旋入 4 倍的螺距，对于盲孔需事先钻一个深孔。

切割的螺距最多可至 P = 3.5 mm

用于强度低于或超过 700 N/mm² 的材料

用于攻通孔



型号 0141.4

HELICOIL® plus 机用丝锥，45°螺旋槽右旋，切割角 15°，

用于盲孔，在攻牙初期需要旋入 2 倍的螺距

切割的螺距至多可达 P = 1,5 mm

用于强度低于 700 N/mm² 的材料

可用于攻盲孔



型号 0141.5

HELICOIL® plus 机用丝锥，40°螺旋槽右旋，切割角 10°，

用于盲孔，在攻牙初期需要旋入 2-3 倍的螺距

对于盲孔需事先钻一个深孔

切割的螺距至多可达 P = 3 mm

用于强度超过 700 N/mm² 的材料

可用于攻盲孔

公称直径 ϕ	B 65 000 对于公差等级是 6 H* 型号 0141.1 订单号码	B 65 000 对于公差等级是 6 H* 型号 0141.4 订单号码	B 65 000 对于公差等级是 6 H* 型号 0141.5 订单号码
M 2	0141 102 0104	0141 402 0152	0141 502 0102
M 2.5	0141 125 0104	0141 425 0152	0141 525 0102
M 3	0141 103 0104	0141 403 0152	0141 503 0102
M 3.5	0141 135 0104	0141 435 0152	0141 535 0102
M 4	0141 104 0104	0141 404 0152	0141 504 0102
M 5	0141 105 0104	0141 405 0152	0141 505 0102
M 6	0141 106 0104	0141 406 0152	0141 506 0102
M 7	0141 107 0104	0141 407 0152	0141 507 0102
M 8	0141 108 0104	0141 408 0152	0141 508 0102
M 8x1	0141 108 3104	0141 408 3152	0141 508 3102
M 9	0141 109 0104	0141 409 0152	0141 509 0102
M 10	0141 110 0104	0141 410 0152	0141 510 0102
M 10x1	0141 110 3104	0141 410 3152	0141 510 3102
M 10x1.25	0141 110 9104		0141 510 9102
M 11	0141 111 0104	0141 411 0152	0141 511 0102
M 12	0141 112 0104	0141 412 0152	0141 512 0102
M 12x1	0141 112 3104	0141 412 3152	0141 512 3102
M 12x1.25	0141 112 9104		0141 512 9102
M 12x1.5	0141 112 4104	0141 412 4152	0141 512 4102
M 14	0141 114 0104		0141 514 0102
M 14x1	0141 114 3104	0141 414 3152	0141 514 3102
M 14x1.25	0141 114 9104		
M 14x1.5	0141 114 4104	0141 414 4152	0141 514 4102
M 16	0141 116 0104		0141 516 0102
M 16x1.5	0141 116 4104	0141 416 4152	0141 516 4102
M 18	0141 118 0104		0141 518 0102
M 18x1.5	0141 118 4104	0141 418 4152	0141 518 4102
M 18x2	0141 118 5104		0141 518 5102
M 20	0141 120 0104		0141 520 0102
M 20x1.5	0141 120 4104	0141 420 4152	0141 520 4102
M 20x2	0141 120 5104		0141 520 5102
M 22	0141 122 0104		0141 522 0102
M 22x1.5	0141 122 4104	0141 422 4152	0141 522 4102
M 22x2	0141 122 5104		0141 522 5102
M 24	0141 124 0104		0141 524 0102
M 24x1.5	0141 124 4104	0141 424 4152	0141 524 4102
M 24x2	0141 124 5104		0141 524 5102
M 26x1.5	0141 126 4104	0141 426 4152	0141 526 4102
M 27	0141 127 0104		0141 527 0102
M 27x1.5	0141 127 4104	0141 427 4152	0141 527 4102
M 27x2	0141 127 5104		0141 527 5102
M 28x1.5	0141 128 4104	0141 428 4152	0141 528 4102
M 30	0141 130 0104		0141 530 0102
M 30x1.5	0141 130 4104	0141 430 4152	0141 530 4102
M 30x2	0141 130 5104		0141 530 5102
M 33	0141 133 0104		0141 533 0102
M 33x2	0141 133 5104		0141 533 5102
M 36	0141 136 0104		0141 536 0102
M 36x1.5	0141 136 4104	0141 436 4152	
M 36x2	0141 136 5104		0141 536 5102
M 36x3	0141 136 6104		0141 536 6102

其余的尺寸根据需求提供。

HELICOIL® plus 底孔螺纹检验通止规



公称直径 ϕ			牙距	B 65 000	公称直径 ϕ			牙距	B 65 000
d	p			订单号码	d	p		订单号码	
M 2	0.4			0147 302 0500	M 18 x 1.5	1.5		0147 318 4500	
M 2.5	0.45			0147 325 0500	M 18 x 2	2		0147 318 5500	
M 3	0.5			0147 303 0500	M 20	2.5		0147 320 0500	
M 3.5	0.6			0147 335 0500	M 20 x 1.5	1.5		0147 320 4500	
M 4	0.7			0147 304 0500	M 20 x 2	2		0147 320 5500	
M 5	0.8			0147 305 0500	M 22	2.5		0147 322 0500	
M 6	1			0147 306 0500	M 22 x 1.5	1.5		0147 322 4500	
M 7	1			0147 307 0500	M 22 x 2	2		0147 322 5500	
M 8	1.25			0147 308 0500	M 24	3		0147 324 0500	
M 8 x 1	1			0147 308 3500	M 24 x 1.5	1.5		0147 324 4500	
M 9	1.25			0147 309 0500	M 24 x 2	2		0147 324 5500	
M 10	1.5			0147 310 0500	M 26 x 1.5	1.5		0147 326 4500	
M 10 x 1	1			0147 310 3500	M 27	3		0147 327 0500	
M 10 x 1.25	1.25			0147 310 9500	M 27 x 1.5	1.5		0147 327 4500	
M 11	1.5			0147 311 0500	M 27 x 2	2		0147 327 5500	
M 12	1.75			0147 312 0500	M 28 x 1.5	1.5		0147 328 4500	
M 12 x 1	1			0147 312 3500	M 30	3.5		0147 330 0500	
M 12 x 1.25	1.25			0147 312 9500	M 30 x 1.5	1.5		0147 330 4500	
M 12 x 1.5	1.5			0147 312 4500	M 30 x 2	2		0147 330 5500	
M 14	2			0147 314 0500	M 33	3.5		0147 333 0500	
M 14 x 1	1			0147 314 3500	M 33 x 2	2		0147 333 5500	
M 14 x 1.25	1.25			0147 314 9500	M 36	4		0147 336 0500	
M 14 x 1.5	1.5			0147 314 4500	M 36 x 1.5	1.5		0147 336 4500	
M 16	2			0147 316 0500	M 36 x 2	2		0147 336 5500	
M 16 x 1.5	1.5			0147 316 4500	M 36 x 3	3		0147 336 6500	
M 18	2.5			0147 318 0500					

若公差等级为4H, 订单另号码的第9位数字从5变为4。

HELICOIL® plus 尾柄冲断器



普通尾柄冲断器



半自动尾柄冲断器 型号 TB-M



气动尾柄冲断器 型号 TB-P

公称直径 ϕ	B 65 000			
	型号 普通尾柄冲断器 订单编号	型号 半自动尾柄冲断器 订单编号	型号 气动尾柄冲断器 * 订单编号	冲针 (备件) 订单编号
M 2	0158 040 0000	0158 602 0000		
M 2.5	0158 040 1000	0158 625 0000		
M 3	0158 040 1000	0158 603 0000		
M 3.5	0158 040 2000	0158 635 0000		
M 4	0158 040 2000	0158 604 0000	0168 020 2000	0168 020 2020
M 5	0158 040 3000	0158 605 0000	0168 020 3000	0168 020 3020
M 6	0158 040 3000	0158 606 0000	0168 020 4000	0168 020 4020
M 7	0158 040 4000	0158 607 0000	0168 021 4000	0168 021 4020
M 8	0158 040 4000	0158 608 0000	0168 020 5000	0168 020 5020
M 9	0158 040 4000	0158 609 0000		
M 10	0158 040 5000	0158 610 0000	0168 020 6000	0168 020 6020
M 11	0158 040 5000	0158 610 0000		
M 12	0158 040 6000	0158 612 0000	0168 020 7000	0168 020 7020

* 工作气压 3 - 4 bar, 连接螺纹 G 1/4"

M 14 的尾柄必须使用窄小的喷嘴去除

HELICOIL® plus 的手用安装工具

带有预紧夹头的手用安装心轴

用于安装HELICOIL® plus特殊应用场合和细牙螺纹安装。
并非HELICOIL® plus唯一的手用安装工具。



型号 H-PSG:

螺纹心轴，带有螺距引导的套筒。

订单编号 0150 01. ...*



型号 H-PMG:

扁平心轴，带有螺距引导的套筒。

订单编号 0150 02. ...*



型号 H-PM:

扁平心轴，不带螺距引导功能。

订单编号 0150 04. ...*



用于HELICOIL®及HELICOIL® plus的 旋杆导入工具

型号 H-M:

订单编号 0150 07. ...*

公称直径 ϕ	型号	B 65 000	B 65 000
		带预紧夹头的安装工具	旋杆导入工具 型号 H-M 订单编号
		订单编号	
M 2	H-PMG M 2	0150 020 2000	
M 2.5	H-PMG M 2.5	0150 022 5000	
M 3	H-PMG M 3	0150 020 3000	
M 3.5	H-PMG M 3.5	0150 023 5000	
M 4	H-PMG M 4	0150 020 4000	
M 5	H-PMG M 5	0150 020 5000	
M 6	H-PM M 6	0150 040 6000	
M 7	H-PSG M 7	0150 010 7000	
M 8	H-PM M 8	0150 040 8000	
M 8x1	H-PSG M 8 x 1	0150 010 8300	
M 9	H-PM M 9	0150 040 9000	
M 10	H-PM M 10	0150 041 0000	
M 10x1	H-PSG M 10 x 1	0150 011 0300	
M 10x1.25	H-PSG M 10 x 1.25	0150 011 0900	
M 11	H-PM M 11	0150 041 1000	
M 12	H-PM M 12	0150 041 2000	
M 12x1	H-PSG M 12 x 1	0150 011 2300	
M 12x1.25	H-PSG M 12 x 1.25	0150 011 2900	
M 12x1.5	H-PSG M 12 x 1.5	0150 011 2400	
M 14	H-PM M 14	0150 041 4000	
M 14x1	H-PSG M 14 x 1	0150 011 4300	
M 14x1.25	H-PSG M 14 x 1.25	0150 011 4900	
M 14x1.5	H-PSG M 14 x 1.5	0150 011 4400	
M 16	H-PM M 16	0150 041 6000	
M 16x1.5	H-PMG M 16 x 1.5	0150 021 6400	
M 18	H-M M 18		0150 071 8000
M 18x1.5	H-PSG M 18 x 1.5	0150 021 8400	
M 18x2	H-PSG M 18 x 2	0150 021 8500	
M 20	H-M M 20		0150 072 0000
M 20x1.5	H-PSG M 20 x 1.5	0150 012 0400	
M 20x2	H-PSG M 20 x 2	0150 012 0500	
M 22	H-M M 22		0150 072 2000
M 22x1.5	H-PSG M 22 x 1.5	0150 012 2400	
M 22x2	H-PSG M 22 x 2	0150 012 2500	
M 24	H-M M 24		0150 072 4000
M 24x1.5	H-PSG M 24 x 1.5	0150 012 4400	
M 24x2	H-PSG M 24 x 2	0150 012 4500	
M 26x1.5	H-PSG M 26 x 1.5	0150 012 6400	
M 27	H-M M 27		0150 072 7000
M 27x1.5	H-PSG M 27 x 1.5	0150 012 7400	
M 27x2	H-PSG M 27 x 2	0150 012 7500	
M 28x1.5	H-PSG M 28 x 1.5	0150 012 8400	
M 30	H-M M 30		0150 073 0000
M 30x1.5	H-PSG M 30 x 1.5	0150 013 0400	
M 30x2	H-PSG M 30 x 2	0150 013 0500	
M 33	H-M M 33		0150 073 3000
M 30x2	H-PSG M 33 x 2	0150 013 3500	
M 36	H-M M 36		0150 073 6000
M 36x1.5	H-PSG M 36 x 1.5	0150 013 6400	
M 36x2	H-PSG M 36 x 2	0150 013 6500	
M 36x3	H-PSG M 36 x 3	0150 013 6600	

* 对于以下这些材料的螺纹套 NiCr 15 Fe 7 Ti Al, NiCr 20 Co 18 Ti, AlZn Mg Cu 1.5
可根据具体需求提供安装工具

HELICOIL® plus 安装芯轴



仅适用于HELICOIL® plus普通型螺纹套的安装，不可适用于SCREWLOCK®自锁型螺纹套的安装。

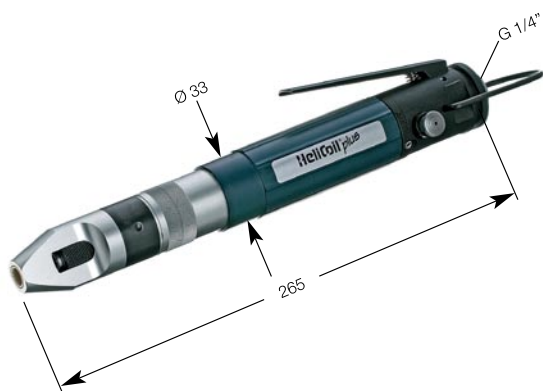
公称直径 ϕ	HELICOIL® plus安装芯轴	
	订单编号 B 65 000	
M 2.5	4150 012 5000	
M 3	4150 010 3000	
M 3.5	4150 013 5000	
M 4	4150 010 4000	
M 5	4150 010 5000	
M 6	4150 010 6000	
M 7	4150 010 7000	
M 8	4150 010 8000	
M 8x1	4150 010 8300	
M 9	4150 010 9000	
M 10	4150 011 0000	
M 10x1	4150 011 0300	
M 10x1.25	4150 011 0900	
M 11	4150 011 1000	
M 12	4150 011 2000	
M 12x1.25	4150 011 2900	
M 12x1.5	4150 011 2400	
M 14	4150 011 4000	
M 14x1.25	4150 011 4900	
M 14x1.5	4150 011 4400	
M 16	4150 011 6000	
M 16x1.5	4150 011 6400	
M 18	4150 011 8000	
M 20	4150 012 0000	
M 22	4150 012 2000	
M 24	4150 012 4000	

HELICOIL® plus 拔出工具



公称直径 ϕ	订单编号 B 65 000	公称直径 ϕ	订单编号 B 65 000
M 2	0180 300 0000	M 18	0180 303 0000
M 2.5			
M 3			
M 3.5			
M 4			
M 5	0180 301 0000	M 20x1.5	0180 304 0000
M 6			
M 7			
M 8			
M 8x1			
M 9			
M 10			
M 10x1			
M 10x1.25			
M 11			
M 12	0180 302 0000	M 22x1.5	0180 305 0000
M 12x1			
M 12x1.25			
M 12x1.5			
M 14			
M 14x1			
M 14x1.25			
M 14x1.5			
M 16			
M 16x1.5			
		M 27	
		M 27x1.5	
		M 27x2	
		M 28x1.5	
		M 30	
		M 30x1.5	
		M 30x2	
		M 33	
		M 33x2	
		M 36	
		M 36x1.5	
		M 36x2	
		M 36x3	

HELICOIL® plus 气动安装工具



气动安装工具 型号 P-S 412

配合使用HELICOIL® plus安装心轴进行HELICOIL® plus M4 - M12 的快速安装

技术参数:

空转转速: 1500 min⁻¹ 气压p = 6.3 bar

通过控制气压大小进入调节

空气消耗量: 5.5 L/s 气压p = 6.3 bar

扭矩: M = 1.2 - 4.5 Nm

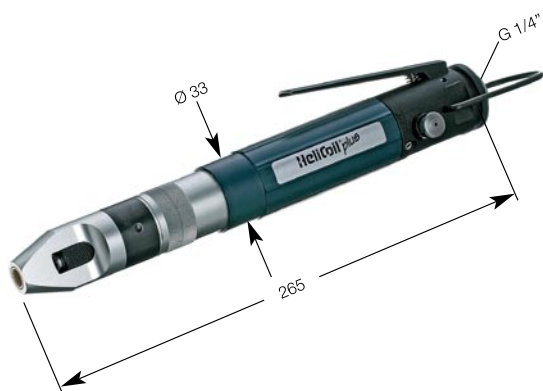
无级调速离合器

固定心轴部分: 带有向心轴承的1/4"六角套筒型夹紧夹头

重量: 0.8 kg

订单编号: 65000 4160 270 0010

HELICOIL® plus的1/4"六角心轴需要另外预定, 请联系博尔豪夫销售人员。



气动安装工具 型号 P-S 1216

配合使用HELICOIL® plus安装心轴进行HELICOIL® plus M12 - M16 的快速安装

技术参数:

空转转速: 950 min⁻¹ 气压p = 6.3 bar

通过控制气压大小进入调节

空气消耗量: 5.5 L/s 气压p = 6.3 bar

扭矩: M = 1.2 - 5.5 Nm

无级调速离合器

固定心轴部分: 带有向心轴承的1/4"六角套筒型夹紧夹头

重量: 0.8 kg

订单编号: 65000 4160 180 0010

HELICOIL® plus的1/4"六角心轴需要另外预定, 请联系博尔豪夫销售人员。

HELICOIL® plus 机械式平行导轨安装悬架



交货状态

- 三轴导向系统
- 工具固定装置
- 1-3公斤平衡器
- 铝制基座, 基本尺寸: 宽x高x长: 240x40x500mm

类型	产品描述		B 65 000 订单编号
S600	工作半径	140mm-600mm	0182 080 0003
	工作高度	50mm-430mm	
	净重	8kg	
	最大安装扭矩	Max.15 Nm	

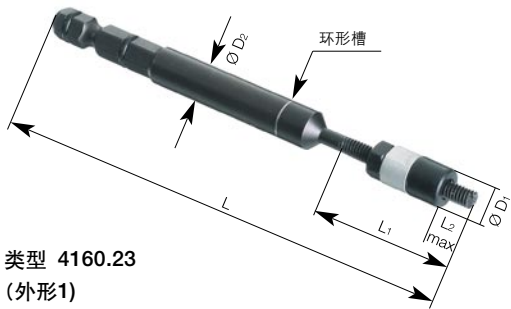
优势

- 人性化设计
- 快速准确定位
- 多方向精确按装
- 无反向扭矩
- 工具固定可靠
- 轻量化, 便于安装, 有利于提高效率, 降低工作强度
- 灵活的
- 适用于气动或电动螺纹套安装工具
- 可用于工具的快速切换
- 可以360°旋转
- 螺纹套饼状设计, 有利于提高效率, 降低噪音
- 安全可靠的工作平台

HELICOIL® plus 安装心轴，适用于电动工具E-S 206, E-S 410, B-S 206, B-S 824和气动工具P-S 412

安装心轴，带 1/4" 六角头

只适用于安装HELICOIL® plus普通型和自锁型。带有外1/4" 六角头 (DIN 3126 - E 6.3)



类型 4160.23
(外形1)

该安装工具同样适用于手动安装

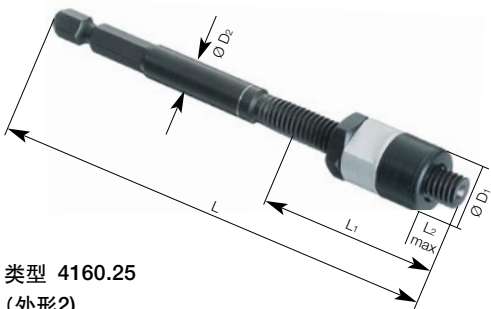
自锁型安装心轴的安装柄上有一个环形槽，而普通型安装心轴上无此环形槽

适用于B-S 206, E-S 206, E-S 410, P-S 412

公称直径 ϕ	B 65 000 适用于普通型 订单编号	B 65 000 适用于自锁型 订单编号	L ₁	L ₂ max	L	D ₁	D ₂ ϕ_{H9}	形状 类型
M2	4160 2302 020	4160 2302 022	25	9	100	8	8	1
M2.5	4160 2325 020	4160 2325 022	25	9	100	8	8	1
M3	4160 2303 020	4160 2303 022	30	14	100	8	8	1
M3.5	4160 2335 020	4160 2335 022	30	14	100	8	8	1
M4	4160 2304 020	4160 2304 022	35	16	100	8	8	1
M5	4160 2305 020	4160 2305 022	40	20	105	10	8	1
M6	4160 2306 020	4160 2306 022	40	20	105	11	8	1

适用于B-S 824, E-S 410, P-S 412

公称直径 ϕ	B 65 000 适用于普通型 订单编号	B 65 000 适用于自锁型 订单编号	L ₁	L ₂ max	L	D ₁	D ₂ ϕ_{H9}	形状 类型
M7	4160 2507 020	4160 2507 022	55	30	105	15	8	2
M8	4160 2508 020	4160 2508 022	55	30	105	15	8	2
M8x1	4160 2508 320	4160 2508 322	55	30	105	15	8	2
M9	4160 2509 020	4160 2509 022	65	40	110	15	8	2
M10	4160 2510 020	4160 2510 022	60	40	110	15	8	2
M10x1	4160 2510 320	4160 2510 322	65	40	115	16	8	2
M10x1.25	4160 2510 920	4160 2510 922	65	40	115	16	8	2
M12	4160 2512 020	4160 2512 022	70	45	115	20	8	2
M12x1.25	4160 2512 920	4160 2512 922	70	45	120	20	8	2
M12x1.5	4160 2512 420	4160 2512 422	65	45	115	20	8	2
M14	4160 2514 020	4160 2514 022	70	50	120	20	8	2
M14x1.5	4160 2514 420	4160 2514 422	70	50	120	20	8	2
M16	4160 2516 020	4160 2516 022	80	55	135	22	8	2
M16x1.5	4160 2516 420	4160 2516 422	80	55	135	22	8	2
M18	4160 2518 020	4160 2518 022	90	65	135	24	8	2
M20	4160 2520 020	4160 2520 022	100	70	145	25	8	2
M22	4160 2522 020	4160 2522 022	110	80	155	27	8	2
M24	4160 2524 020	4160 2524 022	120	90	165	30	8	2



类型 4160.25
(外形2)

用于NiCr15Fe7TiAl, NiCr20Co18Ti和AlZnMgCu1.5材料的螺纹套安装工具，可根据需求另外提供。

博尔豪夫全球子公司

阿根廷
奥地利
巴西
加拿大
中国
捷克共和国
法国
德国
匈牙利
印度
意大利
日本
墨西哥
波兰
罗马尼亚
俄国
斯洛伐克
南非
西班牙
土耳其
英国
美国

除了在上述22个国家设有子公司之外，在世界各地都分布有Böllhoff的代理和经销网络，可以给全球各地用户带来快速有效的技术支持和产品服务。

qingdao zhenkunhang co.,ltd
tel:0532-85081293
fax:0532-83027892
www.zhenkunhang.com

