



HELICOIL® Plus

Die Gewindetechnologie
für hochbelastbare Verbindungen

– zöllige Gewinde:

UNC, UNF, BSW, BSF, BSP/G, BA

BÖLLHOFF



Systembaustein Element

	Seite
Technologie	05
Varianten	06
Vorteile im Detail	08
Baukastenprinzip	10
Werkstoffe	12
Konstruktionsrichtlinien	13
Anwendungsbereiche	14
Einbauprozess	16
Technische Daten und Bestellnummern	18

Systembaustein Werkzeug

Gewindebohrer auf einen Blick	34
Gewindetoleranzen und Aufnahmegewinde	36
Handgewindebohrer	38
Maschinengewindebohrer	40
Lehrdorne	42

Montageprozess

Einbauspindeln	46
Einbauwerkzeuge	
Akkueinbauwerkzeuge	48
Elektroeinbauwerkzeuge	49
Pneumatische Einbauwerkzeuge	50
Maschinelle Einbauwerkzeuge	52
Zubehör	56
Automatischer Einbau	57
Handeinbauwerkzeuge	58
Zapfenbrech- und Demontagewerkzeuge	60



Großes Bild, linke Seite: Anwendungsbeispiel



Können Sie sich eine Welt ohne Schrauben vorstellen? Bis heute ist die Schraube das am meisten verwendete Befestigungselement für lösbare Verbindungen. Optimierte Anzugsverfahren und hochfeste Schrauben führen zu ständigen Verbesserungen. Sie ermöglichen die Übertragung wesentlich höherer Kräfte, wodurch die Dimension bzw. die Anzahl der insgesamt benötigten Schrauben reduziert werden kann. Aber nur hochtragefähige Mutterngewinde lassen hochfeste Schraubverbindungen zu. Hier kommt unsere HELICOIL® Gewindetechnologie zum Einsatz.

Ihre Vorteile im Überblick

- Hohe Gewindetragfähigkeit
- Qualitäts- und wertsteigernd
- Verschleißfest, geringe und konstante Gewindereibung
- Hochbelastbar
- Korrosions- und temperaturbeständig
- Kostensparend
- Sitzfest
- Schraubensichernd

Konstruktionselement – Gewindeverstärkung und -reparatur

Gewindeverstärkung und -reparatur sind zwei Begriffe, die untrennbar mit HELICOIL® verbunden sind. Gewindeverstärkung überall dort, wo Werkstoffe geringer Scherfestigkeit (z.B. Aluminium, Aluminium-Magnesium-Legierungen und faserverstärkte Kunststoffe) verwendet werden. Der Verschleiß des Muttergewindes ist selbst bei häufiger Benutzung ausgeschlossen. HELICOIL® ermöglicht bei der Entwicklung von Serienbauteilen Miniaturisierung und Leichtbau. Über 60 Jahre praxiserprobt hat sich der HELICOIL® Gewindeeinsatz zu einem anerkannten Konstruktionselement entwickelt.

Unter dem Gesichtspunkt der Gewindereparatur sind sie weltweit für die wirtschaftliche und dauerhafte Instandsetzung von beschädigten oder abgenutzten Gewinden freigegeben.

Neben der Reparatur von wertvollen Einzelkomponenten können auch Großserienbauteile, die durch Fehler bei der Gewindefertigung zu Ausschuss wurden, wieder in den Fertigungsprozess integriert werden.

Technologie

Laufend optimiert ist der Einbau des aktuellen HELICOIL® Plus deutlich einfacher geworden. Das „Plus“ steht für den besonderen Gewindeanfang gegenüber dem HELICOIL® Classic. Der Gewindeeinsatz aus rhombisch profiliertem Draht ist zu einer federnden Wendel geformt und ist wie eine Schraube anzusetzen und einzudrehen. Zum Eindrehen genügt eine Einbauspindel, die in ihren Abmessungen vergleichbar mit einem Gewindebohrer ist. Aber auch bestehende Werkzeuge der bisherigen Bauform können weiterhin eingesetzt werden. Durch das dadurch erheblich erweiterte Programm von einsetzbaren Werkzeugen verkürzen sich die Einbauzeiten um bis zu 20 % gegenüber bisherigen Verfahren.

Sind Durchgangsgewinde erforderlich, kann der Mitnehmerzapfen nach dem Einbau an der Kerbe (Sollbruchstelle) abgetrennt werden.

HELICOIL® Plus sorgt für hochfeste Gewinde, indem die Kräfte von Flanke zu Flanke in das Aufnahmegewinde übertragen werden. Ein System von hoher Zuverlässigkeit, für das deutsche und internationale Schutzrechte angemeldet worden sind. HELICOIL® Plus sind nach einheitlichen Material- und Qualitätsvorschriften gefertigte Gewindeeinsätze. Sie erfüllen die Anforderungen an nationale Normen, Luftfahrtnormen, Military-Standards, aber auch für werkseigene Normen führender Großanwender.

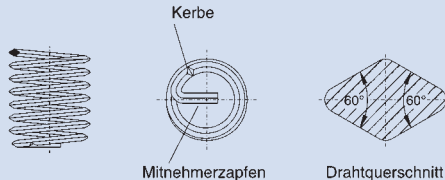


Defektes Gewinde



Repariertes Gewinde





R_m = Zugfestigkeit min. 1400 N/mm² (1 N/mm² entspricht 1 MPa)
 HV = Vickers-Härte min. 425 HV 0,2
 R_z = Rauhtiefe ca. 2,5 µm
 μ_G = Reduzierte Gewindereibung, bewirkt eine Erhöhung der Vorspannkraft F_v bei gleichbleibendem Anziehdrehmoment
 τ_t = Verringerung der Torsionsspannung im Schraubenschaft

HELICOIL® Plus Free Running*



Der Gewindeinsatz mit präzisionsgeformtem, rhombischem Profil ist Windung für Windung frei durchlaufend. Das Ergebnis ist ein lehrenhaltiges, beidseitig nutzbares Innengewinde. Die Maßhaltigkeit des mit HELICOIL® Plus gebildeten Gewindes erfüllt die Anforderungen der internationalen Normen.

Die Vorzüge des HELICOIL® Plus Systems werden besonders im Verarbeitungs- und Werkzeugbereich deutlich, sie führen zur Reduzierung der Fertigungszeit.

HELICOIL® Plus Screwlock*



Dieser Gewindeinsatz besitzt zusätzlich einen klemmenden Bereich zur Schraubensicherung. Eine oder mehrere polygon geformte Windungen wirken klemmend auf die Flanken der eingedrehten Schraube. Der elastisch federnde Reibschluss führt zu Klemmdrehmomenten. Diese Schraubensicherungsmomente erfüllen die Anforderungen der technischen Lieferbedingungen internationaler Normen. Die Klemmdrehmomente können auch individuell der Aufgabenstellung angepasst werden, z. B. für die Sicherung von Einstellschrauben. HELICOIL® Plus Screwlock sind nur mit Schrauben höherer Festigkeitsklasse ($R_m > 800 \text{ N/mm}^2$) einzusetzen. Bei hochlegierten Schrauben sind bekannte Schmiermittel nach Empfehlungen der Hersteller zu verwenden.

Die Vorzüge des HELICOIL® Plus Systems werden besonders im Verarbeitungs- und Werkzeugbereich deutlich, sie führen zur Reduzierung der Fertigungszeit.

HELICOIL® Classic Free Running*



Der Gewindeinsatz mit präzisionsgeformtem, rhombischem Profil ist Windung für Windung frei durchlaufend. Das Ergebnis ist ein lehrenhaltiges, beidseitig nutzbares Innengewinde.

Die Maßhaltigkeit des mit HELICOIL® Plus gebildeten Gewindes erfüllt die Anforderungen der internationalen Normen.

HELICOIL® Classic Screwlock*



Dieser Gewindeinsatz besitzt zusätzlich einen schraubenklemmenden Bereich. Eine oder mehrere polygon geformte Windungen wirken klemmend auf die Flanken der eingedrehten Schraube. Der elastisch federnde Reibschluss führt zu Klemmdrehmomenten. Diese Schraubensicherungsmomente erfüllen die Anforderungen der technischen Lieferbedingungen internationaler Normen. Die Klemmdrehmomente können auch individuell der Aufgabenstellung angepasst werden, z. B. für die Sicherung von Einstellschrauben.

HELICOIL® Classic Screwlock sind nur mit Schrauben höherer Festigkeitsklasse ($R_m > 800 \text{ N/mm}^2$) einzusetzen. Bei hochlegierten Schrauben sind bekannte Schmiermittel nach Empfehlungen der Hersteller zu verwenden.

* Normen siehe Seite 17a.

HELICOIL® Tangfree Free Running*



Beim Einbau dieser Gewindeeinsätze benötigt man keinen Mitnehmerzapfen. Ein Zapfenbruch und -entfernung ist somit nicht erforderlich. Die aktuelle Innovationsstufe der HELICOIL® Technologie ist zusammen mit den angepassten Einbauwerkzeugen eine optimale Ergänzung zu der bestehenden HELICOIL® Produktfamilie.

Fordern Sie den separaten Katalog Nr. 0150 an.

HELICOIL® Tangfree Screwlock*



HELICOIL® Tangfree Screwlock besitzt die gleichen Vorteile wie HELICOIL® Tangfree. Zusätzlich ist ein schraubenklemmender Bereich vorhanden, der als Schraubensicherung dient. Die Schraubenklemmung wird dabei durch eine oder mehrere polygon geformte Windungen erzielt, die klemmend auf die Flanken der eingedrehten Schraube wirken. Der elastisch federnde Reibschluss führt zu Klemmdrehmomenten. Diese Schraubensicherungsmomente erfüllen die Anforderungen der technischen Lieferbedingungen internationaler Normen. HELICOIL® Tangfree Screwlock sind nur mit Schrauben höherer Festigkeitsklasse ($R_m > 800 \text{ N/mm}^2$) einzusetzen. Bei hochlegierten Schrauben sind bekannte Schmiermittel nach Empfehlungen der Hersteller zu verwenden. Dieser Gewindeeinsatz wird vorrangig in der Luftfahrtindustrie eingesetzt.

Fordern Sie den separaten Katalog Nr. 0150 an.

HELICOIL® Sicherungsmuttern



HELICOIL® Sicherungsmuttern bestehen aus einem Mutterkörper und einem eingebauten Gewindeeinsatz HELICOIL® Plus Screwlock. Eine oder mehrere polygon geformte Windungen wirken klemmend auf die Flanken der eingedrehten Schraube, so dass ein elastisch federnder Reibschluss entsteht. Diese Schraubensicherungsmomente erfüllen die Anforderungen der technischen Lieferbedingungen internationaler Normen. Die Klemmdrehmomente können auch individuell der Aufgabenstellung angepasst werden. HELICOIL® Muttern sind in verschiedenen Werkstoffen lieferbar.

Fordern Sie den separaten Katalog Nr. 0560 an.

RIVKLE® Aero



RIVKLE® Aero ist eine Kombination aus einer hochfesten Blindnietmutter aus Edelstahl und einem HELICOIL® Screwlock. Diese beiden optimal aufeinander abgestimmten Verbindungselemente bieten wesentliche Vorteile für Schraubverbindungen an dünnwandigen Bauteilen mit hohen mechanischen Anforderungen. Durch die polygon geformte Windung des HELICOIL® Screwlock Gewindeeinsatzes wird eine Schraubenklemmung erzielt. Diese Windungen wirken klemmend auf die Flanken der einzudrehenden Schraube bzw. des Bolzens.

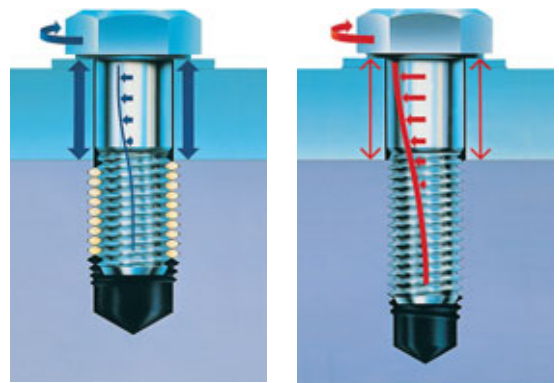
Es entsteht ein hoher elastisch federnder Reibschluss und somit eine dauerhafte Schraubenklemmung gegen selbsttätiges Losdrehen.

Fordern Sie den separaten Katalog Nr. 2307 an.

* Normen siehe Seite 17a.

Verschleißfestigkeit

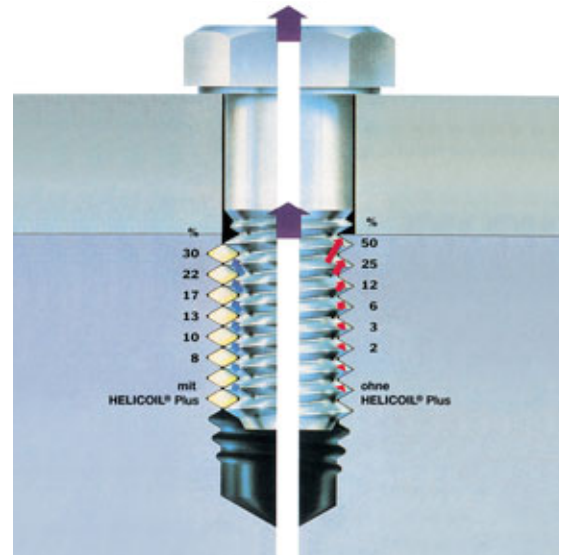
HELICOIL® Plus Gewindeeinsätze bestehen aus austenitischem Chrom-Nickel-Stahl (Zugfestigkeit von mind. 1400 N/mm²). Die hohe Oberflächengüte des gewalzten Muttergewindes gewährleistet ein hochbelastbares, verschleißfestes Gewinde mit extrem niedrigem und konstantem Gewindereibmoment. Das führt bei Wiederholverschraubungen bei gleichem Anziehdrehmoment zu einer höheren und gleichbleibenden Vorspannkraft. Gleichzeitig wird die Streckgrenze hochfester Schrauben besser genutzt. Die Torsionsspannung ist dabei deutlich herabgesetzt. Im Vergleich zum geschnittenen Gewinde ist die Oberflächenrauheit beim HELICOIL® Plus um 90 % reduziert.



Belastbarkeit

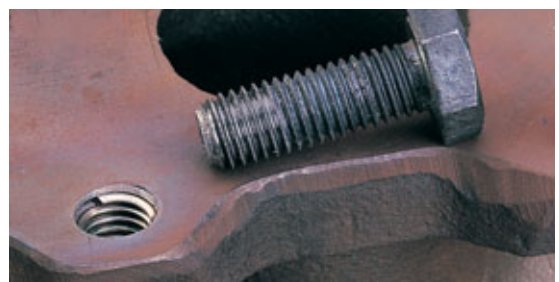
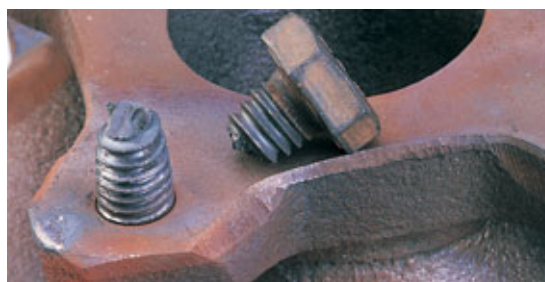
Die elastischen Eigenschaften des HELICOIL® Plus Gewindeeinsatzes ermöglichen eine gleichmäßige Last- und Spannungsverteilung. Die Flankenanlage ist einwandfrei. Steigungs- und Winkelfehler werden über die gesamte Länge des Gewindeeinsatzes ausgeglichen. Die Kraftübertragung vom Bolzen zum Muttergewinde ist ideal. Die Qualität der Schraubverbindung wird für statische als auch für dynamische Betriebslasten wesentlich erhöht.

Die bessere Verteilung der Vorspannkraft erhöht die Dauerfestigkeit dynamisch belasteter Schrauben. Das macht den Einsatz von HELICOIL® auch in hochfesten Aufnahmegewindewerkstoffen sinnvoll, z. B. in Stahl oder Gusseisen-Legierungen.



Korrosions- und Temperaturbeständigkeit

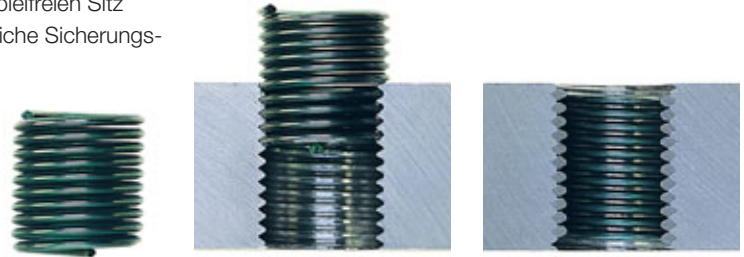
Der Basiswerkstoff des HELICOIL® Plus verhindert ein Festsetzen von Schrauben unter Umwelteinflüssen. HELICOIL® Plus Gewindeeinsätze aus Nickel-Basis-Werkstoffen stehen für thermisch hochbeanspruchte Schraubverbindungen zur Verfügung. Elastizität und Federkraft bleiben erhalten. Bei besonders korrosionsanfälligen Werkstoffen, zum Beispiel Magnesium, wird HELICOIL® Plus aus hochfestem Aluminium hartcoatiert eingesetzt. Dies schließt Kontaktkorrosion durch Bimetallkorrosion aus.



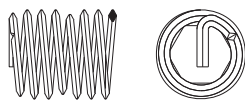
Sitzfestigkeit

Der Außendurchmesser des HELICOIL® Plus ist im nicht eingebauten Zustand um ein definiertes Maß größer als das Aufnahmegewinde. Diese Differenz bewirkt zusammen mit der hohen Federkraft des Werkstoffes die radiale Expansion und damit den festen und spielfreien Sitz im Mutterngewinde. Das macht zusätzliche Sicherungselemente oder Klebstoff – wie bei festen Buchsen üblich – überflüssig.

Bei Verwendung von Schlag-schrauben sprechen Sie uns an. Wir beraten Sie gerne.



Schraubenklemmung



Die Gewindetechnik und die polygone Windung des HELICOIL® Plus Screwlock führen zu einem hohen Reibschluss und damit zu einer Schraubenklemmung gegen selbsttätiges Losdrehen und Verlieren der Schraube. Eine zusätzliche Sicherung der Verbindung durch Splinte, Drähte oder Scheiben ist nicht notwendig. Kosten werden gesenkt und die Montage erleichtert.

Maximale Klemmmomente für HELICOIL® Plus und HELICOIL® Plus Screwlock nach NASM 8846 für das Ein- oder Ausschrauben und minimale Werte in Nm

UNC = Amerikanisches National Grobgewinde														
Gewinde	1-64	2-56	3-48	4-40	5-40	6-32	8-32	10-24	12-24	1/4"-20	5/16"-18	3/8"-16	7/16"-14	1/2"-13
Max. Klemmmoment Auf- oder Abschrauben	0,11	0,14	0,23	0,34	0,53	0,68	1,02	1,47	2,71	3,39	6,78	9,04	11,30	16,95
Min. Losbrechmoment 1.-15. Schrauben, min.	0,01	0,02	0,05	0,07	0,09	0,11	0,17	0,23	0,34	0,51	0,85	1,36	1,86	2,71
UNF = Amerikanisches National Feingewinde														
Gewinde	3-56	4-48	6-40	8-36	10-32	12-28	1/4"-28	5/16"-24	3/8"-24	7/16"-20	1/2"-20	–	–	–
Max. Klemmmoment Auf- oder Abschrauben	0,23	0,34	0,68	1,02	1,47	2,71	3,39	6,78	9,04	11,30	16,95	–	–	–
Min. Losbrechmoment 1.-15. Schrauben, min.	0,05	0,07	0,11	0,17	0,23	0,34	0,40	0,73	1,07	1,58	2,03	–	–	–

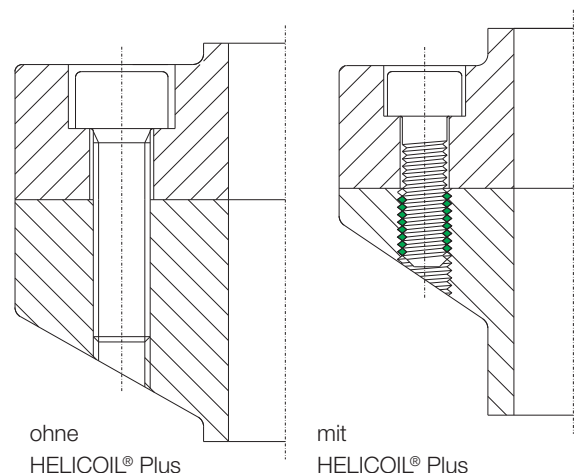
Klemmmomente für andere Zollgewinde auf Anfrage.

Reibung

Die Gewindereibung und ihr Streubereich werden durch den Einsatz eines HELICOIL® reduziert (z. B. liegt der Gewindereibwert μG einer Kohlenstoffschraube der FKL 10.9 im Anlieferungszustand verschraubt in ein geschnittenes Mutterngewinde zwischen 0,12...0,18; wohingegen bei Einsatz eines Drahtgewindeeinsatzes die Werte für μG zwischen 0,11...0,13 liegen). Hieraus resultiert bei einem drehmomentgesteuerten Schraubenanziehverfahren eine präziser einstellbare Schraubenvorspannkraft bzw. eine bessere Ausnutzung der Schraubenstreckgrenze. Gleichzeitig wird die Vorspannkraft beim Schraubenbruch durch die reduzierte Torsionsspannung gesteigert.

Downsizing

Konstrukteure haben bei der Wahl des Werkstoffes weitgehend freie Hand. Dem aktuellen Trend zum Leichtbau (z. B. Aluminium und Magnesium) entspricht der HELICOIL® Plus, weil diese Art der Gewindeverstärkung geringsten Raumbedarf und hohe Belastbarkeit vereint. Damit können hochfeste Schrauben auch in Werkstoffen geringer Scherfestigkeit optimal genutzt werden. Weniger Verbindungsstellen und reduzierte Schraubenabmessungen führen zur Einsparung von Werkstoff, Bauraum und Gewicht und das bei hoher Dauerhaltbarkeit. Klare Vorteile des HELICOIL® Systems.



Über 60 Jahre praxiserprobt ist der HELICOIL® ein anerkanntes Konstruktionselement.
Es gibt kaum eine Aufgabenstellung im Hinblick auf diese Gewindetechnologie, die nicht gelöst werden kann.

Gewindearten	Metrisches Regelgewinde DIN ISO 13 1	Metrisches Feingewinde DIN ISO 13 (T02–T11)	Rohrgewinde DIN EN ISO 228/1 G	UNC-Gewinde NASM 21209
Varianten	 HELICOIL® Plus Free Running	 HELICOIL® Plus Screwlock	 HELICOIL® Tangfree	
Werkstoffe	Edelstahl A2 Stoff-Nr. 1.4301	Edelstahl A4 Stoff-Nr. 1.4571	Bronze Stoff-Nr. 2.1020.34	Inconel X 750 Stoff-Nr. 2.4669
Oberflächen		Blank	Verzinkt G100 / G300	Trocken- geschmiert

HELICOIL® weiterführende Kataloge



HELICOIL® Plus
HELICOIL® Plus Gewinde-
einsätze für Metalle
Katalog Nr. 0100

[http://www.boellhoff.de/
de/helicoil-plus](http://www.boellhoff.de/de/helicoil-plus)



HELICOIL® Tangfree
Der Drahtgewindeeinsatz
ohne Zapfen für ein
hochbelastbares Gewinde
Katalog Nr. 0150

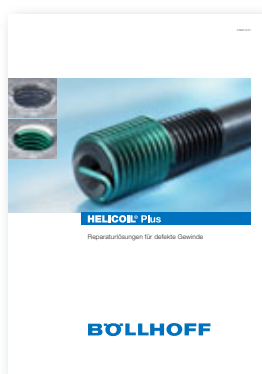
[http://www.boellhoff.de/
de/helicoil-tangfree](http://www.boellhoff.de/de/helicoil-tangfree)

UNF-Gewinde NASM 21209 BSW BS 84 BSF BS 84 BA BS 93				Gewindearten
 HELICOIL® Tangfree Screwlock  HELICOIL® Classic Free Running  HELICOIL® Classic Screwlock				Varianten
Nimonic 90 Stoff-Nr. 2.4632 Aluminium Stoff-Nr. 3.4365				Werkstoffe
Kadmiert Versilbert Hartcoatiert Gefärbt: rot, grün, blau, gelb				Oberflächen

In der Praxis sind nicht alle Kombinationen realisierbar.

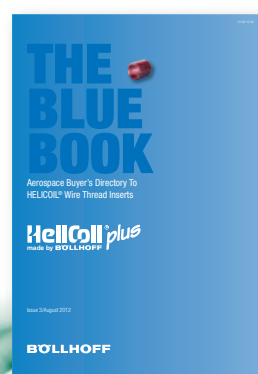
HELICOIL® Plus
Reparaturlösungen für
defekte Gewinde
Katalog Nr. 0180

[http://www.boellhoff.de/
de/gewindereparatur](http://www.boellhoff.de/de/gewindereparatur)



THE BLUE BOOK
Aerospace Buyer's
Directory to HELICOIL®
Wire Thread Inserts
Katalog Nr. 0130

[http://www.boellhoff.de/
the-blue-book](http://www.boellhoff.de/the-blue-book)



Werkstoffe

Der tabellarische Überblick zeigt Ihnen die gängigsten Materialien und deren technische Kennwerte.

Werkstoffe ①	Temperaturbeständigkeit	Mindestzugfestigkeit bei Raumtemperatur	Lieferbare Oberflächenbehandlung ①	Einsatzbeispiele
Edelstahl A 2 X5 CrNi 18 10 Stoff-Nr. 1.4301	-196°C Tieftemp. 425°C Kurzzeit 315°C Langzeit	1400 N/mm²*	– ohne – gewachst – Trocken-Schmierfilm	■ Normalanwendungen über alle Festigkeitsklassen und Werkstoffe ③ ■ Allg. Leichtbaukonst. z. B. aus Aluminium, Alu- oder Magnesiumlegierungen ②
Edelstahl A 4 X6 CrNiMoTi 17 12 2 ④ Stoff-Nr. 1.4571	-196°C Tieftemp. 425°C Kurzzeit 315°C Langzeit	1400 N/mm²*	– kadmiert – versilbert	■ Erhöhter Korrosionsschutz ■ Hochlegierte CrNi-Stahl-Schrauben ③ ■ Geringe Gewindereibung ■ Allg. Leichtbaukonstruktion ■ Seewasser / chlorhaltiges Wasser
Bronze CuSn 6 Stoff-Nr. 2.1020.34	300°C Kurzzeit 250°C Langzeit	900 N/mm²*	– ohne – kadmiert	■ Cu-Werkstücke ■ Bewegungsgewinde ■ CrNi-Schrauben
Inconel X 750 NiCr 15 Fe 7 TiAl ④ Stoff-Nr. 2.4669 Nimonic 90 NiCr 20 Co 18 Ti Stoff-Nr. 2.4632	750°C Kurzzeit 550°C Langzeit 900°C Kurzzeit 600°C Langzeit	1150 N/mm²*	– ohne – versilbert	■ Thermische Belastung in Verbindung mit Korrosionsschutz ■ Raumfahrttechnik ■ Flugzeugtriebwerke ■ Turbolader
Aluminium AlZnMgCu 1,5 ④ Stoff-Nr. 3.4365	170°C Kurzzeit 150°C Langzeit	500 N/mm²*	– hartcoatiert – Trocken-Schmierfilm	■ Werkstücke aus Magnesium ■ Fahrzeugtechnik ■ Leichtbaukonstruktion

① Weitere Werkstoffe bzw. Oberflächen auf Anfrage.

② Bei Verwendung von Magnesium-Legierungen im Außenbereich empfehlen wir spezielle Korrosionsschutzmaßnahmen.

③ Setzen Sie CrNi-Schrauben ein, verwenden Sie bitte eine geeignete Beschichtung bzw. ein handelsübliches Schmiermittel.

④ Lieferung auf Anfrage.

Hinweis: Diese Angaben gelten nur für ungefärbte HELICOIL® Plus.

Bis M 5 hat die aufgetragene Farbe eine Temperaturbeständigkeit von -18 °C bis +200 °C.

Ab M 6 hat die aufgetragene Farbe eine Temperaturbeständigkeit von -5 °C bis +120 °C (Kurzzeit +150 °C).

* 1 N/mm² entspricht 1 MPa

Gewindearten und Normen

Gewinde	HELICOIL® Plus Free Running		HELICOIL® Plus Screwlock		Seite
	Nenn Durchmesser	Nennlängen	Nenn Durchmesser	Nennlängen	
UNIFIED oder Amerikanisches National Grobgewinde = UNC/NC NASM 21209	2-56 bis 1 1/2"-6	1 d bis 2,5 d	2-56 bis 3/4"-16	1 d bis 2,5 d	18–27
UNIFIED oder Amerikanisches National Feingewinde = UNF/NF NASM 21209	3-56 bis 1 1/2"-12	1 d bis 2,5 d	3-56 bis 3/4"-16	1 d bis 2,5 d	
Britisches Standard Grobgewinde = BSW	1/8" bis 1 1/2"	1 d bis 2,5 d	5/16" bis 3/4"	1 d bis 3 d	
Britisches Standard Feingewinde = BSF	3/16" bis 1 1/2"	1 d bis 2,5 d	3/16" bis 3/4"	1 d bis 2,5 d	
Rohrgewinde ISO G 228/1 Britisches Standard Rohrgewinde = BSP	G 1/8" bis G 1 1/2" 1/8" bis 1 1/2"	1 d bis 2,5 d	–	–	
Britisches Association Standard Gewinde = BA	0BA bis 6BA	1 d bis 2,5 d	0BA 2BA 4BA 6BA	1 d bis 2,5 d	

HELICOIL® Plus Gewindeeinsätze entsprechen diversen Anforderungen und Normen aus Industrie, Luft- und Raumfahrt.

UNC- und UNF-Abmessungen: s. Seite 17 a.

Andere Normen auf Anfrage.

HELICOIL® Plus Konstruktionsrichtlinien

Bestimmung der Nennlänge

Richtwerte zur Ermittlung der Mindestlänge des HELICOIL® Plus Gewindeeinsatzes in Abhängigkeit vom Aufnahmewerkstoff und der Schraubenfestigkeitsklasse, gültig für Temperatur von 20°C.

Festigkeit des Aufnahmewerkstoffes	Schraubenfestigkeitsklasse								
Zugfestigkeit R_m (N/mm²)*	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
bis 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	1,5 d	1,5 d	1,5 d	2 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

Die Wertetabelle zur Bestimmung der Nennlänge gilt für Aluminium sowie Werkstoffe mit einem Verhältnis von $\frac{\text{Scherspannung}}{\text{Zugspannung}} = 0,6$ bis $0,7$.
Eisengusslegierungen besitzen z. T. ein Verhältnis von $\frac{\text{Scherspannung}}{\text{Zugspannung}} = 0,8$ bis $1,4$. (Quelle VDI 2230)

Die Richtwerte sind so bemessen, dass in der Verbindung die Schraube das schwächere Glied ist.

Die empfohlenen Nennlängen können unterschritten werden, wenn Versuche dies bestätigen.

Zwischenlängen sind lieferbar.

Temperaturgrenzen für die Gültigkeit: Aluminiumlegierungen $T_{\max} = 300^\circ\text{C}$, Magnesiumlegierungen $T_{\max} = 100^\circ\text{C}$.

Bei der Auslegung temperaturbelasteter Schraubverbindungen sind die Änderungen temperaturabhängiger Werkstoffkennwerte zu berücksichtigen.

* 1 N/mm² entspricht 1 MPa

Mindestwandstärke

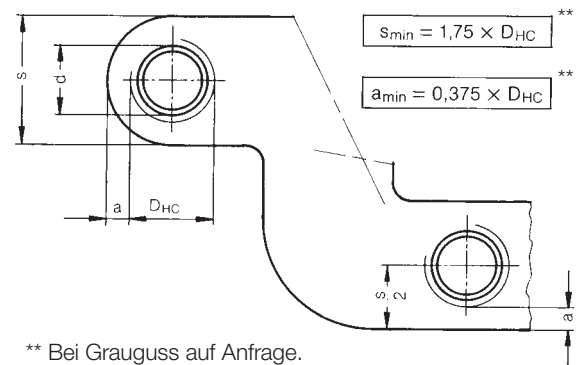
(bezogen auf den Außendurchmesser des HELICOIL® Aufnahmegewindes)

Die Bemessung der Mindestwandstärken wird weitgehend von den einzelnen Betriebsdaten bestimmt. Diese wiederum bestimmen die Festigkeit des Werkstoffes sowie die Einschraublänge. Die angegebenen Richtwertformeln gelten für Aluminium-, Guss- und Knetlegierungen und eine Gewindeeinschraublänge des HELICOIL® Plus von 1,5 d.

d = Nenn-Ø

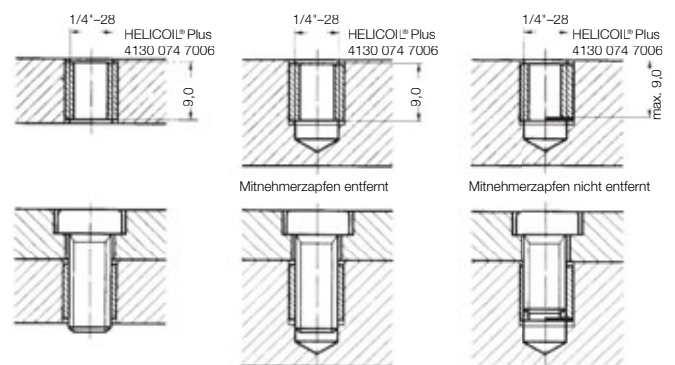
D_{HC} = Außen-Ø des Aufnahmegewindes

a = Restwandstärke



Zeichnerische Darstellung am Beispiel UNF 1/4"-28 x 1,5 d:

HELICOIL® Plus Gewindeeinsatz eingebaut



HELICOIL® Plus Gewindeeinsatz eingebaut, mit Schraube



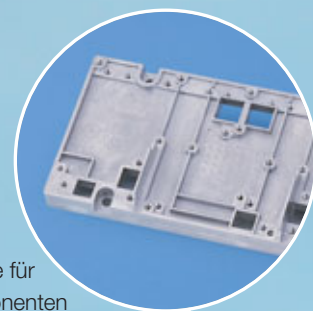
Kostenloser CAD Download

Nutzen Sie unseren kostenlosen CAD Download. Laden Sie sich die gewünschten 3D-Modelle der Böllhoff Produkte auf Ihren Computer herunter und bauen Sie diese direkt in Ihre Konstruktionen mit ein.

www.boellhoff.de/de/cad



Lenkgetriebegehäuse
aus Aluminium
HELICOIL® Plus
Free Running
M 14 x 1,5 x 14



Trägerplatte für
Elektronikkomponenten
aus Aluminiumdruckguss



Hochtemperaturanwendung
mit HELICOIL® Einsatz aus
Inconel – versilbert



Beschlag einer
PKW-Dachreling aus
Aluminiumguss mit
HELICOIL® Plus
Screwlock M 6 x 6



Überfahrerschutz einer
im Boden eingelassenen
Leuchte aus
Aluminiumguss
HELICOIL® Plus
Free Running M 8 x 12



Automotive



Luft- und Raumfahrt



Schienenfahrzeuge



Weiße Ware



Kunststoff



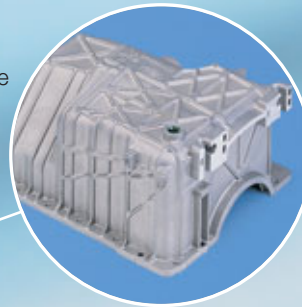
Metallbau

Anwendungsbereiche von **HELICOIL® Plus** Gewindeeinsätzen

- Getriebegehäuse aus Magnesiumlegierungen
- Gewindepanzerung für Ölablassschrauben
- Abgasanlagen
- Satellitentechnik
- Flugzeugtriebwerke
- Wiederholverschraubungen
- Wartung und Reparatur
- Leuchten
- Elektrogeräte
- Bohrhammer
- Druckmaschinen



Maschinenbau-Konsole
aus G-AlSi9 Mg
HELICOIL® Plus
Free Running M 8 x 12



Ölablassbohrung einer PKW-Ölwanne
aus Aluminium
Gewindepanzerung mit HELICOIL® Plus
Free Running M 14 x 1,5 x 14



Gehäuse für Elektronikkomponenten
aus Aluminium
HELICOIL® Plus Screwlock



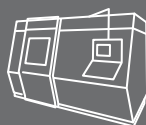
Gehäuse aus
Aluminiumgusslegierung
Flansch mit HELICOIL® Plus
Screwlock M 5 x 10



Landmaschinen



Baumaschinen



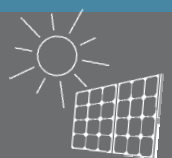
Maschinenbau



Windkraft



Elektronische Geräte



Solar

HELICOIL® Plus Einbauprozess

Der Einbau von HELICOIL® Plus Gewindeeinsätzen ist einfach und wirtschaftlich, weil nur wenige Grundregeln zu beachten sind. Zur rationellen Montage, gleichgültig ob in Einzelanwendung oder Großserie, gibt es eine breite Palette von Einbauwerkzeugen. Die Einbauphasen im Einzelnen:

Kernlochbohren

Es werden handelsübliche Spiralbohrer verwendet.

Hinweise zu Durchmesser und Kernlochtiefe finden Sie auf den Seiten 18 bis 27.

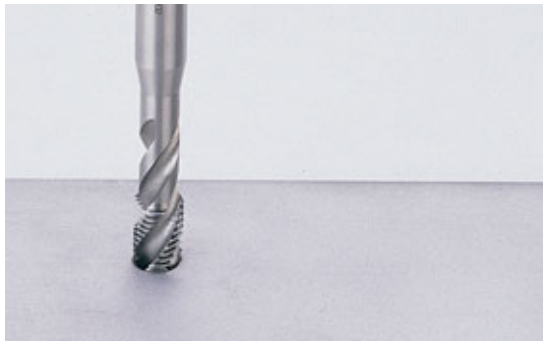
Vor dem Gewindeschneiden mit 90° ansenken und entgraten. Außendurchmesser der

Senkung max. = $D_{HC} + 0,1 \text{ mm}$.



Gewindeschneiden

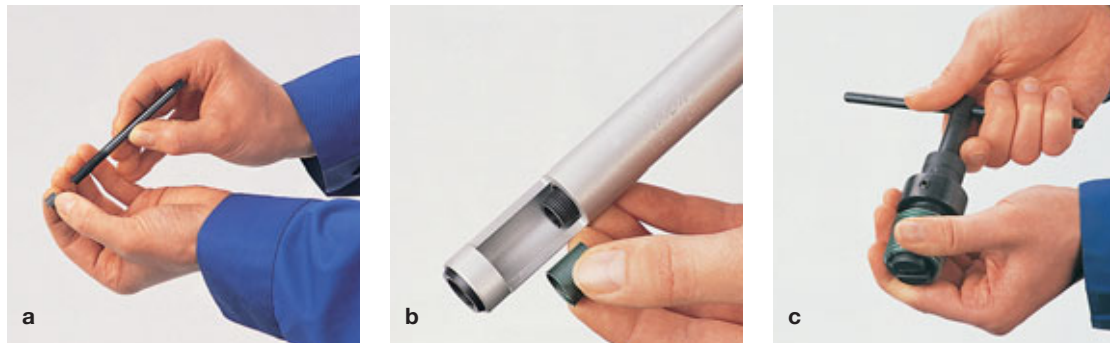
Zum Schneiden des HELICOIL® Plus Aufnahmegewindes sind systemabhängige Original HELICOIL® Gewindebohrer zu verwenden. Auswahlempfehlungen für geeignete Hand- und Maschinengewindebohrer sind auf den Seiten 38 bis 41 aufgeführt. Die Lehrenhaltigkeit des Aufnahmegewindes ist mit HELICOIL® Gewindegrenzlehndornen zu prüfen (siehe Seite 42).



Gewindeeinsätze HELICOIL® Plus Technische Daten

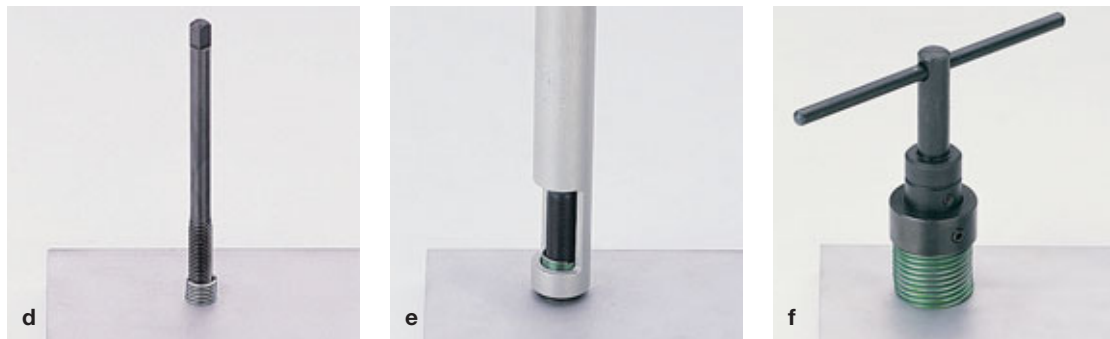
Gewindeeinsatz einlegen

Der Einbau ist mit Handeinbauwerkzeugen und maschinellen Einbauwerkzeugen oder -automaten möglich. Der HELICOIL® Plus Gewindeeinsatz wird mit seinem Mitnehmerzapfen nach unten auf die Einbauspindel aufgeschraubt (a). HELICOIL® Gewindeeinsätze UNC > 1/2", UNF > 1/2", G > 1/2", BSW, BSF und BA werden mit Vorspannpatronenwerkzeugen verarbeitet (b). UNC- und BSW-Gewinde $\geq 5/8"$ –11 werden mit Überwurfwerkzeugen verarbeitet (c).



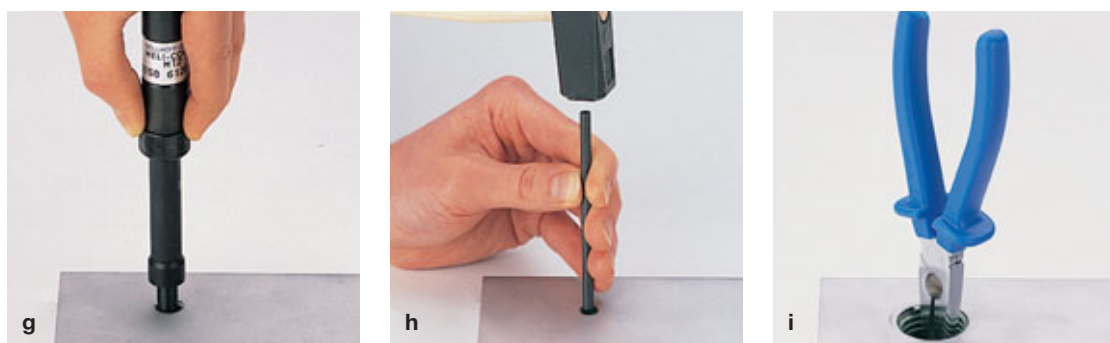
Einbauen

Durch Drehen des Gewindedorns (d), der Spindel (e) bzw. des Überwurfwerkzeuges (f) von Hand bzw. Auslösen des Antriebs wird der Gewindeeinsatz eingedreht. Er ist mit mind. 0,25 P unter die Oberfläche einzubauen (siehe Seite 17 b).



Zapfenbrechen

Um ein Durchgangsgewinde zu schaffen, wird der Mitnehmerzapfen an der Kerbe abgebrochen. Dies geschieht mit einem Zapfenbrecher (g und h). Bei Gewinden ab einer Abmessung 3/4" Fein- und Normalsteigung kann der Mitnehmerzapfen mit einer Spitzzange entfernt werden (i). Bei Grundlochgewinden kann das Entfernen unterbleiben, wenn die maximale Einschraubtiefe t_3 der Schraube beachtet wird.



HELICOIL® Plus Gewindeeinsätze gemäß Luftfahrt- und Militärnormen:

■ Qualitätsmanagementsystem:

Gemäß Zertifikat vom 05. Januar 2004 wird bestätigt, dass unser Qualitätsmanagementsystem die Anforderungen der EN 9100 erfüllt, womit Böllhoff zugelassener Lieferant der europäischen Luft- und Raumfahrtindustrie ist.

■ HELICOIL® Plus Free Running in zölligen/Inch-Abmessungen UNC und UNF

HELICOIL® Plus Free Running in zölligen/Inch-Abmessungen kleiner und gleich UNC 8-32 erfüllen die geometrischen Definitionen folgender Normen:

- UNC-Gewinde: NASM 122076 – NASM 122275
- UNF-Gewinde: NASM 124651 – NASM 124850

HELICOIL® Plus Free Running in zölligen/Inch-Abmessungen größer als UNC 8-32 und alle UNF-Abmessungen erfüllen nicht die geometrischen Definitionen dieser NASM-Standards im nicht-montierten Zustand (Gestaltung der 1. Windung des HELICOIL® Plus).

Im montierten Zustand erfüllen alle HELICOIL® Plus in zölligen/Inch-Abmessungen die genannten Normen.

Einfärbung: HELICOIL® Plus Free Running in zölligen/Inch-Abmessungen sind grün eingefärbt.

■ HELICOIL® Plus Screwlock in zölligen/Inch-Abmessungen UNC und UNF

HELICOIL® Plus Screwlock in zölligen/Inch-Abmessungen kleiner und gleich UNC 8-32 erfüllen die geometrischen Definitionen der Norm NASM 21209.

HELICOIL® Plus Screwlock in zölligen/Inch-Abmessungen größer als UNC 8-32 und alle UNF-Abmessungen erfüllen nicht die geometrischen Definitionen der Norm NASM 21209 im nicht-montierten Zustand (Gestaltung der 1. Windung der HELICOIL® Plus).

Im montierten Zustand erfüllen alle HELICOIL® Plus Screwlock in zölligen/Inch-Abmessungen die Norm NASM 21209.

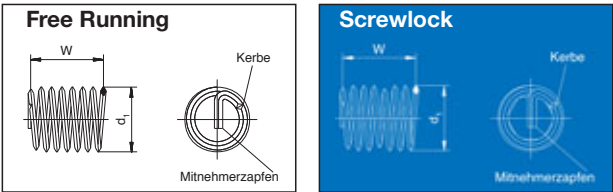
Einfärbung: Wie in NASM 21209 definiert, sind HELICOIL® Plus Screwlock in zölligen/Inch-Abmessungen rot eingefärbt.

■ Andere Normen auf Anfrage.

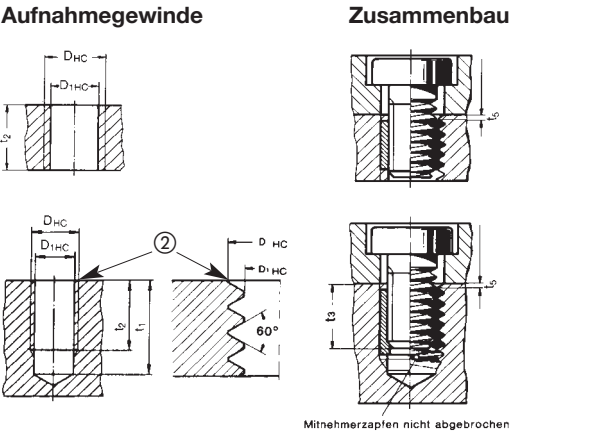
- Bei Fragen zur Normkonformität wenden Sie sich an unseren Vertrieb.

**Diese Seite
zum Lesen der Tabelle bitte
nach außen klappen.**

Gewindeeinsätze **HELICOIL® Plus**



Die Kontrollwerte der nicht eingebauten Gewindeeinsätze Free Running und Screwlock sind W und d₁.
Die Länge ist nur bei eingebauten Einsätzen messbar.



- d = Gewindenennendurchmesser
P = Gewindesteigung
d₁ = Außendurchmesser des Gewindeeinsatzes vor dem Einbau
W = Windungsanzahl vor dem Einbau
D_{HC} = Außendurchmesser des Aufnahmegewindes
D_{1HC} = Gewindekerndurchmesser
B = Empfohlener Spiralbohrerdurchmesser
t₁ = Mindesttiefe des Kernloches siehe DIN 76 Teil 1
t₂ = Nennlänge des Gewindeeinsatzes und Mindestlänge des Aufnahmegewindes
t₃ = Maximale Einschraubtiefe bei nicht abgebrochenem Mitnehmerzapfen
t₅ = Abstand des Gewindeeinsatzes von der Trennfläche = 0,25 P, wenn t₂ dem o.g. Minimumwert entspricht.

② Vor dem Gewindeschneiden mit 90° ansenken und entgraten. Bezogen auf das Aufnahmegewinde des HELICOIL® Außendurchmesser der Senkung = D_{HC} + 0,1 mm.

■ Flankenwinkel 60° bei UNC/UNF
Abweichend gilt für G-Rohrgewinde der Flankenwinkel 55° und für BA-Gewinde 48°.

■ Bei Verwendung von HELICOIL® Plus Gewindeeinsätzen in der Serienproduktion wird empfohlen, den Werten t₁ und t₂ jeweils mindestens das Maß von 1 x P hinzuzufügen.

① Werkstoffe bzw. Oberflächen sind mit der 5. Stelle der Bestell-Nr. anzugeben:

Beispiel:

0 = Edelstahl A 2, X 5 CrNi 18 10
1 = Bronze, CuSn 6
2 = Nimonic 90, NiCr 20 Co 18 Ti, versilbert*
3 = Edelstahl A 4, X 6 CrNiMoTi 17 12 2
4 = Inconel X 750, NiCr 15 Fe 7 TiAl, versilbert*
5 = Inconel X 750, NiCr 15 Fe 7 TiAl, blank
6 = Edelstahl A 2, X 5 CrNi 18 10, cadmiert
7 = Edelstahl A 2, X 5 CrNi 18 10, magaziniert**
8 = Bronze, CuSn 6, magaziniert**
Andere Werkstoffe auf Anfrage.
Gültig für UNC/NC und UNF/NF.

4130 002 0005

* Sonderwerkzeuge verwenden
** siehe Seiten 28 und 31
Alle Maße in mm. Technische Änderungen vorbehalten.

Gewindeeinsätze **HELICOIL® Plus** – UNC/NC = Amerikanisches National Grobgewinde

d	P	t ₂ min.*		W	d ₁ min. max.	D _{1HC} min. max.	B	t ₃ max.	D _{HC} min.	Free Running Bestell-Nr. ①	Screwlock Bestell-Nr. ①
x d	mm										
2-56	0,435	1 d	2,2	3,0				1,8		4130 063 6004	4132 063 6004
		1,5 d	3,3	5,25				2,9		4130 063 6006	4132 063 6006
		2 d	4,4	7,4	2,7	2,28	2,4	3,9	2,84	4130 063 6008	4132 063 6008
		2,5 d	5,5	9,6	2,9	2,44		5,0		4130 063 6010	4132 063 6010
4-40	0,635	1 d	2,9	2,8				2,5		4130 065 6004	4132 065 6004
		1,5 d	4,3	4,8				3,9		4130 065 6006	4132 065 6006
		2 d	5,8	6,8	3,6	3,00	3,1	5,4	3,67	4130 065 6008	4132 065 6008
		2,5 d	7,2	8,8	4,0	3,15		6,8		4130 065 6010	4132 065 6010
5-40	0,635	1 d	3,2	3,3				2,8		4130 066 6004	4132 066 6004
		1,5 d	4,8	5,5				4,3		4130 066 6006	4132 066 6006
		2 d	6,4	7,8	4,0	3,33	3,4	6,0	4,00	4130 066 6008	4132 066 6008
		2,5 d	7,9	10,0	4,4	3,48		7,5		4130 066 6010	4132 066 6010
6-32	0,794	1 d	3,5	2,8				3,1		4130 067 6004	4132 067 6004
		1,5 d	5,3	4,8				4,9		4130 067 6006	4132 067 6006
		2 d	7,0	6,7	4,5	3,68	3,8	6,6	4,54	4130 067 6008	4132 067 6008
		2,5 d	8,8	8,7	4,9	3,89		8,4		4130 067 6010	4132 067 6010
8-32	0,794	1 d	4,2	3,5				3,8		4130 068 6004	4132 068 6004
		1,5 d	6,3	5,9				5,9		4130 068 6006	4132 068 6006
		2 d	8,3	8,3	5,2	4,34	4,4	8,0	5,20	4130 068 6008	4132 068 6008
		2,5 d	10,5	10,7	5,6	4,52		10,1		4130 068 6010	4132 068 6010
10-24	1,058	1 d	4,8	2,9				4,3		4130 069 6004	4132 069 6004
		1,5 d	7,2	5,0				6,7		4130 069 6006	4132 069 6006
		2 d	9,6	7,1	6,2	5,06	5,2	9,1	6,20	4130 069 6008	4132 069 6008
		2,5 d	12,1	9,2	6,6	5,28		11,6		4130 069 6010	4132 069 6010
12-24	1,058	1 d	5,5	3,5				5,0		4130 070 6004	4132 070 6004
		1,5 d	8,2	5,9				7,7		4130 070 6006	4132 070 6006
		2 d	11,0	8,3	6,8	5,72	5,8	10,5	6,86	4130 070 6008	4132 070 6008
		2,5 d	13,7	10,7	7,2	5,92		13,2		4130 070 6010	4132 070 6010
1/4"-20	1,270	1 d	6,4	3,4				5,8		4130 074 6004	4132 074 6004
		1,5 d	9,5	5,7				8,9		4130 074 6006	4132 074 6006
		2 d	12,7	8,0	8,0	6,62	6,7	12,1	8,00	4130 074 6008	4132 074 6008
		2,5 d	15,9	10,3	8,4	6,86		15,3		4130 074 6010	4132 074 6010
5/16"-18	1,411	1 d	7,9	4,0				7,2		4130 076 6004	4132 076 6004
		1,5 d	11,9	6,6				11,2		4130 076 6006	4132 076 6006
		2 d	15,9	9,3	9,7	8,24	8,4	15,2	9,77	4130 076 6008	4132 076 6008
		2,5 d	19,8	11,9	10,2	8,49		19,1		4130 076 6010	4132 076 6010
3/8"-16	1,588	1 d	9,5	4,4				8,7		4130 077 6004	4132 077 6004
		1,5 d	14,3	7,2				13,5		4130 077 6006	4132 077 6006
		2 d	19,1	10,1	11,5	9,89	10,0	18,3	11,59	4130 077 6008	4132 077 6008
		2,5 d	23,8	12,9	12,0	10,12		23,0		4130 077 6010	4132 077 6010

*Auch Zwischenlängen auf Anfrage lieferbar.
① siehe Klappseite 17 b

Gewindeeinsätze **HELICOIL® Plus** – UNC/NC = Amerikanisches National Grobgewinde

d	P	t ₂ min.*		W	d ₁ min. max.	D _{1HC} min. max.	B	t ₃ max.	D _{HC} min.	Free Running Bestell-Nr. ①	Screwlock Bestell-Nr. ①
		x d	mm								
7/16"-14	1,814	1 d	11,1	4,5	13,4 14,0	11,51 11,78	11,6	10,2	13,47	4130 078 6004	4132 078 6004
		1,5 d	16,7	7,4				15,8		4130 078 6006	4132 078 6006
		2 d	22,2	10,3				21,3		4130 078 6008	4132 078 6008
		2,5 d	27,8	13,1				26,9		4130 078 6010	4132 078 6010
1/2"-13	1,954	1 d	12,7	4,8	15,2 15,8	13,12 13,40	13,2	11,7	15,24	4130 079 6004	4132 079 6004
		1,5 d	19,1	7,9				18,1		4130 079 6006	4132 079 6006
		2 d	25,4	10,9				24,4		4130 079 6008	4132 079 6008
		2,5 d	31,8	13,9				30,8		4130 079 6010	4132 079 6010

Gewindeeinsätze **HELICOIL® Classic** – UNC/NC = Amerikanisches National Grobgewinde

9/16"-12	2,117	1 d	14,3	5,1	17,0 17,6	14,75 15,03	14,9	13,2	17,04	0130 080 6004	0132 080 6004
		1,5 d	21,5	8,3				20,4		0130 080 6006	0132 080 6006
		2 d	28,6	11,5				27,5		0130 080 6008	0132 080 6008
		2,5 d	35,7	14,7				34,6		0130 080 6010	0132 080 6010
5/8"-11	2,309	1 d	15,9	5,3	18,9 19,5	16,38 16,68	16,6	14,7	18,88	0130 081 6004	0132 081 6004
		1,5 d	23,8	8,3				22,6		0130 081 6006	0132 081 6006
		2 d	31,8	11,8				30,6		0130 081 6008	0132 081 6008
		2,5 d	39,7	15,0				38,5		0130 081 6010	0132 081 6010
3/4"-10	2,540	1 d	19,1	5,9	22,4 23,0	19,60 19,91	19,7	17,8	22,35	0130 083 6004	0132 083 6004
		1,5 d	28,6	9,4				27,3		0130 083 6006	0132 083 6006
		2 d	38,1	13,0				36,8		0130 083 6008	0132 083 6008
		2,5 d	47,6	16,6				46,3		0130 083 6010	0132 083 6010
7/8"-9	2,822	1 d	22,2	6,3	26,0 26,7	22,84 23,18	23,0	20,8	25,89	0130 085 6004	–
		1,5 d	33,3	10,0				31,9		0130 085 6006	–
		2 d	44,5	13,7				43,1		0130 085 6008	–
		2,5 d	55,6	17,4				54,2		0130 085 6010	–
1"-8	3,175	1 d	25,4	6,4	29,6 30,4	26,09 26,47	26,2	23,8	29,53	0130 086 6004	–
		1,5 d	38,1	10,2				36,5		0130 086 6006	–
		2 d	50,8	14,0				49,2		0130 086 6008	–
		2,5 d	63,5	17,8				61,9		0130 086 6010	–
1 1/8"-7	3,629	1 d	28,6	6,3	33,4 34,4	29,36 29,74	29,5	26,8	33,29	0130 087 6004	–
		1,5 d	42,9	10,0				41,1		0130 087 6006	–
		2 d	57,2	13,8				55,4		0130 087 6008	–
		2,5 d	–	–				–		0130 087 6010	–
1 1/4"-7	3,629	1 d	31,8	7,1	36,7 37,7	32,54 32,92	33,0	30,0	36,46	0130 088 6004	–
		1,5 d	47,6	11,3				45,8		0130 088 6006	–
		2 d	63,5	15,4				61,7		0130 088 6008	–
		2,5 d	–	–				–		0130 088 6010	–
1 3/8"-6	4,234	1 d	34,9	6,6	40,6 41,7	35,84 36,35	36,0	32,8	40,42	0130 089 6004	–
		1,5 d	52,4	10,6				50,3		0130 089 6006	–
		2 d	69,9	14,4				67,8		0130 089 6008	–
		2,5 d	–	–				–		0130 089 6010	–
1 1/2"-6	4,234	1 d	38,1	7,4	43,9 45,0	39,02 39,53	39,5	36,0	43,60	0130 090 6004	–
		1,5 d	57,2	11,6				55,1		0130 090 6006	–
		2 d	76,2	15,9				74,1		0130 090 6008	–
		2,5 d	–	–				–		0130 090 6010	–

*Auch Zwischenlängen auf Anfrage lieferbar.

① siehe Klappseite 17b

Gewindeeinsätze **HELICOIL® Plus** – UNF/NF = Amerikanisches National Feingewinde

d	P	t ₂ min.*		W	d ₁ min. max.	D _{1HC} min. max.	B	t ₃ max.	D _{HC} min.	Free Running	Screwlock
		x d	mm							Bestell-Nr. ①	Bestell-Nr. ①
4-48	0,529	1 d	2,8	3,4	3,7 4,1	2,97 3,12	3,0	2,5	3,53	4130 065 7004	4132 065 7004
		1,5 d	4,3	5,6				4,0		4130 065 7006	4132 065 7006
		2 d	5,7	7,9				5,4		4130 065 7008	4132 065 7008
		2,5 d	7,1	10,3				6,7		4130 065 7010	4132 065 7010
6-40	0,635	1 d	3,5	3,6	4,5 4,9	3,66 3,81	3,8	3,1	4,33	4130 067 7004	4132 067 7004
		1,5 d	5,3	6,0				4,9		4130 067 7006	4132 067 7006
		2 d	7,0	8,4				6,6		4130 067 7008	4132 067 7008
		2,5 d	8,8	10,8				8,4		4130 067 7010	4132 067 7010
8-36	0,706	1 d	4,2	4,0	5,3 5,7	4,32 4,47	4,4	3,8	5,08	4130 068 7004	4132 068 7004
		1,5 d	6,3	6,6				5,9		4130 068 7006	4132 068 7006
		2 d	8,3	9,1				7,9		4130 068 7008	4132 068 7008
		2,5 d	10,5	11,7				10,1		4130 068 7010	4132 068 7010
10-32	0,794	1 d	4,8	4,1	6,1 6,5	5,00 5,16	5,1	4,4	5,86	4130 069 7004	4132 069 7004
		1,5 d	7,2	6,8				6,8		4130 069 7006	4132 069 7006
		2 d	9,6	9,5				9,2		4130 069 7008	4132 069 7008
		2,5 d	12,1	12,1				11,7		4130 069 7010	4132 069 7010
1/4"-28	0,907	1 d	6,4	5,0	7,8 8,3	6,55 6,72	6,7	5,9	7,53	4130 074 7004	4132 074 7004
		1,5 d	9,5	8,1				9,0		4130 074 7006	4132 074 7006
		2 d	12,7	11,3				12,2		4130 074 7008	4132 074 7008
		2,5 d	15,9	14,4				15,4		4130 074 7010	4132 074 7010
5/16"-24	1,058	1 d	7,9	5,5	9,7 10,2	8,17 8,35	8,2	7,4	9,31	4130 076 7004	4132 076 7004
		1,5 d	11,9	8,9				11,4		4130 076 7006	4132 076 7006
		2 d	15,9	12,2				15,4		4130 076 7008	4132 076 7008
		2,5 d	19,8	15,6				19,3		4130 076 7010	4132 076 7010
3/8"-24	1,058	1 d	9,5	6,9	11,4 11,9	9,75 9,93	9,8	9,0	10,90	4130 077 7004	4132 077 7004
		1,5 d	14,3	10,9				13,8		4130 077 7006	4132 077 7006
		2 d	19,1	14,9				18,6		4130 077 7008	4132 077 7008
		2,5 d	23,8	19,0				23,3		4130 077 7010	4132 077 7010
7/16"-20	1,270	1 d	11,1	6,6	13,4 13,9	11,39 11,59	11,5	10,5	12,76	4130 078 7004	4132 078 7004
		1,5 d	16,7	10,6				16,1		4130 078 7006	4132 078 7006
		2 d	22,2	14,5				21,6		4130 078 7008	4132 078 7008
		2,5 d	27,8	18,4				27,2		4130 078 7010	4132 078 7010
1/2"-20	1,270	1 d	12,7	7,8	15,1 15,7	12,97 13,16	13,1	12,1	14,35	4130 079 7004	4132 079 7004
		1,5 d	19,1	12,3				18,5		4130 079 7006	4132 079 7006
		2 d	25,4	16,8				24,8		4130 079 7008	4132 079 7008
		2,5 d	31,8	21,3				31,2		4130 079 7010	4132 079 7010

*Auch Zwischenlängen auf Anfrage lieferbar.

① siehe Klappseite 17b

Gewindeeinsätze **HELICOIL® Classic** – UNF/NF = Amerikanisches National Feingewinde

d	P	t ₂ min.*		W	d ₁ min. max.	D _{1HC} min. max.	B	t ₃ max.	D _{HC} min.	Free Running	Screwlock
		x d	mm							Bestell-Nr. ①	Bestell-Nr. ①
9/16"-18	1,411	1 d	14,3	7,9	16,9 17,6	14,59 14,79	14,7	13,6	16,12	0130 080 7004	0132 080 7004
		1,5 d	21,5	12,5				20,8		0130 080 7006	0132 080 7006
		2 d	28,6	17,1				27,9		0130 080 7008	0132 080 7008
		2,5 d	35,7	21,6				35,0		0130 080 7010	0132 080 7010
5/8"-18	1,411	1 d	15,9	8,9	18,6 19,3	16,18 16,38	16,3	15,2	17,71	0130 081 7004	0132 081 7004
		1,5 d	23,8	14,1				23,1		0130 081 7006	0132 081 7006
		2 d	31,8	19,1				31,1		0130 081 7008	0132 081 7008
		2,5 d	39,7	24,3				39,0		0130 081 7010	0132 081 7010
3/4"-16	1,588	1 d	19,1	9,7	22,2 22,9	19,39 19,60	19,5	18,3	21,11	0130 083 7004	0132 083 7004
		1,5 d	28,6	15,1				27,8		0130 083 7006	0132 083 7006
		2 d	38,1	20,6				37,3		0130 083 7008	0132 083 7008
		2,5 d	47,7	26,0				46,9		0130 083 7010	0132 083 7010
7/8"-14	1,814	1 d	22,2	9,9	26,0 26,7	22,62 22,84	22,7	21,3	24,58	0130 085 7004	–
		1,5 d	33,3	15,4				32,4		0130 085 7006	–
		2 d	44,5	21,0				43,6		0130 085 7008	–
		2,5 d	55,6	26,6				54,7		0130 085 7010	–
1"-14	1,814	1 d	25,4	11,5	29,4 30,1	25,86 26,11	26,0	24,5	27,76	0130 086 9004	–
		1,5 d	38,1	17,9				37,2		0130 086 9006	–
		2 d	50,8	24,3				49,9		0130 086 9008	–
		2,5 d	63,5	30,6				62,6		0130 086 9010	–
1"-12	2,117	1 d	25,4	9,7	29,7 30,4	25,86 26,11	26,0	24,3	28,15	0130 086 7004	–
		1,5 d	38,1	15,1				37,0		0130 086 7006	–
		2 d	50,8	20,6				49,7		0130 086 7008	–
		2,5 d	63,5	26,1				62,4		0130 086 7010	–
1 1/8"-12	2,117	1 d	28,6	10,1	33,2 33,9	29,03 29,29	29,0	27,5	31,33	0130 087 7004	–
		1,5 d	42,9	17,3				41,8		0130 087 7006	–
		2 d	57,2	23,4				56,1		0130 087 7008	–
		2,5 d	–	–				–		0130 087 7010	–
1 1/4"-12	2,117	1 d	31,8	12,4	36,6 37,3	32,21 32,46	32,5	30,7	34,50	0130 088 7004	–
		1,5 d	47,6	19,3				46,5		0130 088 7006	–
		2 d	63,5	26,1				62,4		0130 088 7008	–
		2,5 d	–	–				–		0130 088 7010	–
1 3/8"-12	2,117	1 d	34,9	13,8	40,0 40,9	35,38 35,63	35,5	33,8	37,68	0130 089 7004	–
		1,5 d	52,4	21,3				51,3		0130 089 7006	–
		2 d	69,9	28,9				68,8		0130 089 7008	–
		2,5 d	–	–				–		0130 089 7010	–
1 1/2"-12	2,117	1 d	38,1	15,2	43,4 44,3	38,56 38,81	38,5	37,0	40,85	0130 090 7004	–
		1,5 d	57,2	23,4				56,1		0130 090 7006	–
		2 d	76,2	31,6				75,1		0130 090 7008	–
		2,5 d	–	–				–		0130 090 7010	–

*Auch Zwischenlängen auf Anfrage lieferbar.

① siehe Klappseite 17b

Gewindeeinsätze **HELICOIL® Classic** – BSW = Britisches Standard Grobgewinde (Whitworth)

d	P	t ₂ min.*		W	d ₁ min. max.	D _{1HC} min. max.	B	t ₃ max.	D _{HC} min.	Free Running Bestell-Nr. **	Screwlock Bestell-Nr. **
x d	mm										
1/8"-40	0,635	1,5 d	4,8	5,6	4,0	3,28	3,4	4,4	3,93	A71100252202	–
		2 d	6,4	7,9	4,4	3,43		6,0		A71100252203	–
		3 d	9,5	12,4				8,9		A71100252205	–
3/16"-24	1,058	1 d	4,8	2,9	6,1 6,5	4,98 5,13	5,1	4,3	6,01	A71100252301	–
		1,5 d	7,1	5,1				6,6		A71100252302	–
		2 d	9,6	6,1				9,1		A71100252303	–
		2,5 d	11,9	9,3				11,4		A71100252304	–
		3 d	14,3	11,4				13,2		A71100252305	–
1/4"-20	1,270	1 d	6,4	3,4	7,9 8,4	6,63 6,78	6,7	5,8	7,84	A71100252401	A71130258501
		1,5 d	9,5	5,9				8,9		A71100252402	A71130258502
		2 d	12,7	8,1				12,1		A71100252403	A71130258503
		2,5 d	15,9	10,5				15,3		A71100252404	A71130258504
		3 d	19,1	13,0				17,8		A71100252405	–
5/16"-18	1,411	1 d	7,9	4,1	9,7 10,2	8,33 8,48	8,5	7,2	9,59	A71100252501	–
		1,5 d	11,9	6,7				11,2		A71100252502	–
		2 d	15,9	9,4				15,2		A71100252503	–
		2,5 d	19,8	12,0				19,1		A71100252504	–
		3 d	23,8	14,8				22,4		A71100252505	–
3/8"-16	1,588	1 d	9,5	4,5	11,5 12,0	9,91 10,11	10,0	8,7	11,39	A71100252601	–
		1,5 d	14,3	7,3				13,5		A71100252602	–
		2 d	19,1	10,2				18,3		A71100252603	–
		2,5 d	23,8	13,0				23,0		A71100252604	–
		3 d	28,6	15,8				27,0		A71100252605	–
7/16"-14	1,814	1 d	11,1	4,6	13,5 14,0	11,51 11,76	11,6	10,2	13,24	A71100252701	–
		1,5 d	16,7	7,5				15,8		A71100252702	–
		2 d	22,2	10,4				21,3		A71100252703	–
		2,5 d	27,8	13,3				26,9		A71100252704	–
		3 d	33,3	16,0				31,5		A71100252705	–
1/2"-12	2,117	1 d	12,7	4,4	15,4 16,0	13,08 13,34	13,2	11,6	15,17	A71100252801	–
		1,5 d	19,1	7,3				18,0		A71100252802	–
		2 d	25,4	10,1				24,3		A71100252803	–
		2,5 d	31,8	13,0				30,7		A71100252804	–
		3 d	38,1	16,7				36,0		A71100252805	–
9/16"-12	2,117	1 d	14,3	5,2	17,0 17,6	14,68 14,94	14,8	13,2	16,76	A71100252901	–
		1,5 d	21,5	8,4				20,4		A71100252902	–
		2 d	28,6	11,6				27,5		A71100252903	–
		2,5 d	35,7	14,8				34,6		A71100252904	–
		3 d	42,8	17,9				40,7		A71100252905	–
5/8"-11	2,309	1 d	15,9	5,4	18,9 19,5	16,59 16,84	16,7	14,7	18,57	A71100253001	–
		1,5 d	23,8	8,7				22,6		A71100253002	–
		2 d	31,8	11,9				30,6		A71100253003	–
		2,5 d	39,7	15,3				38,5		A71100253004	–
		3 d	47,6	18,4				45,3		A71100253005	–
11/16"-11	2,309	1,5 d	26,2	9,7	20,5 21,1	18,21 18,47	18,3	25,0	20,16	A71100253102	–
		2 d	34,9	13,3				33,7		A71100253103	–

*Auch Zwischenlängen auf Anfrage lieferbar.

**Verwendeter Werkstoff Edelstahl A2. Auf Anfrage in Edelstahl A4.

Gewindeeinsätze **HELICOIL® Classic** – BSW = Britisches Standard Grobgewinde (Whitworth)

d	P	t ₂ min.*		W	d ₁ min. max.	D _{1HC} min. max.	B	t ₃ max.	D _{HC} min.	Free Running Bestell-Nr. **	Screwlock Bestell-Nr. **
x d	mm										
3/4"-10	2,540	1 d	19,1	6,0	22,4 23,0	19,84 20,09	20,0	17,8	22,02	A71100253201	A71130404901
		1,5 d	28,6	9,6				27,3		A71100253202	A71130404902
		2 d	38,1	13,2				36,8		A71100253203	A71130404903
		2,5 d	47,6	16,8				46,3		A71100253204	A71130404904
		3 d	57,2	23,3				54,6		A71100253205	A71130404905
7/8"-9	2,822	1 d	22,2	6,4	26,0 26,7	23,01 23,27	23,0	20,8	25,52	A71100253301	–
		1,5 d	33,3	10,1				31,9		A71100253302	–
		2 d	44,5	13,9				43,1		A71100253303	–
		2,5 d	55,6	17,7				54,2		A71100253304	–
		3 d	66,8	21,3				63,9		A71100253305	–
1"-8	3,175	1 d	25,4	6,5	27,7 30,4	26,19 26,52	26,5	23,8	29,10	A71100253401	A71130276401
		1,5 d	38,1	10,3				36,5		A71100253402	A71130276402
		2 d	50,8	14,1				49,2		A71100253403	A71130276403
		2,5 d	63,5	17,9				61,9		A71100253404	A71130276404
		3 d	76,2	21,8				73,0		A71100253405	A71130276405
1 1/8"-7	3,629	1 d	28,6	6,4	33,5 34,4	29,74 30,12	30,0	26,8	32,80	A71100253501	–
		1,5 d	42,9	10,1				41,1		A71100253502	–
		2 d	57,2	13,9				55,4		A71100253503	–
		2,5 d	–	–				–		A71100253504	–
											–
1 1/4"-7	3,629	2 d	63,5	15,6	36,7 37,7	32,92 33,30	33,0	61,7	35,97	A71100253612	–
1 1/2"-6	4,233	2 d	76,2	16,1	43,9 45,1	39,27 39,90	39,5	74,1	43,02	A71100253810	–
		2,5 d	–	–				–		A71100253806	–

*Auch Zwischenlängen auf Anfrage lieferbar.

**Verwendeter Werkstoff Edelstahl A2. Auf Anfrage in Edelstahl A4.

Gewindeeinsätze **HELICOIL® Classic** – BSF = Britisches Standard Feingewinde

d	P	t ₂ min.*		W	d ₁ min. max.	D _{1HC} min. max.	B	t ₃ max.	D _{HC} min.	Free Running Bestell-Nr.**	Screwlock Bestell-Nr.**
		x d	mm								
3/16"-32	0,794	1 d	4,8	4,1	6,0 6,4	4,88 5,03	5,0	4,4	5,71	A71100249901	A71130256601
		1,5 d	7,1	6,8				6,7		A71100249902	A71130256602
		2 d	9,5	9,4				9,1		A71100249903	A71130256603
		2,5 d	11,9	12,1				11,5		–	A71130256604
		3 d	14,3	14,7				13,5		–	A71130256605
7/32"-28	0,907	1,5 d	8,3	7,0	7,0 7,4	5,72 5,87	5,8	7,8	6,63	A71100250002	–
1/4"-26	0,977	1 d	6,4	4,6	7,9 8,4	6,53 6,71	6,6	5,9	7,51	A71100250101	A71130256801
		1,5 d	9,5	7,6				9,0		A71100250102	A71130256802
		2 d	12,7	10,4				12,2		A71100250103	A71130256803
		2,5 d	15,9	13,4				15,4		A71100250104	A71130256804
		3 d	19,1	16,1				18,1		A71100250105	A71130256805
9/32"-26	0,977	1 d	7,1	5,4	8,7 9,2	7,32 7,49	7,4	6,6	8,31	A71100250201	A71130256901
		1,5 d	10,7	8,7				10,2		A71100250202	A71130256902
5/16"-22	1,155	1 d	7,9	5,0	9,8 10,3	8,20 8,38	8,3	7,3	9,30	A71100250301	A71130257001
		1,5 d	11,9	8,1				11,3		A71100250302	A71130257002
		2 d	15,9	11,2				15,3		A71100250303	A71130257003
		2,5 d	19,8	14,3				19,2		A71100250304	A71130257004
		3 d	23,8	17,3				22,7		A71100250305	A71130257005
3/8"-20	1,270	1 d	9,5	5,6	11,6 12,1	9,78 9,96	9,9	8,8	11,02	A71100250401	A71130257101
		1,5 d	14,3	9,0				13,6		A71100250402	A71130257102
		2 d	19,1	12,4				18,4		A71100250403	A71130257103
		2,5 d	23,8	15,8				23,1		A71100250404	A71130257104
		3 d	28,6	19,1				27,3		A71100250405	A71130257105
7/16"-18	1,411	1 d	11,1	5,9	13,6 14,1	11,43 11,63	11,5	10,4	12,78	A71100250501	–
		1,5 d	16,7	9,5				16,0		A71100250502	–
		2 d	22,2	13,1				21,5		A71100250503	–
		2,5 d	27,8	16,6				27,1		A71100250504	–
		3 d	33,3	20,0				31,9		A71100250505	–
1/2"-16	1,588	1 d	12,7	6,1	15,5 16,0	13,03 13,26	13,1	11,9	14,57	A71100250601	–
		1,5 d	19,1	9,7				18,3		A71100250602	A71130257302
		2 d	25,4	13,3				24,6		A71100250603	–
		2,5 d	31,8	16,9				31,0		A71100250604	–
		3 d	31,8	20,4				36,5		A71100250605	–
9/16"-16	1,588	1,5 d	21,5	11,1	17,2 17,8	14,66 14,88	14,8	20,7	16,16	A71100250702	–
5/8"-14	1,814	1 d	15,9	6,8	19,1 19,7	16,26 16,49	16,4	15,0	18,01	A71100250801	A71130257501
		1,5 d	23,8	10,8				22,9		A71100250802	A71130257502
		2 d	31,8	14,8				30,9		A71100250803	A71130257503
		2,5 d	39,7	18,7				38,8		A71100250804	A71130257504
		3 d	47,6	22,6				45,8		A71100250805	A71130257505

*Auch Zwischenlängen auf Anfrage lieferbar.

**Verwendeter Werkstoff Edelstahl A2. Auf Anfrage in Edelstahl A4.

Gewindeeinsätze **HELICOIL® Classic** – BSF = Britisches Standard Feingewinde

d	P	t ₂ min.*		W	d ₁ min. max.	D _{1HC} min. max.	B	t ₃ max.	D _{HC} min.	Free Running Bestell-Nr.**	Screwlock Bestell-Nr.**
		x d	mm								
11/16"-14	1,814	1,5 d	26,2	11,9	20,8 21,4	17,86 18,11	18,0	25,3	19,60	A71100250902	–
3/4"-12	2,117	1 d	19,1	7,0	22,9 23,5	19,43 19,69	19,5	18,0	21,53	A71100251001	–
		1,5 d	28,6	11,1				27,5		A71100251002	–
		2 d	38,1	15,2				37,0		A71100251003	–
		2,5 d	47,6	19,3				46,5		A71100251004	–
		3 d	57,2	23,3				55,0		A71100251005	–
13/16"-12	2,117	1,5 d	30,9	12,1	24,6 25,2	21,03 21,29	21,2	29,9	23,12	A71100251102	–
7/8"-11	2,309	1 d	22,2	7,6	26,5 27,3	22,61 22,86	22,7	21,0	24,94	A71100251201	–
		1,5 d	33,3	11,9				32,1		A71100251202	–
		2 d	44,5	16,4				43,3		A71100251203	–
		2,5 d	55,6	20,8				54,4		A71100251204	–
		3 d	66,7	25,0				64,4		A71100251205	–
1"-10	2,540	1 d	25,4	7,9	30,2 31,0	26,19 26,52	26,5	24,1	28,38	A71100251301	–
		1,5 d	38,1	12,5				36,8		A71100251302	–
		2 d	50,8	17,1				49,5		A71100251303	–
1 1/8"-9	2,822	1 d	28,6	8,1	33,9 34,7	39,36 39,72	29,5	27,2	31,88	A71100251401	–
		1,5 d	42,9	12,7				41,5		A71100251402	–
		2 d	57,2	17,3				55,8		A71100251403	–
		2,5 d	–	–				–		A71100251404	–
1 1/4"-9	2,822	1 d	31,8	9,1	37,3 38,1	32,54 32,89	32,5	30,4	35,06	A71100251501	–
		1,5 d	47,6	14,3				46,2		A71100251502	–
		2 d	63,5	19,4				62,1		A71100251503	–
		2,5 d	–	–				–		A71100251504	–
1 3/8"-8	3,175	1,5 d	52,4	13,9	41,2 42,1	35,71 36,07	36,0	50,8	38,64	A71100251602	–
		2 d	69,9	18,9				68,3		A71100251603	–
1 1/2"-8	3,175	1 d	38,1	9,8	44,6 45,5	38,89 39,24	39,0	36,5	41,82	A71100251701	–
		1,5 d	57,2	15,3				55,6		A71100251702	–
		2 d	76,2	20,8				74,6		A71100251703	–

*Auch Zwischenlängen auf Anfrage lieferbar.

**Verwendeter Werkstoff Edelstahl A2. Auf Anfrage in Edelstahl A4.

Gewindeeinsätze **HELICOIL® Plus** – G-Rohrgewinde ISO 228/1 **

d	P	t ₂ min.*		W	d ₁ min. max.	D _{1HC} min. max.	B	t ₃ max.	D _{HC} min.	Free Running Bestell-Nr. ①	Screwlock Bestell-Nr. ①
		x d	mm								
G 1/8"-28	0,907	1 d	3,2	1,9	11,5 12,0	9,91 10,16	10,0	2,7	10,82	4130 071 4004	–
		1,5 d	4,8	3,6				4,3		4130 071 4006	–
		2 d	6,4	5,1				5,9		4130 071 4008	–
		2,5 d	7,9	6,6				7,4		4130 071 4010	–
G 1/4"-19	1,337	1 d	6,4	3,1	15,7 16,2	13,46 13,72	13,6	5,7	14,74	4130 074 4004	–
		1,5 d	9,5	5,3				8,8		4130 074 4006	–
		2 d	12,7	7,4				12,0		4130 074 4008	–
		2,5 d	15,9	9,6				15,2		4130 074 4010	–
G 3/8"-19	1,337	1 d	9,5	5,3	19,5 20,0	17,02 17,27	17,1	8,8	18,25	4130 077 4004	–
		1,5 d	14,3	8,5				13,6		4130 077 4006	–
		2 d	19,1	11,8				18,4		4130 077 4008	–
		2,5 d	23,8	15,0				23,1		4130 077 4010	–
G 1/2"-14	1,814	1 d	12,7	5,2	24,6 25,2	21,34 21,59	21,5	11,7	23,09	4130 079 4004	–
		1,5 d	19,1	8,4				18,1		4130 079 4006	–
		2 d	25,4	11,6				24,6		4130 079 4008	–
		2,5 d	31,8	14,8				30,8		4130 079 4010	–

Gewindeeinsätze **HELICOIL® Classic** – G-Rohrgewinde ISO 228/1 **

G 5/8"-14	1,814	1 d	15,9	6,8	26,7 27,4	23,24 23,55	23,4	14,9	25,05	0130 081 4004	–
		1,5 d	23,8	10,8				22,8		0130 081 4006	–
		2 d	31,8	14,8				30,8		0130 081 4008	–
		2,5 d	39,7	18,8				38,7		0130 081 4010	–
G 3/4"-14	1,814	1 d	19,1	8,4	30,5 31,2	26,75 27,08	27,0	18,1	28,59	0130 083 4004	–
		1,5 d	28,6	13,3				27,6		0130 083 4006	–
		2 d	38,1	18,1				37,1		0130 083 4008	–
		2,5 d	47,6	22,9				46,6		0130 083 4010	–
G 7/8"-14	1,814	1 d	22,2	10,0	34,6 35,3	30,48 30,81	30,6	21,2	32,35	0130 085 4004	–
		1,5 d	33,3	15,6				32,3		0130 085 4006	–
		2 d	44,5	21,3				43,5		0130 085 4008	–
		2,5 d	–	–				–		0130 085 4010	–
G 1"-11	2,309	1 d	25,4	8,9	38,4 39,2	33,53 33,91	33,7	24,3	35,96	0130 086 4004	–
		1,5 d	38,1	13,9				37,0		0130 086 4006	–
		2 d	50,8	19,0				49,7		0130 086 4008	–
		2,5 d	–	–				–		0130 086 4010	–
G 1 1/4"-11	2,309	1 d	31,8	11,4	47,7 48,5	42,29 42,67	42,5	30,7	44,63	0130 088 4004	–
		1,5 d	47,6	17,8				46,5		0130 088 4006	–
		2 d	63,5	24,1				62,4		0130 088 4008	–
		2,5 d	–	–				–		0130 088 4010	–
G 1 1/2"-11	2,309	1 d	38,1	13,9	54,1 54,9	48,41 48,79	48,5	37,0	50,53	0130 090 4004	–
		1,5 d	57,2	21,6				56,1		0130 090 4006	–
		2 d	–	–				–		0130 090 4008	–
		2,5 d	–	–				–		0130 090 4010	–

*Auch Zwischenlängen auf Anfrage lieferbar.

**G ≙ BSP (Britisches Standard Rohrgewinde)

① siehe Klappseite 17b

Gewindeeinsätze **HELICOIL® Classic** – BA = Britische Association Standard Gewinde

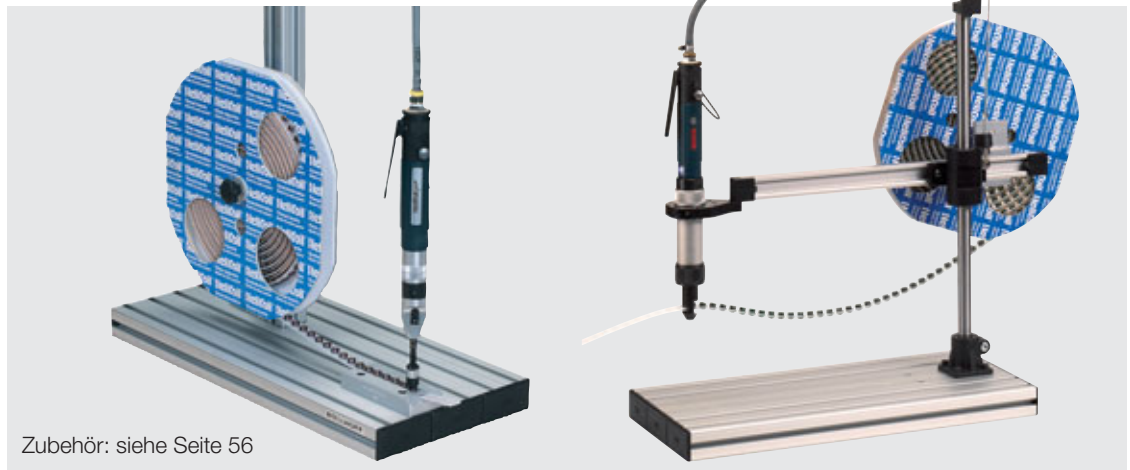
d	P	t ₂ min.*		W	d ₁ min. max.	D _{1HC} min. max.	B	t ₃ max.	D _{HC} min.	Free Running Bestell-Nr.**	Screwlock Bestell-Nr.**
		x d	mm								
0 BA	1,00	1 d	6,0	4,3	7,4 7,9	6,12 6,25	6,2	5,5	7,12	A71100254901	A71130281101
		1,5 d	9,0	6,9				8,5		A71100254902	A71130281102
		2 d	12,0	9,6				11,5		A71100254903	A71130281103
		2,5 d	15,0	12,3				14,5		A71100254904	A71130281104
1 BA	0,90	1 d	5,3	4,1	6,5	5,41	5,5	4,8	6,31	A71100255001	–
2 BA	0,81	1 d	4,7	4,0	5,8 6,3	4,85 4,98	4,9	4,3	5,61	A71100255101	A71130281301
		1,5 d	7,1	6,6				6,7		A71100255102	A71130281302
		2 d	9,4	9,0				9,0		A71100255103	A71130281303
		2,5 d	11,8	11,7				11,4		A71100255104	A71130281304
3 BA	0,73	1 d	4,1	3,9	5,1 5,5	4,22 4,34	4,3	3,7	4,92	A71100255201	–
		1,5 d	6,2	6,3				5,8		A71100255202	–
		2 d	8,2	8,8				7,8		A71100255203	–
		2,5 d	10,3	11,3				9,9		A71100255204	–
4 BA	0,66	1 d	3,6	3,7	4,5 4,9	3,73 3,86	3,8	3,3	4,35	A71100255301	A71130281501
		1,5 d	5,4	6,1				5,1		A71100255302	A71130281502
		2 d	7,2	8,4				6,9		A71100255303	A71130281503
		2,5 d	9,0	10,9				8,7		A71100255304	A71130281504
5 BA	0,59	1 d	3,2	3,6	4,0 4,4	3,28 3,43	3,3	2,9	3,87	A71100255401	–
		1,5 d	4,8	6,0				4,5		A71100255402	–
		2 d	6,4	8,4				6,1		A71100255403	–
		2,5 d	8,0	10,8				7,7		A71100255404	–
6 BA	0,53	1 d	2,8	3,5	3,6 3,9	2,87 2,95	2,9	2,5	3,40	A71100255501	A71130281701
		1,5 d	4,2	5,8				3,9		A71100255502	A71130281702
		2 d	5,6	8,0				5,3		A71100255503	A71130281703
		2,5 d	7,0	10,3				6,7		A71100255504	A71130281704

*Auch Zwischenlängen auf Anfrage lieferbar.

**Verwendeter Werkstoff Edelstahl A2. Auf Anfrage in Edelstahl A4.

HELICOIL® Plus STRIPFEED®

Magazinierte Gewindeeinsätze für den rationellen Einbau



Zubehör: siehe Seite 56

**UNC/NC =
Amerikanisches
National-
Grobgewinde**

Gewinde Nenn-Ø	Nenn- länge	magaziniert auf Rollen Durchm. = 320 mm			magaziniert auf Rollen Durchm. = 220 mm		
		Anzahl der Einsätze	HELICOIL® Plus Free Running Bestell-Nr.	HELICOIL® Plus Screwlock Bestell-Nr.	Anzahl der Einsätze	HELICOIL® Plus Free Running Bestell-Nr.	HELICOIL® Plus Screwlock Bestell-Nr.
2-56	1 x d	5000	4130 763 6004	4132 763 6004	1000	4130 763 6024*	4132 763 6024*
	1,5 x d	4000	4130 763 6006	4132 763 6006	1000	4130 763 6026*	4132 763 6026*
	2 x d	3000	4130 763 6008	4132 763 6008	1000	4130 763 6028*	4132 763 6028*
	2,5 x d	*	4130 763 6010	4132 763 6010	1000	*	*
4-40	1 x d	4000	4130 765 6004	4132 765 6004	1000	4130 765 6024*	4132 765 6024*
	1,5 x d	2500	4130 765 6006	4132 765 6006	1000	4130 765 6026*	4132 765 6026*
	2 x d	2300	4130 765 6008	4132 765 6008	1000	4130 765 6028*	4132 765 6028*
	2,5 x d	1800	4130 765 6010	4132 765 6010	1000	*	*
5-40	1 x d	3500	4130 766 6004	4132 766 6004	1000	4130 766 6024*	4132 766 6024*
	1,5 x d	2800	4130 766 6006	4132 766 6006	1000	4130 766 6026*	4132 766 6026*
	2 x d	2000	4130 766 6008	4132 766 6008	1000	4130 766 6028*	4132 766 6028*
	2,5 x d	1650	4130 766 6010	4132 766 6010	1000	*	*
6-32	1 x d	2500	4130 767 6004	4132 767 6004	1000	4130 767 6024*	4132 767 6024*
	1,5 x d	1500	4130 767 6006	4132 767 6006	1000	4130 767 6026*	4132 767 6026*
	2 x d	1400	4130 767 6008	4132 767 6008	1000	4130 767 6028*	4132 767 6028*
	2,5 x d	1350	4130 767 6010	4132 767 6010	1000	*	*
8-32	1 x d	2000	4130 768 6004	4132 768 6004	1000	4130 768 6024*	4132 768 6024*
	1,5 x d	1400	4130 768 6006	4132 768 6006	1000	4130 768 6026*	4132 768 6026*
	2 x d	1100	4130 768 6008	4132 768 6008	1000	4130 768 6028*	4132 768 6028*
	2,5 x d	850	4130 768 6010	4132 768 6010	1000	*	*
10-24	1 x d	1500	4130 769 6004	4132 769 6004	1000	4130 769 6024*	4132 769 6024*
	1,5 x d	1000	4130 769 6006	4132 769 6006	1000	4130 769 6026*	4132 769 6026*
	2 x d	800	4130 769 6008	4132 769 6008	1000	4130 769 6028*	4132 769 6028*
	2,5 x d	650	4130 769 6010	4132 769 6010	1000	*	*
12-24	1 x d	1450	4130 770 6004	4132 770 6004	1000	4130 770 6024*	4132 770 6024*
	1,5 x d	950	4130 770 6006	4132 770 6006	1000	4130 770 6026*	4132 770 6026*
	2 x d	700	4130 770 6008	4132 770 6008	1000	4130 770 6028*	4132 770 6028*
	2,5 x d	500	4130 770 6010	4132 770 6010	1000	*	*
1/4"-20	1 x d	1000	4130 774 6004	4132 774 6004	1000	4130 774 6024*	4132 774 6024*
	1,5 x d	650	4130 774 6006	4132 774 6006	1000	4130 774 6026*	4132 774 6026*
	2 x d	500	4130 774 6008	4132 774 6008	1000	4130 774 6028*	4132 774 6028*
	2,5 x d	400	4130 774 6010	4132 774 6010	1000	*	*
5/16"-18	1 x d	700	4130 776 6004	4132 776 6004	1000	4130 776 6024*	4132 776 6024*
	1,5 x d	400	4130 776 6006	4132 776 6006	1000	4130 776 6026*	4132 776 6026*
	2 x d	300	4130 776 6008	4132 776 6008	1000	4130 776 6028*	4132 776 6028*
	2,5 x d	250	4130 776 6010	4132 776 6010	1000	*	*
3/8"-16	1 x d	400	4130 777 6004	4132 777 6004	1000	4130 777 6024*	4132 777 6024*
	1,5 x d	300	4130 777 6006	4132 777 6006	1000	4130 777 6026*	4132 777 6026*
	2 x d	200	4130 777 6008	4132 777 6008	1000	4130 777 6028*	4132 777 6028*
	2,5 x d	150	4130 777 6010	4132 777 6010	1000	*	*

* Auf Anfrage

Magazinierte HELICOIL® Plus Gewindeeinsätze bieten besonders bei der Verarbeitung von kleineren Gewindeeinsätzen Vorteile. Dazu sind handgeführte Einbauwerkzeuge bzw. stationäre Einbauvorrichtungen verfügbar.

Verarbeitungsvorteile für Klein- und Großserien:

- Hohe Prozesssicherheit
- Vereinfachte Handhabung
- Verbesserung der Arbeitsbedingungen bei Serienmontage
- Leistungssteigerung durch sichere Zuführung
- Kostensenkung

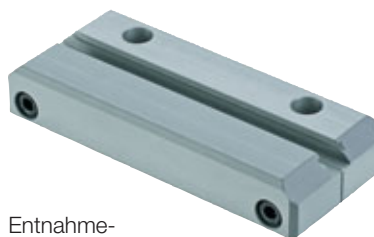
Metrische Abmessungen: Siehe separater Katalog Nr. 0100

HELICOIL® Plus Entnahmevorrichtung „pick-and-place“



Einbau des
HELICOIL® Plus

Gewinde UNC/NC Nenn-Ø	Bestell-Nr.
2-56	*
4-40	*
5-40/6-32	4148 002 0000
8-32/10-24/12-24	4148 004 0000
1/4"-20	4148 006 0000
5/16"-18	4148 008 0000
3/8"-16	4148 008 0000



Entnahme-
vorrichtung
„pick-and-place“

HELICOIL® Plus STRIPFEED®

Magazinierte Gewindeeinsätze für den rationellen Einbau



Zubehör: siehe Seite 56

**UNF/NF =
Amerikanisches
National-
Feingewinde**

Gewinde Nenn-Ø	Nenn- länge	magaziniert auf Rollen Durchm. = 320 mm			magaziniert auf Rollen Durchm. = 220 mm		
		Anzahl der Einsätze	HELICOIL® Plus Free Running Bestell-Nr.	HELICOIL® Plus Screwlock Bestell-Nr.	Anzahl der Einsätze	HELICOIL® Plus Free Running Bestell-Nr.	HELICOIL® Plus Screwlock Bestell-Nr.
4-48	1 x d	4500	4130 765 7004	4132 765 7004	1000	4130 765 7024*	4132 765 7024*
	1,5 x d	3000	4130 765 7006	4132 765 7006	1000	4130 765 7026*	4132 765 7026*
	2 x d	2500	4130 765 7008	4132 765 7008	1000	4130 765 7028*	4132 765 7028*
	2,5 x d	2000	4130 765 7010	4132 765 7010	1000	*	*
6-40	1 x d	2500	4130 767 7004	4132 767 7004	1000	4130 767 7024*	4132 767 7024*
	1,5 x d	1500	4130 767 7006	4132 767 7006	1000	4130 767 7026*	4132 767 7026*
	2 x d	1400	4130 767 7008	4132 767 7008	1000	4130 767 7028*	4132 767 7028*
	2,5 x d	1500	4130 767 7010	4132 767 7010	1000	*	*
8-36	1 x d	2000	4130 768 7004	4132 768 7004	1000	4130 768 7024*	4132 768 7024*
	1,5 x d	1400	4130 768 7006	4132 768 7006	1000	4130 768 7026*	4132 768 7026*
	2 x d	1100	4130 768 7008	4132 768 7008	1000	4130 768 7028*	4132 768 7028*
	2,5 x d	850	4130 768 7010	4132 768 7010	1000	*	*
10-32	1 x d	1500	4130 769 7004	4132 769 7004	1000	4130 769 7024*	4132 769 7024*
	1,5 x d	1000	4130 769 7006	4132 769 7006	1000	4130 769 7026*	4132 769 7026*
	2 x d	800	4130 769 7008	4132 769 7008	1000	4130 769 7028*	4132 769 7028*
	2,5 x d	650	4130 769 7010	4132 769 7010	1000	*	*
1/4"-28	1 x d	1000	4130 774 7004	4132 774 7004	1000	4130 774 7024*	4132 774 7024*
	1,5 x d	650	4130 774 7006	4132 774 7006	1000	4130 774 7026*	4132 774 7026*
	2 x d	500	4130 774 7008	4132 774 7008	1000	4130 774 7028*	4132 774 7028*
	2,5 x d	400	4130 774 7010	4132 774 7010	1000	*	*
5/16"-24	1 x d	700	4130 776 7004	4132 776 7004	1000	4130 776 7024*	4132 776 7024*
	1,5 x d	400	4130 776 7006	4132 776 7006	1000	4130 776 7026*	4132 776 7026*
	2 x d	300	4130 776 7008	4132 776 7008	1000	4130 776 7028*	4132 776 7028*
	2,5 x d	250	4130 776 7010	4132 776 7010	1000	*	*
3/8"-24	1 x d	400	4130 777 7004	4132 777 7004	1000	4130 777 7024*	4132 777 7024*
	1,5 x d	300	4130 777 7006	4132 777 7006	1000	4130 777 7026*	4132 777 7026*
	2 x d	200	4130 777 7008	4132 777 7008	1000	4130 777 7028*	4132 777 7028*
	2,5 x d	150	4130 777 7010	4132 777 7010	1000	*	*

* Auf Anfrage

Magazinierte HELICOIL® Plus Gewindeeinsätze bieten besonders bei der Verarbeitung von kleineren Gewindeeinsätzen Vorteile. Dazu sind handgeführte Einbauwerkzeuge bzw. stationäre Einbauvorrichtungen verfügbar. Verarbeitungsvorteile für Klein- und Großserien:

- Hohe Prozesssicherheit
- Vereinfachte Handhabung
- Verbesserung der Arbeitsbedingungen bei Serienmontage
- Leistungssteigerung durch sichere Zuführung
- Kostensenkung

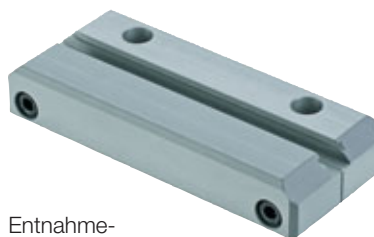
Metrische Abmessungen: Siehe separater Katalog Nr. 0100

HELICOIL® Plus Entnahmevorrichtung „pick-and-place“



Einbau des
HELICOIL® Plus

Gewinde UNF/NF Nenn-Ø	Bestell-Nr.
4-48	*
6-40	4148 002 0000
8-36	4148 004 0000
10-32	4148 004 0000
1/4"-28	4148 006 0000
5/16"-24	4148 008 0000
3/8"-24	4148 008 0000



Entnahme-
vorrichtung
„pick-and-place“



Systembaustein Element

	Seite
Technologie	05
Varianten	06
Vorteile im Detail	08
Baukastenprinzip	10
Werkstoffe	12
Konstruktionsrichtlinien	13
Anwendungsbereiche	14
Einbauprozess	16
Technische Daten und Bestellnummern	18

Systembaustein Werkzeug

Gewindebohrer auf einen Blick	34
Gewindetoleranzen und Aufnahmegewinde	36
Handgewindebohrer	38
Maschinengewindebohrer	40
Lehrdorne	42

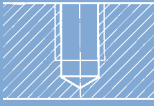
Montageprozess

Einbauspindeln	46
Einbauwerkzeuge	
Akkueinbauwerkzeuge	48
Elektroeinbauwerkzeuge	49
Pneumatische Einbauwerkzeuge	50
Maschinelle Einbauwerkzeuge	52
Zubehör	56
Automatischer Einbau	57
Handeinbauwerkzeuge	58
Zapfenbrech- und Demontagewerkzeuge	60



HELICOIL® Plus Hand- und Maschinengewindebohrer

Zum Schneiden des HELICOIL® Plus Aufnahmegewindes sind systembestimmte Original HELICOIL® Gewindebohrer zu verwenden. Geeignete Hand- und Maschinengewindebohrer bieten wir an. In der Übersicht finden Sie alle erforderlichen Informationen.

Anordnung	Handgewindebohrer Durchgangs- und Grundlochbohrung	Maschinengewindebohrer		Empfohlene Richtwerte ^① Schnittgeschwindigkeit [m/min]*	Kühlung/ Schmierung
		Durchgangsbohrung 	Grundlochbohrung 		
Aluminium und Aluminiumgusslegierungen (kurzspanend)	0140.0 0140.1-2 ^② 0140.3-5 ^③	0141 1XXX XXX	0141 5XXX XXX	10/20	Emulsion
Aluminium und Aluminiumlegierungen (langspanend)	0140.0 0140.1-2 ^② 0140.3-5 ^③	0141 1XXX XXX	0141 4XXX XXX	15/20	Emulsion
Magnesiumlegierungen	0140.0 0140.1-2 ^② 0140.3-5 ^③	0141 1XXX XXX	0141 4XXX XXX	10/20	trocken
Stahl bis 700 N/mm ² Gusseisen weich $R_m \leq 250 \text{ N/mm}^2$ ** Gusseisen hart $R_m > 250 \text{ N/mm}^2$ ** Temperguss	0140.0 0140.1-2 ^② 0140.3-5 ^③	0141 1XXX XXX	0141 5XXX XXX	6/15 8/15 6/12 8/12	Öl, Emulsion Petroleum/Emulsion Emulsion Öl, Emulsion
Kupfer Bronze/Rotguss Messing zäh Zinklegierung	0140.0 0140.1-2 ^② 0140.3-5 ^③	0141 1XXX XXX	0141 5XXX XXX	10/15 5/12 8/16 8/15	Öl, Emulsion Öl, Emulsion Öl, Emulsion Öl, Emulsion
Messing, spröde	0140.0 0140.1-2 ^② 0140.3-5 ^③	0141 1XXX XXX	0141 5XXX XXX	10/20	Öl trocken

① Im Einzelfall sind bei anderen Werkstoffen vorab Schneidversuche erforderlich.

② Satz-Gewindebohrer (zweiteilig)

③ Satz-Gewindebohrer (dreiteilig)

Wir liefern auch TiN-beschichtete Gewindebohrer.

* Kleinerer Wert gilt für Sacklöcher, größerer Wert gilt für Durchgangslöcher.

** 1 N/mm² entspricht 1 MPa

HELICOIL® Maschinengewindebohrer in Sonderausführung

Die Standardgewindebohrer aus dem HELICOIL® Programm erfüllen größtenteils die in der Praxis gestellten Anforderungen. Für kritische Zerspanungsanforderungen, wie zum Beispiel schwer zerspanbare Werkstoffe (rostfreie und hitzebeständige Stähle, andere Stahl- und Titanlegierungen), stehen Maschinengewindebohrer in Sonderausführung zur Verfügung. In der Übersicht finden Sie zu den jeweiligen Werkstoffen die entsprechenden Maschinengewindebohrer mit empfohlenen Richtwerten zur Schnittgeschwindigkeit.

Anordnung	Maschinengewindebohrer		Empfohlene Richtwerte Schnittgeschwindigkeit [m/min]*	Kühlung/Schmierung
	Durchgangsbohrung 	Grundlochbohrung 		
Aluminiumlegierungen mit hohem Siliziumanteil Si > 10 %	0141 9 XXX 444	0141 9 XXX 451	10/20	Öl/Emulsion
Schwer zerspanbare Werkstoffe: – Rost- und säurebeständiger Stahl – Ferritisch/martensitisch – Austenitisch – Warmfester Stahl	0141 9 XXX 444	0141 9 XXX 451	3/8 1/4 1/4	Öl/Emulsion
Harte Werkstoffe: – Gusseisen mit Lamellengraphit – Gusseisen mit Kugelgraphit	0141 9 XXX 418	0141 9 XXX 418	8/16 6/12	Petroleum/Emulsion
Zähe, klemmende Werkstoffe: Elektrolytkupfer Bronze, hart	0141 9 XXX 445	0141 9 XXX 451	8/12 1/5	Öl
Messing, spröde	0141 9 XXX 424	0141 9 XXX 424	15/25	Öl
Titanlegierungen: ≤ 700 N/mm ² ** > 700 N/mm ² **	0141 9 XXX 444 0141 9 XXX 447	0141 9 XXX 451 0141 9 XXX 432	2/8 1/4	Öl
Kunststoff, weich Thermoplast	0141 9 XXX 445	0141 9 XXX 451		Druckluft/Emulsion
Kunststoff, spröde Duroplast	0141 9 XXX 446	0141 9 XXX 446		Druckluft

Bezeichnungsbeispiel: Abmessung UNC 6–32: 0141 **9676** 451

Weitere Gewindebohrer in Spezialausführung, wie z. B. TiN-Beschichtung oder Übermaßgewindebohrer, auf Anfrage.

* Kleinerer Wert gilt für Sacklöcher, größerer Wert gilt für Durchgangslöcher.

** 1 N/mm² entspricht 1 MPa

Standardtoleranz

Die HELICOIL® Aufnahmegewinde erfüllen gemäß NASM 33537 standardgemäß die Toleranz **2B** (mittel).

HELICOIL®	Beispiel Artikelnummer
Gewindebohrer	Bei Toleranzklasse 2B (mittel) ist die 9. Stelle der Artikelnummer eine 1 Beispiel: UNC 6-32 0141 1676 1 04
Gewindegrenzlehndorne	Bei Toleranzklasse 2B (mittel) ist die 9. Stelle der Artikelnummer eine 5 Beispiel: UNC 6-32 0147 3676 5 04

Branchenspezifische Toleranz

Die Entwicklung in der Luft- und Raumfahrt ist durch das Streben nach höchster Betriebssicherheit und Wirtschaftlichkeit gekennzeichnet. Dementsprechend wird auch in diesen Normen unter anderen die Toleranzqualität **3B** (fein) gefordert, siehe NASM 33537.

Besondere HELICOIL® Aufnahmegewinde sind nicht erforderlich. Es wird lediglich die in der Luftfahrtindustrie übliche Aufnahmegewindetoleranz **3B** gewählt.



Fordern Sie den luftfahrtspezifischen Katalog „The Blue Book“ Nr. 0130 an oder downloaden Sie sich diesen auf www.boellhoff.de/the-blue-book

HELICOIL®	Beispiel Artikelnummer
Gewindebohrer	Bei Toleranzklasse 3B (fein) ist die 9. Stelle der Artikelnummer eine 2 Beispiel: UNC 6-32 0141 1676 2 04
Gewindegrenzlehndorne	Bei Toleranzklasse 3B (fein) ist die 9. Stelle der Artikelnummer eine 4 Beispiel: UNC 6-32 0147 3676 4 04

UNJC- und UNJF-Gewinde

Gewindebolzen mit UNJC- oder UNJF-Gewinde gemäß DIN ISO 3161 können in mit HELICOIL® ausgerüsteten Mutterngewinden verwendet werden.

Besondere HELICOIL® Aufnahmegewinde sind nicht erforderlich. Es wird lediglich die in der Luftfahrtindustrie übliche Aufnahmegewindetoleranz **3B** gewählt.

Seit über 60 Jahren steht der HELICOIL® Gewindeeinsatz
für zuverlässige Gewindeverstärkungen.



Handgewindebohrer für **HELICOIL® Classic** und **HELICOIL® Plus**



Typ 0140.0

HELICOIL® Handgewindebohrer, Einschnitt

4 Gang Anschnitt

Zum Zerspanen von Werkstoffen bis 700 N/mm²** Festigkeit.

Für Durchgangsbohrungen.

Für Grundlochbohrungen nur, wenn genügend Spanraum vorhanden ist. Mindestforderung 1 d tiefer als die vollausgeschnittene Gewindelänge.



Typ 0140.1-2

HELICOIL® Handgewindebohrer, zweiteiliger Satz mit abgestuftem Flankendurchmesser:

Vorschneider 4 Gang Anschnitt 0140.1...

Fertigschneider 2 Gang Anschnitt 0140.2...

Zum Zerspanen von Werkstoffen bis 700 N/mm²** Festigkeit.

Für Durchgangs- und Grundlochbohrungen.

** 1 N/mm² entspricht 1 MPa

Gewinde- Nenn-Ø d	Einschnittgewindebohrer für Toleranzklasse 2B* Typ 0140.0 Bestell-Nr.	Satz Gewindebohrer für Toleranzklasse 2B*	
		Vorschneider Typ 0140.1 Bestell-Nr.	Fertigschneider Typ 0140.2 Bestell-Nr.

UNC/NC = Amerikanisches National Gewinde

2-56	0140 063 6104	0140 163 6104	0140 263 6102
4-40	0140 065 6104	0140 165 6104	0140 265 6102
5-40	0140 066 6104	0140 166 6104	0140 266 6102
6-32	0140 067 6104	0140 167 6104	0140 267 6102
8-32	0140 068 6104	0140 168 6104	0140 268 6102
10-24	0140 069 6104	0140 169 6104	0140 269 6102
12-24	0140 070 6104	0140 170 6104	0140 270 6102
1/4"-20	0140 074 6104	0140 174 6104	0140 274 6102
5/16"-18	0140 076 6104	0140 176 6104	0140 276 6102
3/8"-16	0140 077 6104	0140 177 6104	0140 277 6102
7/16"-14	0140 078 6104	0140 178 6104	0140 278 6102
1/2"-13	0140 079 6104	0140 179 6104	0140 279 6102
9/16"-12	0140 080 6104	0140 180 6104	0140 280 6102
5/8"-11	0140 081 6104	0140 181 6104	0140 281 6102
3/4"-10	0140 083 6104	0140 183 6104	0140 283 6102
7/8"-9	0140 085 6104	0140 185 6104	0140 285 6102
1"-8	0140 086 6104	0140 186 6104	0140 286 6102
1 1/8"-7	0140 087 6104	0140 187 6104	0140 287 6102
1 1/4"-7	0140 088 6104	0140 188 6104	0140 288 6102
1 3/8"-6	0140 089 6104	0140 189 6104	0140 289 6102
1 1/2"-6	0140 090 6104	0140 190 6104	0140 290 6102

UNF = Amerikanisches National Feingewinde

4-48	0140 065 7104	0140 165 7104	0140 265 7102
6-40	0140 067 7104	0140 167 7104	0140 267 7102
8-36	0140 068 7104	0140 168 7104	0140 268 7102
10-32	0140 069 7104	0140 169 7104	0140 269 7102
1/4"-28	0140 074 7104	0140 174 7104	0140 274 7102
5/16"-24	0140 076 7104	0140 176 7104	0140 276 7102
3/8"-24	0140 077 7104	0140 177 7104	0140 277 7102
7/16"-20	0140 078 7104	0140 178 7104	0140 278 7102
1/2"-20	0140 079 7104	0140 179 7104	0140 279 7102
9/16"-18	0140 080 7104	0140 180 7104	0140 280 7102
5/8"-18	0140 081 7104	0140 181 7104	0140 281 7102
3/4"-16	0140 083 7104	0140 183 7104	0140 283 7102
7/8"-14	0140 085 7104	0140 185 7104	0140 285 7102
1"-14	0140 086 9104	0140 186 9104	0140 286 9102
1"-12	0140 086 7104	0140 186 7104	0140 286 7102
1 1/8"-12	0140 087 7104	0140 187 7104	0140 287 7102
1 1/4"-12	0140 088 7104	0140 188 7104	0140 288 7102
1 3/8"-12	0140 089 7104	0140 189 7104	0140 289 7102
1 1/2"-12	0140 090 7104	0140 190 7104	0140 290 7102

Weitere Abmessungen auf Anfrage.

* Bei Toleranzklasse 3B ändert sich die neunte Stelle der Bestell-Nr. von 1 auf 2.

Die Typen 0140.0 und 0140.2 sind bedingt auch als Maschinengewindebohrer verwendbar.

Schaft-Ø Toleranz h9. Sie eignen sich besonders für kurzspanende Werkstoffe, wie Grauguss, Messing, Magnesium.



Typ 0140.0

HELICOIL® Handgewindebohrer, Einschnitt

4 Gang Anschnitt

Zum Zerspanen von Werkstoffen bis 700 N/mm²**
Festigkeit.

Für Durchgangsbohrungen.

Für Grundlochbohrungen nur, wenn genügend
Spanraum vorhanden ist. Mindestforderung 1 d tiefer
als die vollausgeschnittene Gewindelänge.



Typ 0140.1-2

HELICOIL® Handgewindebohrer,
zweiteiliger Satz, mit abgestuftem Flankendurchmesser:

Vorschneider 4 Gang Anschnitt 0140.1...

Fertigschneider 2 Gang Anschnitt 0140.2...

Zum Zerspanen von Werkstoffen bis 700 N/mm²**
Festigkeit.

Für Durchgangs- und Grundlochbohrungen.

** 1 N/mm² entspricht 1 MPa

Gewinde- Nenn-Ø d	Einschnittgewindebohrer für Toleranzklasse 2B* Typ 0140.0 Bestell-Nr.	Satz Gewindebohrer für Toleranzklasse 2B*	
		Vorschneider Typ 0140.1 Bestell-Nr.	Fertigschneider Typ 0140.2 Bestell-Nr.
BSW = Britisches Standard Grobgewinde (Whithworth-Gewinde)			
1/8"-40	0140 071 3104	0140 171 3104	0140 271 3102
3/16"-24	0140 072 3104	0140 172 3104	0140 272 3102
1/4"-20	0140 074 3104	0140 174 3104	0140 274 3102
5/16"-18	0140 076 3104	0140 176 3104	0140 276 3102
3/8"-16	0140 077 3104	0140 177 3104	0140 277 3102
7/16"-14	0140 078 3104	0140 178 3104	0140 278 3102
1/2"-12	0140 079 3104	0140 179 3104	0140 279 3102
9/16"-12	0140 080 3104	0140 180 3104	0140 280 3102
5/8"-11	0140 081 3104	0140 181 3104	0140 281 3102
11/16"-11	0140 082 3104	0140 182 3104	0140 282 3102
3/4"-10	0140 083 3104	0140 183 3104	0140 283 3102
7/8"-9	0140 085 3104	0140 185 3104	0140 285 3102
1"-8	0140 086 3104	0140 186 3104	0140 286 3102
1 1/8"-7	0140 087 3104	0140 187 3104	0140 287 3102
1 1/4"-7	0140 088 3104	0140 188 3104	0140 288 3102
1 1/2"-6	0140 090 3104	0140 190 3104	0140 290 3102
BSF = Britisches Standard Feingewinde			
3/16"-32	0140 072 5104	0140 172 5104	0140 272 5102
7/32"-28	0140 073 5104	0140 173 5104	0140 273 5102
1/4"-26	0140 074 5104	0140 174 5104	0140 274 5102
9/32"-26	0140 075 5104	0140 175 5104	0140 275 5102
5/16"-22	0140 076 5104	0140 176 5104	0140 276 5102
3/8"-20	0140 077 5104	0140 177 5104	0140 277 5102
7/16"-18	0140 078 5104	0140 178 5104	0140 278 5102
1/2"-16	0140 079 5104	0140 179 5104	0140 279 5102
9/16"-16	0140 080 5104	0140 180 5104	0140 280 5102
5/8"-14	0140 081 5104	0140 181 5104	0140 281 5102
11/16"-14	0140 082 5104	0140 182 5104	0140 282 5102
3/4"-12	0140 083 5104	0140 183 5104	0140 283 5102
13/16"-12	0140 084 5104	0140 184 5104	0140 284 5102
7/8"-11	0140 085 5104	0140 185 5104	0140 285 5102
1"-10	0140 086 5104	0140 186 5104	0140 286 5102
1 1/8"-9	0140 087 5104	0140 187 5104	0140 287 5102
1 1/4"-9	0140 088 5104	0140 188 5104	0140 288 5102
1 3/8"-8	0140 089 5104	0140 189 5104	0140 289 5102
1 1/2"-8	0140 090 5104	0140 190 5104	0140 290 5102
BA = Britisches Association Standard Gewinde			
0 BA	0140 092 2104	0140 192 2104	0140 292 2102
1 BA	0140 093 2104	0140 193 2104	0140 293 2102
2 BA	0140 094 2104	0140 194 2104	0140 294 2102
3 BA	0140 095 2104	0140 195 2104	0140 295 2102
4 BA	0140 096 2104	0140 196 2104	0140 296 2102
5 BA	0140 097 2104	0140 197 2104	0140 297 2102
6 BA	0140 098 2104	0140 198 2104	0140 298 2102

Weitere Abmessungen auf Anfrage.

* Bei Toleranzklasse 3B ändert sich die neunte Stelle der Bestell-Nr. von 1 auf 2.

Die Typen 0140.0 und 0140.2 sind bedingt auch als Maschinengewindebohrer verwendbar.

Schaft-Ø Toleranz h9. Sie eignen sich besonders für kurzspanende Werkstoffe, wie Grauguss, Messing, Magnesium.

Maschinengewindebohrer für **HELICOIL® Classic** und **HELICOIL® Plus**



Typ 0141.1

HELICOIL® Maschinengewindebohrer, gerade genutet, Spanwinkel 10°, mit Schälanschnitt, 4 Gang Anschnitt für Durchgangslöcher, für Grundlöcher mit tiefergebohrtem Gewindekernloch.

Für Werkstoffe mit einer Festigkeit von max. 850 N/mm²**.



Typ 0141.4

HELICOIL® Maschinengewindebohrer, Spiralnuten 45° Rechtsdrall, Spanwinkel 15°, 2 Gang Anschnitt für Grundlöcher.

Auch für Aluminiumgusslegierungen mit sehr geringem Si-Gehalt (≤ 2%) geeignet.

Für Aluminiumknetlegierungen bis ca. 500 N/mm²** Festigkeit.

Bis UNC 8-32 / UNF 8-36 2-nutig.

Ab UNC 10-24 / UNF 10-32 3-nutig, zusätzlich auch für weiche Stähle bis 450 N/mm²** Festigkeit.



Typ 0141.5

HELICOIL® Maschinengewindebohrer, Spiralnuten 40° Rechtsdrall, Spanwinkel 10°, 2 Gang Anschnitt für Grundlöcher, für Grundlöcher mit tiefergebohrtem Gewindekernloch.

Für Stähle ab 500 N/mm² bis max. 850 N/mm²** Festigkeit.

Auch für Aluminiumlegierungen mit Si-Gehalt bis ca. 10 % geeignet.

HELICOIL® Sondergewindebohrer für besondere Anwendungen und Werkstoffe siehe Seite 35.

Gewinde- Nenn-Ø	für Toleranzklasse 2B*	für Toleranzklasse 2B*	für Toleranzklasse 2B*
d	Typ 0141.1 Bestell-Nr.	Typ 0141.4 Bestell-Nr.	Typ 0141.5 Bestell-Nr.

UNC/NC = Amerikanisches National Grobgewinde

2-56	0141 163 6104	0141 463 6152	0141 563 6102
4-40	0141 165 6104	0141 465 6152	0141 565 6102
5-40	0141 166 6104	0141 466 6152	0141 566 6102
6-32	0141 167 6104	0141 467 6152	0141 567 6102
8-32	0141 168 6104	0141 468 6152	0141 568 6102
10-24	0141 169 6104	0141 469 6152	0141 569 6102
12-24	0141 170 6104	0141 470 6152	0141 570 6102
1/4"-20	0141 174 6104	0141 474 6152	0141 574 6102
5/16"-18	0141 176 6104	0141 476 6152	0141 576 6102
3/8"-16	0141 177 6104	0141 477 6152	0141 577 6102
7/16"-14	0141 178 6104	0141 478 6152	0141 578 6102
1/2"-13	0141 179 6104	0141 479 6152	0141 579 6102

UNF/NF = Amerikanisches National Feingewinde

4-48	0141 165 7104	0141 465 7152	0141 565 7102
6-40	0141 167 7104	–	0141 567 7102
8-36	0141 168 7104	0141 468 7152	0141 568 7102
10-32	0141 169 7104	0141 469 7152	0141 569 7102
1/4"-28	0141 174 7104	0141 474 7152	0141 574 7102
5/16"-24	0141 176 7104	0141 476 7152	0141 576 7102
3/8"-24	0141 177 7104	0141 477 7152	0141 577 7102
7/16"-20	0141 178 7104	0141 478 7152	0141 578 7102
1/2"-20	0141 179 7104	0141 479 7152	0141 579 7102
9/16"-18	–	0141 480 7152	0141 580 7102
5/8"-18	–	0141 481 7152	0141 581 7102
3/4"-16	–	0141 483 7152	0141 583 7102

BSW = Britisches Standard Grobgewinde (Whitworth-Gewinde)

1/8"-40	0141 171 3104	0141 471 3152	0141 571 3102
3/16"-24	0141 172 3104	0141 472 3152	0141 572 3102
1/4"-20	0141 174 3104	0141 474 3152	0141 574 3102
5/16"-18	0141 176 3104	0141 476 3152	0141 576 3102
3/8"-16	0141 177 3104	0141 477 3152	0141 577 3102
7/16"-14	0141 178 3104	0141 478 3152	0141 578 3102
1/2"-12	0141 179 3104	0141 479 3152	0141 579 3102
9/16"-12	–	–	–

BSF = Britisches Standard Feingewinde

9/16"-32	0141 172 5104	–	0141 572 5102
7/32"-28	0141 173 5104	–	0141 573 5102
1/4"-26	0141 174 5104	–	0141 574 5102
9/32"-26	0141 175 5104	–	0141 575 5102
5/16"-22	0141 176 5104	0141 476 5152	0141 576 5102
3/8"-20	0141 177 5104	0141 477 5152	0141 577 5102
7/16"-18	0141 178 5104	0141 478 5152	0141 578 5102
1/2"-16	0141 179 5104	–	0141 579 5102
9/16"-16	–	–	0141 580 5102
5/8"-14	–	–	0141 581 5102
11/16"-14	–	–	0141 582 5102
3/4"-12	–	–	0141 583 5102

** 1 N/mm² entspricht 1 MPa

Weitere Abmessungen auf Anfrage.

* Bei Toleranzklasse 3B ändert sich die neunte Stelle der Bestell-Nr. von 1 auf 2.



Typ 0141.0 / Typ 0141.1

HELICOIL® Maschinengewindebohrer, gerade genutet, Spanwinkel 10°, ohne Schälanschnitt.
2 Gang Anschnitt für Durchgangsbohrungen.

Für Grundlöcher mit tiefergebohrtem Gewindekernloch.

Für Werkstoffe mit einer Festigkeit von max. 850 N/mm²**



Typ 0141.5

HELICOIL® Maschinengewindebohrer, Spiralnuten 40° Rechtsdrall, Spanwinkel 10°, 2 Gang Anschnitt für Grundlöcher, für Grundlöcher mit tiefergebohrtem Gewindekernloch.

Für Stähle ab 500 N/mm²** bis max. 850 N/mm²** Festigkeit.

Für Grundlochbohrungen.

Auch für Aluminiumlegierungen mit Si-Gehalt bis ca. 10 % geeignet.

HELICOIL® Sondergewindebohrer für besondere Anwendungen und Werkstoffe siehe Seite 35.

** 1 N/mm² entspricht 1 MPa

Gewinde- Nenn-Ø	für Toleranzklasse 2B*	für Toleranzklasse 2B*
d	Typen 0141.0 und 0141.1 Bestell-Nr.	Typ 0141.5 Bestell-Nr.

BSP = Britisches Standard Rohrgewinde · G = Rohrgewinde ISO 228/1

G 1/8"	0141 071 4102 ^①	—
G 1/4"	0141 074 4102 ^①	—
G 3/8"	0141 077 4102 ^①	—
G 1/2"	0141 079 4102 ^①	—
G 5/8"	0141 081 4102 ^①	—
G 3/4"	0141 083 4102 ^①	—
G 7/8"	0141 085 4102 ^①	—
G 1"	0141 086 4102 ^①	—
G 1 1/4"	0141 088 4102 ^①	—
G 1 1/2"	0141 090 4102 ^①	—

BA = Britisches Association Standard Gewinde

0 BA	0141 192 2104	0141 592 2102
1 BA	0141 193 2104	0141 593 2102
2 BA	0141 194 2104	0141 594 2102
3 BA	0141 195 2104	0141 595 2102
4 BA	0141 196 2104	0141 596 2102
5 BA	0141 197 2104	0141 597 2102
6 BA	0141 198 2104	0141 598 2102

Weitere Abmessungen auf Anfrage.

* Bei Toleranzklasse 3B ändert sich die neunte Stelle der Bestell-Nr. von 1 auf 2.

^① 2 Gang Anschnitt



Gewinde- Nenn-Ø		Gewinde- Nenn-Ø	
d	für Toleranzklasse 2B* Bestell-Nr.*	d	für Toleranzklasse 2B* Bestell-Nr.*

UNC/NC = Amerikanisches National Grobgewinde

2-56	0147 363 6500	1/2"-13	0147 379 6500
4-40	0147 365 6500	9/16"-12	0147 380 6500
5-40	0147 366 6500	5/8"-11	0147 381 6500
6-32	0147 367 6500	3/4"-10	0147 383 6500
8-32	0147 368 6500	7/8"-9	0147 385 6500
10-24	0147 369 6500	1"-8	0147 386 6500
12-24	0147 370 6500	1 1/8"-7	0147 387 6500
1/4"-20	0147 374 6500	1 1/4"-7	0147 388 6500
5/16"-18	0147 376 6500	1 3/8"-6	0147 389 6500
3/8"-16	0147 377 6500	1 1/2"-6	0147 390 6500
7/16"-14	0147 378 6500		

UNF/NF = Amerikanisches National Feingewinde

4-48	0147 365 7500	5/8"-18	0147 381 7500
6-40	0147 367 7500	3/4"-16	0147 383 7500
8-36	0147 368 7500	7/8"-14	0147 385 7500
10-32	0147 369 7500	1"-14	0147 386 9500
1/4"-28	0147 374 7500	1"-12	0147 386 7500
5/16"-24	0147 376 7500	1 1/8"-12	0147 387 7500
3/8"-24	0147 377 7500	1 1/4"-12	0147 388 7500
7/16"-20	0147 378 7500	1 3/8"-12	0147 389 7500
1/2"-20	0147 379 7500	1 1/2"-12	0147 390 7500
9/16"-18	0147 380 7500		

Weitere Abmessungen auf Anfrage.

* Bei Toleranzklasse 3B (fein) ändert sich die neunte Stelle der Bestell-Nr. von 5 auf 4.



Gewinde- Nenn-Ø		Gewinde- Nenn-Ø	
d	für Toleranzklasse 2B* Bestell-Nr.*	d	für Toleranzklasse 2B* Bestell-Nr.*

BSW = Britisches Standard Grobgewinde (Whitworth-Gewinde)

1/8"-40	0147 371 3500	5/8"-11	0147 381 3500
3/16"-24	0147 372 3500	11/16"-11	0147 382 3500
1/4"-20	0147 374 3500	3/4"-10	0147 383 3500
5/16"-18	0147 376 3500	7/8"-9	0147 385 3500
3/8"-16	0147 377 3500	1"-8	0147 386 3500
7/16"-14	0147 378 3500	1 1/8"-7	0147 387 3500
1/2"-12	0147 379 3500	1 1/4"-7	0147 389 3500
9/16"-12	0147 380 3500	1 1/2"-6	0147 390 3500

BSF = Britisches Standard Feingewinde

3/16"-32	0147 372 5500	11/16"-14	0147 382 5500
7/32"-28	0147 373 5500	3/4"-12	0147 383 5500
1-4"-26	0147 374 5500	13/16"-12	0147 384 5500
9/32"-26	0147 375 5500	7/8"-11	0147 385 5500
5/16"-22	0147 376 5500	1"-10	0147 386 5500
3/8"-20	0147 377 5500	1 1/8"-9	0147 387 5500
7/16"-18	0147 378 5500	1 1/4"-9	0147 388 5500
1/2"-16	0147 379 5500	1 3/8"-8	0147 389 5500
9/16"-16	0147 380 5500	1 1/2"-8	0147 390 5500
5/8"-14	0147 381 5500		

BSP = Britisches Standard Rohrgewinde · G = Rohrgewinde ISO 228/1

G 1/8"	0147 371 4500	G 3/4"	0147 383 4500
G 1/4"	0147 374 4500	G 7/8"	0147 385 4500
G 3/8"	0147 377 4500	G 1"	0147 386 4500
G 1/2"	0147 379 4500	G 1 1/4"	0147 388 4500
G 5/8"	0147 381 4500	G 1 1/2"	0147 390 4500

BA = Britisches Association Standard Gewinde

0 BA	0147 392 2500	4 BA	0147 396 2500
1 BA	0147 393 2500	5 BA	0147 397 2500
2 BA	0147 394 2500	6 BA	0147 398 2500
3 BA	0147 395 2500	-	-

Weitere Abmessungen auf Anfrage.

* Bei Toleranzklasse 3B (fein) ändert sich die neunte Stelle der Bestell-Nr. von 5 auf 4.



Systembaustein Element

Seite

Technologie	05
Varianten	06
Vorteile im Detail	08
Baukastenprinzip	10
Werkstoffe	12
Konstruktionsrichtlinien	13
Anwendungsbereiche	14
Einbauprozess	16
Technische Daten und Bestellnummern	18

Systembaustein Werkzeug

Gewindebohrer auf einen Blick	34
Gewindetoleranzen und Aufnahmegewinde	36
Handgewindebohrer	38
Maschinengewindebohrer	40
Lehrdorne	42

Montageprozess

Einbauspindeln	46
Einbauwerkzeuge	
Akkueinbauwerkzeuge	48
Elektroeinbauwerkzeuge	49
Pneumatische Einbauwerkzeuge	50
Maschinelle Einbauwerkzeuge	52
Zubehör	56
Automatischer Einbau	57
Handeinbauwerkzeuge	58
Zapfenbrech- und Demontagewerkzeuge	60



Die HELICOIL® Plus Einbauspindeln sind für folgende Werkzeuge geeignet

- Elektroeinbauwerkzeuge Typ E-S 206 und E-S 410
- Akkueinbauwerkzeuge Typ B-S 206 und B-S 824
- Pneumatische Einbauwerkzeuge P-S 412 und P-S 1216

Ihre Vorteile

- Schnelle Umrüstung
- Reduzierte Werkzeugkosten
- Pick-and-place-Verarbeitung möglich

Einbauspindel mit Tiefenanschlag

Nur für den Einbau von HELICOIL® Plus Free Running und Screwlock geeignet.
Mit 1/4" Außensechskant DIN 3126 – E 6,3/DIN ISO 1173.

Für Einbauwerkzeuge Typ B-S 206, E-S 206, E-S 410, P-S 412

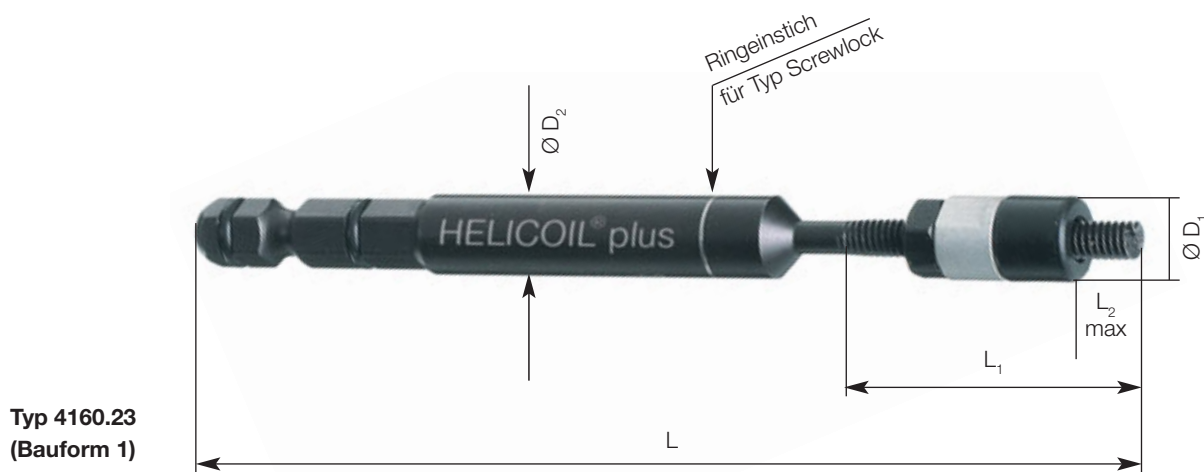
Gewinde- Nenn-Ø	Spindel Free Running Bestell-Nr.	Spindel Screwlock Bestell-Nr.	L ₁	L ₂ max	L	D ₁	D ₂	Bau- form
--------------------	--	-------------------------------------	----------------	-----------------------	---	----------------	----------------	--------------

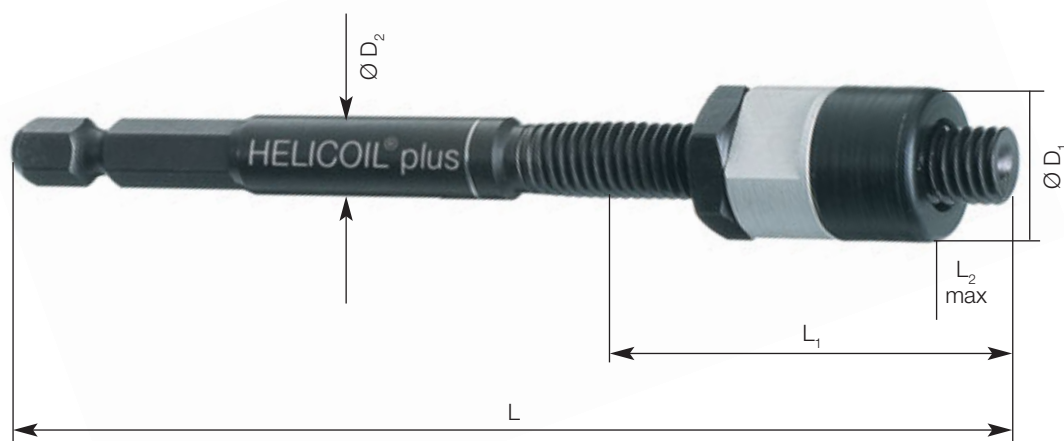
UNC/NC = Amerikanisches National Grobgewinde

2-56	4160 236 3620	4160 236 3620	17	17	113	8	8	1
4-40	4160 236 5620	4160 236 5620	22	22	118	8	8	1
5-40	4160 236 6620	4160 236 6620	24	24	117	8	8	1
6-32	4160 236 7620	4160 236 7620	26	26	119	8	8	1
8-32	4160 236 8620	4160 236 8622	35	19	100	8	8	1
10-24	4160 236 9620	4160 236 9620	49	32	105	9	8	1
12-24	4160 237 0620	4160 237 0620	49	32	105	10	8	1

UNF/NF = Amerikanisches National Feingewinde

4-48	4160 236 5720	4160 236 5722	22	22	118	6	8	1
6-40	4160 236 7720	4160 236 7722	44	30	100	8	8	1
8-36	4160 236 8720	4160 236 8722	44	30	100	8	8	1
10-32	4160 236 9720	4160 236 9722	49	34	105	10	8	1





**Typ 4160.25
(Bauform 2)**

Für Einbauwerkzeuge Typ B-S 824, E-S 410, P-S 412 und P-S 1216

Gewinde- Nenn-Ø	Spindel Free Running Bestell-Nr.	Spindel Screwlock Bestell-Nr.	L ₁	L ₂ max	L	D ₁	D ₂	Bau- form
1/4"-20	4160 257 4620	4160 257 4620	49	32	105	12	8	2
5/16"-18	4160 257 6620	4160 257 6620	49	32	105	16	8	2
3/8"-16	4160 257 7620	4160 257 7620	59	35	115	16	8	2
7/16"-14	4160 257 8620	4160 257 8620	64	42	120	20	8	2
1/2"-13	4160 257 9620	4160 257 9620	74	48	130	21	8	2

Für Einsätze aus Inconel X 750, Nimonic 90 und Aluminium angepasste Werkzeuge auf Anfrage.



Diese Einbauspindeln können ebenfalls als Handeinbauspindeln genutzt werden.

HELICOIL® Plus Screwlock Einbauspindeln sind mit einem Ringeinstich am Führungsschaft gekennzeichnet. HELICOIL® Free Running Einbauspindeln haben einen glatten Führungsschaft.

Einbauwerkzeuge für **HELICOIL® Plus**

Es unterscheiden sich grundsätzlich drei Arten von Einbauwerkzeugen. Die Auswahl richtet sich nach der Menge der zu verarbeitenden HELICOIL® Plus Gewindeeinsätze, der Lage der Gewindebohrungen im Werkstück und der Gewindegröße. Somit unterscheiden sich:

- Handeinbauwerkzeuge
- Elektrisch angetriebene Einbauwerkzeuge
- Elektrisch angetriebene Einbauwerkzeuge mit Akkubetrieb
- Pneumatisch angetriebene Einbauwerkzeuge

Akkueinbauwerkzeuge

Akku-Powerpack Einbauwerkzeug Typ B-S 206

Für die Verarbeitung von HELICOIL® Plus UNC 2-56 bis UNC 1/4"-20 und UNF 4-48 bis UNF 1/4"-28 mit HELICOIL® Plus Einbauspindel

Lieferumfang:

- Akku Pistolen-Stab-Einbauwerkzeug (abwinkelbar)
- 2 Stück Akkupack 3,6 V; 1,5 Ah
- Schnellladegerät
- Koffer

Technische Daten:

Drehzahl ohne Last:	2-stufig 200 min ⁻¹ u. 600 min ⁻¹ , reversibel
Drehmoment:	In 21 Stufen einstellbar 0,3 – 2,9 Nm / max. 4,4 Nm
Werkzeugaufnahme:	1/4" Innensechskant
Gewicht inkl. Akku:	0,5 kg
Akku:	3,6 V / 1,5 Ah / Ladezeit 30 Min.
Bestell-Nr.:	4160 430 0000

Ersatzteile und Zubehör:

Ersatzakku:	Bestell-Nr. 4160 430 0200
Schnellladegerät:	Bestell-Nr. 4160 430 0300



Akku-Powerpack Einbauwerkzeug Typ B-S 824

Für die Verarbeitung von HELICOIL® Plus UNC 5/16"-18 bis UNC 1/2"-13 und UNF 5/16"-24 bis UNF 1/2"-20 mit HELICOIL® Plus Einbauspindel

Lieferumfang:

- Akku Pistolen-Schrauber
- 2 Stück Akkupack 15,6 V; 3 Ah
- Schnellladegerät
- Koffer

Technische Daten:

Drehzahl ohne Last:	Stufe 1 / stufenlos 65 – 450 min ⁻¹ , reversibel Stufe 2 / stufenlos 200 – 1450 min ⁻¹ , reversibel
Drehmoment:	19-stufig einstellbar 1 – 6,9 Nm / max. 31,9 Nm
Werkzeugaufnahme:	Dreibackenfutter 1,0 – 13 mm
Gewicht inkl. Akku:	2,0 kg
Akku:	15,6 V / 3 Ah / Ladezeit 45 Min.
Bestell-Nr.:	4160 350 0000

Ersatzteile und Zubehör:

Ersatzakku:	Bestell-Nr. 4160 350 0200
Schnellladegerät:	Bestell-Nr. 4160 350 0300



Elektroeinbauwerkzeuge



Typ E-S 206

Für die schnelle Verarbeitung von HELICOIL® Plus Gewindeeinsätzen UNC 2-56 bis UNC 1/4"-20 und UNF 4-48 bis UNF 1/4"-28 mit HELICOIL® Plus Einbauspindel

Lieferumfang:

- Stabschrauber mit 1/4" Sechskant
- Netzteil für zwei Schrauber
- Koffer

Technische Daten:

Drehzahl ohne Last:	720 min ⁻¹
Ausgangsspannung:	35 V DC
Drehmoment:	M = 0,45 – 0,95 Nm
	Stufenlos einstellbare Abschaltkupplung
Werkzeugaufnahme:	1/4" Innensechskant mit Radiallagerung
Gewicht:	0,31 kg
Bestell-Nr.:	4160 220 0000

Die entsprechenden Einbauspindeln für alle verfügbaren Abmessungen finden Sie auf den Seiten 46 und 47.



Typ E-S 410

Für die schnelle Verarbeitung von HELICOIL® Plus Gewindeeinsätzen UNC 8-32 bis UNC 3/8"-16 und UNF 8-36 bis UNF 3/8"-24 mit HELICOIL® Plus Einbauspindeln

Lieferumfang:

- Stabschrauber mit Schnellwechselfutter 1/4" Innensechskant
- Drehzahlgerät mit Rampensteuerung am Steuergerät TYP EDU 2AE
- Koffer

Technische Daten:

Drehzahl ohne Last:	1200 min ⁻¹ (stufenlos einstellbar)
	Automatische Dreheinrichtungsumschaltung bei Erreichen der Einschraubtiefe
Drehmoment:	0,9 bis 3 Nm
	Stufenlos einstellbares Drehmoment am Steuergerät
Werkzeugaufnahme:	Schnellwechselfutter 1/4" Innensechskant
	Radiallagerung für Einbauspindel
Gewicht:	0,57 kg
Bestell-Nr.:	4160 540 0000

Die passenden Einbauspindeln für alle verfügbaren Abmessungen finden Sie auf den Seiten 46 und 47.



Typ E-PSG 256 mit Vorspannpatrone

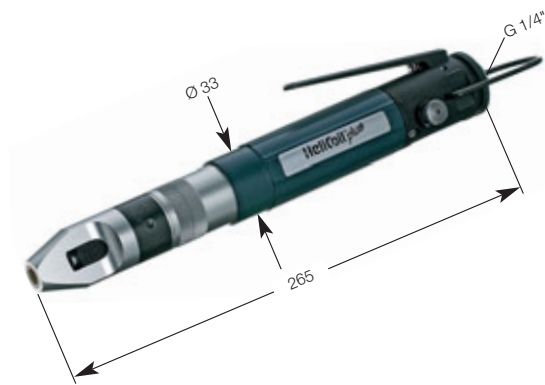
Für die schnelle Verarbeitung von HELICOIL® Plus Gewindeeinsätzen UNC 4-40 bis UNF 1/4"-28 mit HELICOIL® Plus Auswechseleinheit

Lieferumfang: Siehe Typ E-S 410

Technische Daten:

Drehzahl ohne Last:	1200 min ⁻¹ (stufenlos einstellbar)
	Automatische Dreheinrichtungsumschaltung bei Erreichen der Einschraubtiefe
Drehmoment:	0,9 bis 3 Nm
	Stufenlos einstellbares Drehmoment am Steuergerät
Werkzeugaufnahme:	Anbindung für Vorspannpatronen vom P-PSG 256
Gewicht:	0,75 kg
Bestell-Nr.:	0160 470 0000

Die passenden Auswechseleinheiten für alle verfügbaren Abmessungen finden Sie auf den Seiten 52 bis 55.



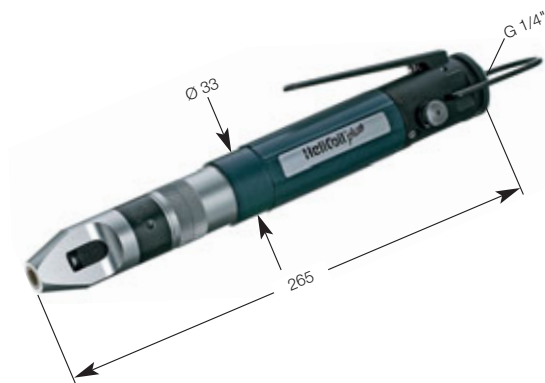
Pneumatisches Einbauwerkzeug Typ P-S 412

Für die schnelle Verarbeitung von HELICOIL® Plus UNC 8-32 bis UNC 1/2"-13 und UNF 8-36 bis UNF 1/2"-20 mit HELICOIL® Plus Einbauspindel

Technische Daten:

Drehzahl ohne Last:	1500 min ⁻¹ bei p = 6,3 bar über Luftdruck einstellbar
Luftverbrauch:	5,5 L /s bei p = 6,3 bar
Drehmoment:	M = 1,2 – 4,5 Nm stufenlos einstellbare Abschaltkupplung
Werkzeugaufnahme:	Schnellwechselfutter 1/4" Sechskant DIN 3120 – E 6,3 mit Radiallagerung für Einbauspindel
Gewicht:	0,8 kg
Bestell-Nr.:	4160 270 0010

Abmessungsbezogene HELICOIL® Plus Einbauspindeln mit Tiefenanschlag müssen separat bestellt werden, siehe Seite 46 und 47.



Pneumatisches Einbauwerkzeug Typ P-S 1216

Für die schnelle Verarbeitung von HELICOIL® Plus UNC 7/16" und UNC 1/2"-13 und UNF 7/16"-20 und UNF 1/2"-20 mit HELICOIL® Plus Einbauspindel

Technische Daten:

Drehzahl ohne Last:	950 min ⁻¹ bei p = 6,3 bar über Luftdruck einstellbar
Luftverbrauch:	5,5 L /s bei p = 6,3 bar
Drehmoment:	M = 1,2 – 5,5 Nm stufenlos einstellbare Abschaltkupplung
Werkzeugaufnahme:	Schnellwechselfutter 1/4" Sechskant DIN 3120 – E 6,3 mit Radiallagerung für Einbauspindel
Gewicht:	0,8 kg
Bestell-Nr.:	4160 180 0010

Abmessungsbezogene HELICOIL® Plus Einbauspindeln mit Tiefenanschlag müssen separat bestellt werden, siehe Seite 46 und 47.


Zusatzhandgriff für P-S 1216

Handgriff zum sicheren Abfangen des Einbaudrehmomentes für Abmessungen $\geq$ UNC 7/16"-14 und UNF 7/16"-20

Bestell-Nr.: **4160 180 0006**


Aufhängebügel für P-S 412 und P-S 1216

für die horizontale Aufhängung der Werkzeuge an Balancersystemen
Details siehe Seite 56.

Bestell-Nr.: **4160 180 0007**

Für **HELICOIL® Classic** und **HELICOIL® Plus Free Running** und **Screwlock**

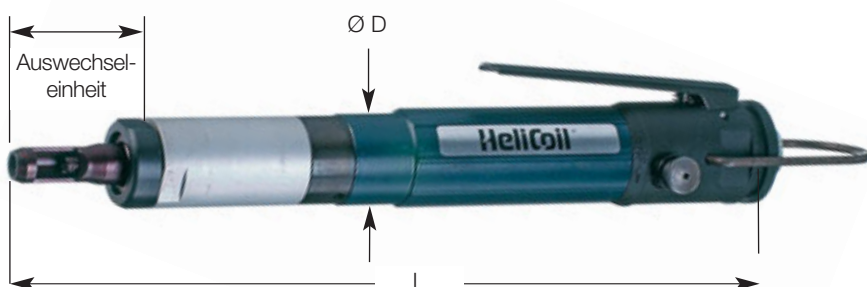
Steigungsgeführtes HELICOIL® Classic und HELICOIL® Plus Einbauwerkzeug für die **Schüttgutverarbeitung**.

Das Einbauwerkzeug ist mit einem reversiblen Druckluftmotor und einer abmessungsbezogenen Auswechseleinheit ausgerüstet.

Die Einstellung der HELICOIL® Einbautiefe erfolgt durch Austausch von Ausgleichsscheiben.

Der Einsatz des Werkzeuges empfiehlt sich für mittlere und große Serien.

Komplettwerkzeug



Typ**	Gewinde- Nenn-Ø d	Komplett- werkzeug Bestell-Nr.	Baumaße		Gewicht kg	An- schluss bar	*Luft- verbrauch l/Min.
			Ø D	L			
UNC/NC = Amerikanisches National Grobgewinde							
P-PSG 256	2-56	0160 376 3600	28	240	0,6	2,5–4,0	204
	4-40	0160 376 5600	28	240	0,6	2,5–4,0	204
	5-40	0160 376 6600	28	240	0,6	2,5–4,0	204
	6-32	0160 376 7600	28	240	0,6	2,5–4,0	204
	8-32	0160 376 8600	28	240	0,6	2,5–4,0	204
	10-24	0160 376 9600	28	240	0,6	2,5–4,0	204
	12-24	0160 377 0600	28	240	0,6	2,5–4,0	204
	1/4"-20	0160 377 4600	28	240	0,6	2,5–4,0	204
P-PSG 714	5/16"-18	0160 287 6600	42	360	1,4	4,0–5,0	282
	3/8"-16	0160 287 7600	42	360	1,4	4,0–5,0	282
	7/16"-14	0160 287 8600	42	360	1,4	4,0–5,0	282
	1/2"-13	0160 287 9600	42	360	1,4	4,0–5,0	282
UNF/NF = Amerikanisches National Feingewinde							
P-PSG 256	4-48	0160 376 5700	28	240	0,6	2,5–4,0	204
	6-40	0160 376 7700	28	240	0,6	2,5–4,0	204
	8-36	0160 376 8700	28	240	0,6	2,5–4,0	204
	10-32	0160 376 9700	28	240	0,6	2,5–4,0	204
	1/4"-28	0160 377 4700	28	240	0,6	2,5–4,0	204
P-PSG 714	5/16"-24	0160 287 6700	42	360	1,4	4,0–5,0	282
	3/8"-24	0160 287 7700	42	360	1,4	4,0–5,0	282
	7/16"-20	0160 287 8700	42	360	1,4	4,0–5,0	282
	1/2"-20	0160 287 9700	42	360	1,4	4,0–5,0	282

Wichtige Bestellhinweise:

Bei Werkzeugbestellung Typ, Abmessung und Länge der zu verarbeitenden HELICOIL® Plus Gewindeeinsätze angeben.
Für den Einbau von HELICOIL® Plus Gewindeeinsätzen mit Längen $\geq 2,5$ d auf Anfrage. Die Typen P-PSG 714 und P-PSG 1626 sind aufgrund der UVV mit einer Schiebehülse als Fingerschutz ausgestattet. Dieser Fingerschutz darf nicht entfernt werden.

Die Einbauwerkzeuge sind mit industriellen Motoren der Firma Bosch ausgestattet.
*Luftverbrauch bei 6,3 bar.

**Innerhalb der Typenreihen können die Auswechseleinheiten getauscht werden.
Für Einsätze aus Inconel X 750, Nimonic 90 und Aluminium angepasste Werkzeuge auf Anfrage.

Baugruppen

Auswechseleinheit



Grundwerkzeug



Motor



Typ**

Gewinde-
Nenn-Ø
d

Auswechseleinheit
Bestell-Nr.

Grundwerkzeug
Bestell-Nr.

Motor
Bestell-Nr.

UNC/NC = Amerikanisches National Grobgewinde

P-PSG 256	2-56	0160 276 3650	0160 370 0040	0160 370 0010
	4-40	0160 176 5650		
	5-40	0160 176 6650		
	6-32	0160 176 7650		
	8-32	0160 176 8650		
	10-24	0160 176 9650		
	12-24	0160 177 0650		
P-PSG 714	1/4"-20	0160 177 4650	0160 180 0040	0160 180 0011
	5/16"-18	0160 287 6650		
	3/8"-16	0160 287 7650		
	7/16"-14	0160 287 8650		
	1/2"-13	0160 287 9650		

UNF/NF = Amerikanisches National Feingewinde

P-PSG 256	4-48	0160 176 5750	0160 370 0040	0160 370 0010
	6-40	0160 176 7750		
	8-36	0160 176 8750		
	10-32	0160 176 9750		
	1/4"-28	0160 177 4750		
P-PSG 714	5/16"-24	0160 287 6750	0160 180 0040	0160 180 0011
	3/8"-24	0160 287 7750		
	7/16"-20	0160 287 8750		
	1/2"-20	0160 287 9750		

Verschleiß- und Ersatzteile

Vorspannpatrone



Einbauspindel



Kupplung für Einbauspindel



Ausgleichsscheiben-Sortiment



Typ**

Gewinde-
Nenn-Ø
d

Vorspann-
patrone
Bestell-Nr.

Einbau-
spindel
Bestell-Nr.

Kupplung für
Einbauspindel
Bestell-Nr.

Ausgleichs-
scheiben-
Sortiment
Bestell-Nr.

UNC/NC = Amerikanisches National Grobgewinde

P-PSG 256	2-56	0160 276 3632	0160 276 3620	0160 170 0006	0160 170 0060
	4-40	0160 176 5632	0160 276 5620		
	5-40	0160 176 6632	0160 176 6620		
	6-32	0160 176 7632	0160 276 7620		
	8-32	0160 176 8632	0160 276 8620		
	10-24	0160 176 9632	0160 276 9620		
	12-24	0160 177 0632	0160 177 0620		
	1/4"-20	0160 277 4632	0160 277 4620		
P-PSG 714	5/16"-18	0160 287 6632	0160 287 6620	0160 180 0006	0160 280 0060
	3/8"-16	0160 287 7632	0160 287 7620		
	7/16"-14	0160 287 8632	0160 187 8620		
	1/2"-13	0160 287 9632	0160 287 9620		

UNF/NF = Amerikanisches National Feingewinde

P-PSG 256	4-48	0160 176 5732	0160 176 5720	0160 170 0006	0160 170 0060
	6-40	0160 176 7732	0160 176 7720		
	8-36	0160 176 8732	0160 176 8720		
	10-32	0160 276 9732	0160 276 9720		
	1/4"-28	0160 177 4732	0160 277 4720	0160 170 0066	
P-PSG 714	5/16"-24	0160 287 6732	0160 287 6720	0160 180 0006	0160 280 0060
	3/8"-24	0160 287 7732	0160 287 7720		
	7/16"-20	0160 287 8732	0160 187 8720		
	1/2"-20	0160 287 9732	0160 287 9720		

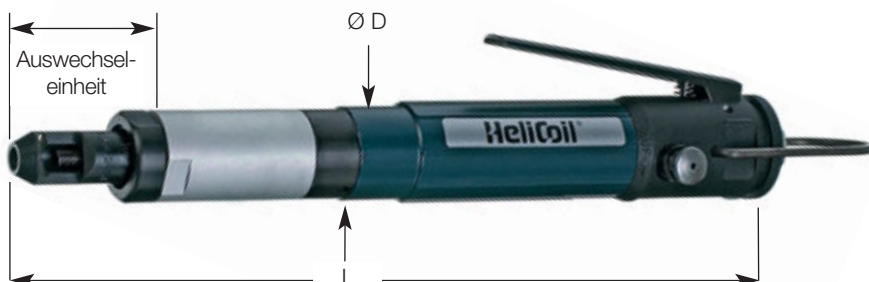
Für **HELICOIL® Classic STRIPFEED®** und **HELICOIL® Plus STRIPFEED®**

Steigungsgeführtes HELICOIL® Classic und HELICOIL® Plus Einbauwerkzeug für die Verarbeitung von **magazinierten Gewindeeinsätzen**.

Das Einbauwerkzeug ist mit einem reversiblen Druckluftmotor und einer abmessungsbezogenen Auswechseleinheit ausgerüstet.

Die Einstellung der HELICOIL® Einbautiefe erfolgt durch Austausch von Ausgleichsscheiben. Die unbeabsichtigte Einbautiefenverstellung ist ausgeschlossen. Der Einsatz des Werkzeuges empfiehlt sich für mittlere und große Serien.

Komplettwerkzeug



Typ**	Gewinde-Nenn-Ø	Komplettwerkzeug	Baumaße		Gewicht	Anschluss	*Luftverbrauch
	d	Bestell-Nr.	Ø D	L	kg	bar	l/Min.
UNC/NC = Amerikanisches National Grobgewinde							
P-PSG 256 SF	2-56	0160 376 3603	28	240	0,6	2,5–4,0	204
	4-40	0160 376 5603	28	240	0,6	2,5–4,0	204
	5-40	0160 376 6603	28	240	0,6	2,5–4,0	204
	6-32	0160 376 7603	28	240	0,6	2,5–4,0	204
	8-32	0160 376 8603	28	240	0,6	2,5–4,0	204
	10-24	0160 376 9603	28	240	0,6	2,5–4,0	204
	12-24	0160 377 0603	28	240	0,6	2,5–4,0	204
P-PSG 714 SF	1/4"-20	0160 377 4603	28	240	0,6	2,5–4,0	204
	5/16"-18	0160 287 6603	42	360	1,4	4,0–5,0	282
	3/8"-16	0160 287 7603	42	360	1,4	4,0–5,0	282
	7/16"-14	0160 287 8603	42	360	1,4	4,0–5,0	282
	1/2"-13	0160 287 9603	42	360	1,4	4,0–5,0	282
UNF/NF = Amerikanisches National Feingewinde							
P-PSG 256 SF	4-48	0160 376 5703	28	240	0,6	2,5–4,0	204
	6-40	0160 376 7703	28	240	0,6	2,5–4,0	204
	8-36	0160 376 8703	28	240	0,6	2,5–4,0	204
	10-32	0160 376 9703	28	240	0,6	2,5–4,0	204
	1/4"-28	0160 377 4703	28	240	0,6	2,5–4,0	204
P-PSG 714 SF	5/16"-24	0160 287 6703	42	360	1,4	4,0–5,0	282
	3/8"-24	0160 287 7703	42	360	1,4	4,0–5,0	282
	7/16"-20	0160 287 8703	42	360	1,4	4,0–5,0	282
	1/2"-20	0160 287 9703	42	360	1,4	4,0–5,0	282

Wichtige Bestellhinweise:

Bei Werkzeugbestellung Typ, Abmessung und Länge der zu verarbeitenden HELICOIL® Plus Gewindeeinsätze angeben.

Für den Einbau von HELICOIL® Plus Gewindeeinsätzen mit Längen $\geq 2,5$ d auf Anfrage.

Die Einbauwerkzeuge sind mit industriellen Motoren der Firma Bosch ausgestattet.

Andere Längen auf Anfrage.

*Luftverbrauch bei 6,3 bar.

** Innerhalb der Typenreihen können die Auswechseleinheiten getauscht werden.

Für Einsätze aus Inconel X 750, Nimonic 90 und Aluminium angepasste Werkzeuge auf Anfrage.

Baugruppen

Auswechseleinheit



Grundwerkzeug



Motor



Typ**

Gewinde-Nenn-Ø		Auswechseleinheit ≤ 2 d	Grundwerkzeug	Motor
d		Bestell-Nr.	Bestell-Nr.	Bestell-Nr.
UNC/NC = Amerikanisches National Grobgewinde				
P-PSG 256 SF	2-56	0160 276 3653	0160 370 0040	0160 370 0010
	4-40	0160 176 5653		
	5-40	0160 176 6653		
	6-32	0160 176 7653		
	8-32	0160 176 8653		
	10-24	0160 176 9653		
	12-24	0160 177 0653		
	1/4"-20	0160 177 4653		
P-PSG 714 SF	5/16"-18	0160 287 6653	0160 180 0040	0160 180 0010
UNF/NF = Amerikanisches National Feingewinde				
P-PSG 256 SF	4-48	0160 176 5753	0160 370 0040	0160 370 0010
	6-40	0160 176 7753		
	8-36	0160 176 8753		
	10-32	0160 176 9753		
	1/4"-28	0160 177 4753		
P-PSG 714 SF	5/16"-24	0160 287 6753	0160 180 0040	0160 180 0011

Vorspannpatrone



Einbauspindel



Kupplung für Einbauspindel



Ausgleichsscheiben-Sortiment



Verschleiß- und Ersatzteile

Typ**

Gewinde-Nenn-Ø		Vorspannpatrone bis 2 d*	Einbauspindel	Kupplung für Einbauspindel	Ausgleichsscheiben-Sortiment
d		Bestell-Nr.	Bestell-Nr.	Bestell-Nr.	Bestell-Nr.
UNC/NC = Amerikanisches National Grobgewinde					
P-PSG 256 SF	2-56	0160 276 3633	0160 276 3620	0160 170 0006	0160 170 0060
	4-40	0160 176 5633	0160 276 5620		
	5-40	0160 176 6633	0160 176 6620		
	6-32	0160 176 7633	0160 276 7620		
	8-32	0160 176 8633	0160 276 8620		
	10-24	0160 176 9633	0160 276 9620		
	12-24	0160 177 0633	0160 177 0620		
	1/4"-20	0160 277 4633	0160 277 4620	0160 170 0066	
P-PSG 714 SF	5/16"-18	0160 287 6633	0160 287 6620	0160 180 0006	0160 280 0060
UNF/NF = Amerikanisches National Feingewinde					
P-PSG 256 SF	4-48	0160 176 5733	0160 176 5720	0160 170 0006	0160 170 0060
	6-40	0160 176 7733	0160 176 7720		
	8-36	0160 176 8733	0160 176 8720		
	10-32	0160 176 9733	0160 276 9720		
	1/4"-28	0160 177 4733	0160 277 4720	0160 170 0066	
P-PSG 714 SF	5/16"-24	0160 287 6733	0160 287 6720	0160 180 0006	0160 280 0060



Parallelarmständer Typ S für HELICOIL® Classic und HELICOIL® Plus Einbauwerkzeuge

Typ	Produktmerkmale		Bestell-Nr.
S 600	Arbeitsradius	130 mm – 450 mm	0182 080 0003 (s. Lieferumfang)
	Arbeitshöhe	50 mm – 450 mm	
	Gewicht ohne Werkzeug	8 kg	
	Drehmomentaufnahme	Max. 15 Nm	

Vorteile

- Rationalisierung
- Schnelles und sicheres Positionieren besonders bei kleineren Abmessungen
- Leichtes Handling, ermüdungsfreies Arbeiten
- Keine Rückdrehkräfte
- Aufnahme des Schraubengewichts
- Einsetzbar für elektrische und pneumatische HELICOIL® Einbauwerkzeuge
- Schneller Werkzeugwechsel
- Um 360° drehbar
- Leichtgängige und präzise Rollenführungen
- Optimale Arbeitsplatzgestaltung

Lieferumfang

- 3-achsiges Führungssystem
- Werkzeugaufnahme
- 1 Balancer 1–3 kg
- Grundplatte aus Aluminiumstrangpressprofil mit Nuten, Abmessungen b x h x l: 240 x 40 x 500 mm

Zubehör

Typ	Abmessung	Bestell-Nr.
Wartungseinheit	bei 6 bar Nenndurchfluss G 01" = 700l/min	0182 080 1001
Stationärer Rollenhalter für HELICOIL® Plus STRIPFEED®		0182 080 0004
Schlauch	LW 6	0196 000 1130
Schlauchschelle	8–12 mm	0196 000 1150
Schlauchtülle	G 1/8"-6	0196 000 1151
Schlauchtülle	G 1/4"-6	0196 000 1152
Abluftschlauch	Ø 15 mm	0196 000 1131



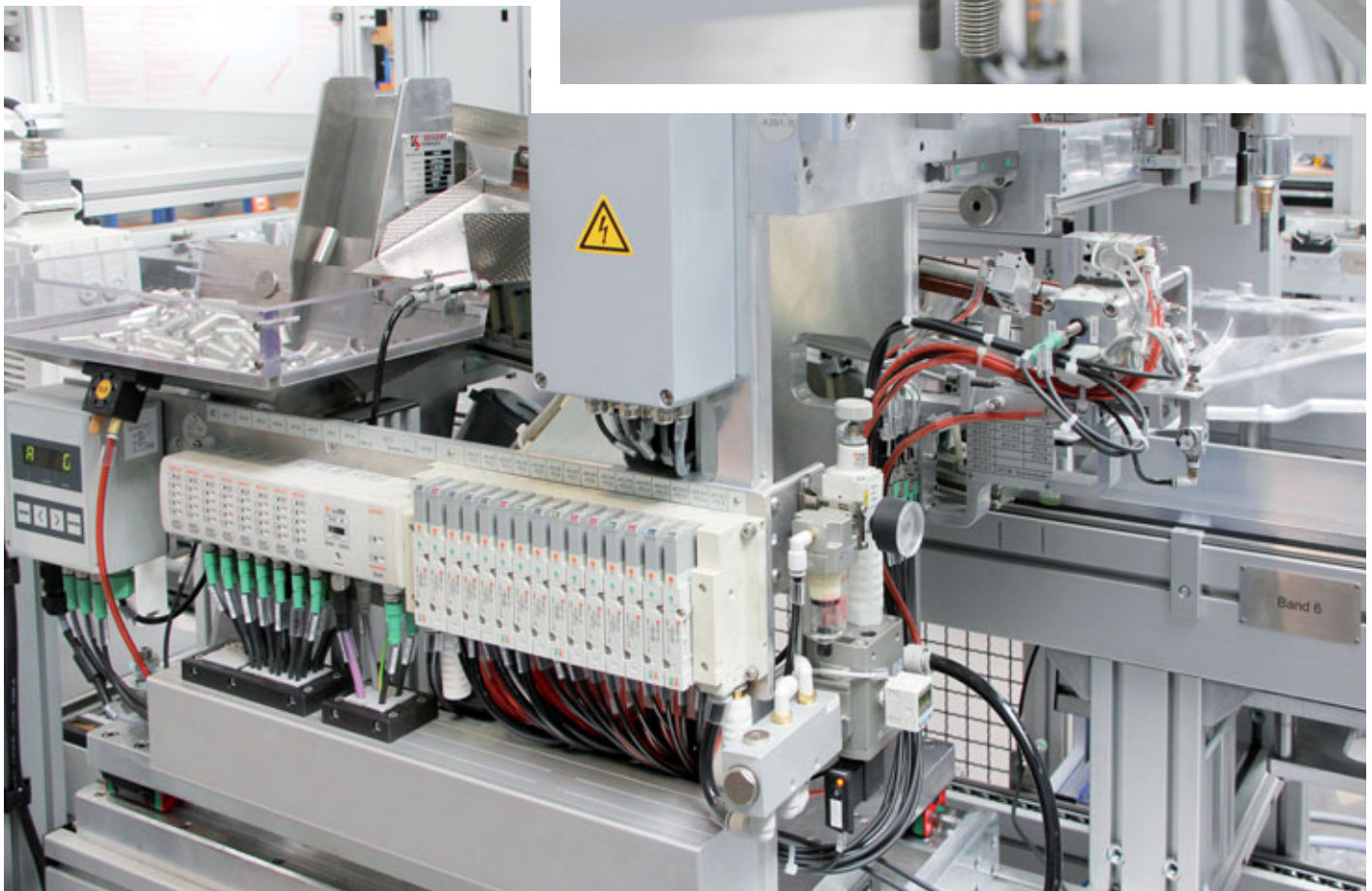
Bohrfutter mit Außensechskant

DIN 3126 - E 6,3 für Typ B-S 206
Bestell-Nr. 4160 000 0100

Automatischer **HELICOIL® Plus** Einbau

Genauso entscheidend wie der hohe Qualitätsstandard ist der wirtschaftliche Einbau der HELICOIL® Plus Gewindeeinsätze.

Hierzu bieten wir Module zur Integration in automatische Prozesse und Komplettsysteme an.



Handeinbauwerkzeuge für **HELICOIL®**

Handeinbauwerkzeug mit Vorspannpatrone für HELICOIL® Classic und HELICOIL® Plus.
Für HELICOIL® Plus nur bei Feinsteigungen und Sonderanwendungen erforderlich.

Gewinde- Nenn-Ø		Einbauwerkzeug mit Vorspannpatrone	Überwurfwerkzeug Typ H-M
d	Typ	Bestell-Nr.	Bestell-Nr.

UNC/NC = Amerikanisches National Grobgewinde

2-56	H-PSG UNC 2-56	auf Anfrage	–
4-40	H-PSG UNC 4-40	0150 016 5600	–
5-40	H-PSG UNC 5-40	0150 016 6600	–
6-32	H-PSG UNC 6-32	0150 016 7600	–
8-32	H-PSG UNC 8-32	0150 016 8600	–
10-24	H-PSG UNC 10-24	0150 016 9600	–
12-24	H-PM UNC 12-24	0150 047 0600	–
1/4"-20	H-PM UNC 1/4"-20	0150 047 4600	–
5/16"-18	H-PM UNC 5/16"-18	0150 047 6600	–
3/8"-16	H-PM UNC 3/8"-16	0150 047 7600	–
7/16"-14	H-PM UNC 7/16"-14	0150 047 8600	–
1/2"-13	H-PM UNC 1/2"-13	0150 047 9600	–
9/16"-12	H-PM UNC 9/16"-12	0150 048 0600	–
5/8"-11	H-M UNC 5/8"-11	–	0150 078 1000
3/4"-10	H-M UNC 3/4"-10	–	0150 078 3000
7/8"-9	H-M UNC 7/8"-9	–	0150 078 5000
1"-8	H-M UNC 1"-8	–	0150 078 6000
1 1/8"-7	H-M UNC 1 1/8"-7	–	0150 078 7000
1 1/4"-7	H-M UNC 1 1/4"-7	–	0150 078 8000
1 3/8"-6	H-M UNC 1 3/8"-6	–	0150 078 9000
1 1/2"-6	H-M UNC 1 1/2"-6	–	0150 079 0000

UNF/NF = Amerikanisches National Feingewinde

4-48	H-PSG UNF 4-48	0150 016 5700	–
6-40	H-PSG UNF 6-40	0150 016 7700	–
8-36	H-PSG UNF 8-36	0150 016 8700	–
10-32	H-PSG UNF 10-32	0150 016 9700	–
1/4"-28	H-PSG UNF 1/4"-28	0150 017 4700	–
5/16"-24	H-PSG UNF 5/16"-24	0150 017 6700	–
3/8"-24	H-PSG UNF 3/8"-24	0150 017 7700	–
7/16"-20	H-PSG UNF 7/16"-20	0150 017 8700	–
1/2"-20	H-PSG UNF 1/2"-20	0150 017 9700	–
9/16"-18	H-PMG UNF 9/16"-18	0150 028 0700	–
5/8"-18	H-PMG UNF 5/8"-18	0150 028 1700	–
3/4"-16	H-PMG UNF 3/4"-16	0150 028 3700	–
7/8"-14	H-PMG UNF 7/8"-14	0150 028 5700	–
1"-14	H-PMG UNF 1"-14	0150 028 6900	–
1"-12	H-PMG UNF 1"-12	0150 028 6700	–
1 1/8"-12	H-PMG UNF 1 1/8"-12	0150 028 7700	–
1 1/4"-12	H-PMG UNF 1 1/4"-12	0150 028 8700	–
1 3/8"-12	H-PMG UNF 1 3/8"-12	0150 028 9700	–
1 1/2"-12	H-PMG UNF 1 1/2"-12	0150 029 0700	–

* Für Gewindeeinsätze aus NiCr 15 Fe 7 Ti Al, NiCr 20 Co 18 Ti, AlZn Mg Cu 1,5 angepasste Werkzeuge auf Anfrage.



Typ **H-PSG**:
Gewindespindel, steigungsgeführt,
mit Tiefenanschlag
Bestell-Nr. 0150 **01**. ...*



Typ **H-PMG**:
Glatte Spindel, steigungsgeführt,
mit Tiefenanschlag
Bestell-Nr. 0150 **02**. ...*



Typ **H-PM**:
Glatte Spindel, ohne Steigungsführung,
mit Tiefenanschlag
Bestell-Nr. 0150 **04**. ...*



**Überwurfwerkzeug für
HELICOIL® Classic und HELICOIL® Plus**
Typ **H-M**
mit Tiefenanschlag
Bestell-Nr. 0150 **07**. ...*

Handeinbauwerkzeug mit Vorspannpatrone für HELICOIL® Classic und HELICOIL® Plus.
Für HELICOIL® Plus nur bei Feinsteigungen und Sonderanwendungen erforderlich.



Typ **H-PSG**:
Gewindespindel, steigungsgeführt,
mit Tiefenanschlag
Bestell-Nr. 0150 **01**. ...*



Typ **H-PMG**:
Glatte Spindel, steigungsgeführt,
mit Tiefenanschlag
Bestell-Nr. 0150 **02**. ...*



Typ **H-PM**:
Glatte Spindel, ohne Steigungsführung,
mit Tiefenanschlag
Bestell-Nr. 0150 **04**. ...*



**Überwurfwerkzeug für
HELICOIL® Classic und HELICOIL® Plus**
Typ **H-M**
mit Tiefenanschlag
Bestell-Nr. 0150 **07**. ...*

Gewinde- Nenn-Ø		Einbauwerkzeug mit Vorspannpatrone	Überwurfwerkzeug Typ H-M
d	Typ	Bestell-Nr.	Bestell-Nr.

BSW = Britisches Standard Grobgewinde (Whitworth-Gewinde)

1/8"-40	H-PSG	BSW 1/8"-40	0150 017 1300	–
3/16"-24	H-PSG	BSW 3/16"-24	0150 017 2300	–
1/4"-20	H-PM	BSW 1/4"-20	0150 047 4300	–
5/16"-18	H-PM	BSW 5/16"-18	0150 047 6300	–
3/8"-16	H-PM	BSW 3/8"-16	0150 047 7300	–
7/16"-14	H-PM	BSW 7/16"-14	0150 047 8300	–
1/2"-12	H-PM	BSW 1/2"-12	0150 047 9300	–
9/16"-12	H-PM	BSW 9/16"-12	0150 048 0300	–
5/8"-11	H-M	BSW 5/8"-11	–	0150 078 1000
11/16"-11	H-M	BSW 11/16"-11	–	0150 078 2000
3/4"-10	H-M	BSW 3/4"-10	–	0150 078 3000
7/8"-9	H-M	BSW 7/8"-9	–	0150 078 5000
1"-8	H-M	BSW 1"-8	–	0150 078 6000
1 1/8"-7	H-M	BSW 1 1/8"-7	–	0150 078 7000
1 1/4"-7	H-M	BSW 1 1/4"-7	–	0150 078 8000
1 1/2"-6	H-M	BSW 1 1/2"-6	–	0150 079 0000

BSF = Britisches Standard Feingewinde

3/16"-32	H-PSG	BSF 3/16"-32	0150 017 2500	–
7/32"-28	H-PSG	BSF 7/32"-28	0150 017 3500	–
1/4"-26	H-PM	BSF 1/4"-26	0150 047 4500	–
9/32"-26	H-PM	BSF 9/32"-26	0150 047 5500	–
5/16"-22	H-PM	BSF 5/16"-22	0150 047 6500	–
3/8"-20	H-PM	BSF 3/8"-20	0150 047 7500	–
7/16"-18	H-PM	BSF 7/16"-18	0150 047 8500	–
1/2"-16	H-PM	BSF 1/2"-16	0150 047 9500	–
9/16"-16	H-PM	BSF 9/16"-16	0150 048 0500	–
5/8"-14	H-PM	BSF 5/8"-14	0150 048 1500	–
11/16"-14	H-PM	BSF 11/16"-14	0150 048 2500	–
3/4"-12	H-PM	BSF 3/4"-12	0150 048 3500	–
13/16"-12	H-PM	BSF 13/16"-12	0150 048 4500	–
7/8"-11	H-PM	BSF 7/8"-11	0150 048 5500	–
1"-10	H-PM	BSF 1"-10	0150 048 6500	–
1 1/8"-9	H-PM	BSF 1 1/8"-9	0150 048 7500	–
1 1/4"-9	H-PM	BSF 1 1/4"-9	0150 048 8500	–
1 3/8"-8	H-PM	BSF 1 3/8"-8	0150 048 9500	–
1 1/2"-8	H-PM	BSF 1 1/2"-8	0150 049 0500	–

BSP = Britisches Standard Rohrgewinde · G = Rohrgewinde ISO 228/1

G 1/8"	H-PSG	G 1/8"	0150 017 1400	–
G 1/4"	H-PMG	G 1/4"	0150 027 4400	–
G 3/8"	H-PMG	G 3/8"	0150 027 7400	–
G 1/2"	H-PMG	G 1/2"	0150 027 9400	–
G 5/8"	H-PMG	G 5/8"	0150 028 1400	–
G 3/4"	H-PMG	G 3/4"	0150 028 3400	–
G 7/8"	H-PMG	G 7/8"	0150 028 5400	–
G 1"	H-PMG	G 1"	0150 028 6400	–
G 1 1/4"	H-PMG	G 1 1/4"	0150 028 8400	–
G 1 1/2"	H-PMG	G 1 1/2"	0150 029 0400	–

BA = Britisches Association Standard Gewinde

0 BA	H-PM	0 BA	0150 049 2200	–
1 BA	H-PSG	1 BA	0150 019 3200	–
2 BA	H-PSG	2 BA	0150 019 4200	–
3 BA	H-PSG	3 BA	0150 019 5200	–
4 BA	H-PSG	4 BA	0150 019 6200	–
5 BA	H-PSG	5 BA	0150 019 7200	–
6 BA	H-PSG	6 BA	0150 019 8200	–

* Für Gewindeeinsätze aus NiCr 15 Fe 7 Ti Al, NiCr 20 Co 18 Ti, AlZn Mg Cu 1,5 angepasste Werkzeuge auf Anfrage.

Zapfenbrechwerkzeuge für **HELICOIL® Classic** und **HELICOIL® Plus**



Zapfenbrechdorn



Mechanischer Zapfenbrecher mit Federspannung **Typ TB-M**



Pneumatischer Zapfenbrecher mit Schubausslösung **Typ TB-P**

Gewinde-Nenn-Ø	Zapfenbrechdorn	Typ TB-M	Typ TB-P Pneumatik*
d	Bestell-Nr.	Bestell-Nr.	Bestell-Nr.
UNC/NC = Amerikanisches National Grobgewinde			
2-56	0158 040 0000	0158 602 0000	–
4-40	0158 040 1000	0158 603 0000	0168 040 3000
5-40	0158 040 1000	0158 603 0000	0168 040 3000
6-32	0158 040 2000	0158 603 0000	0168 040 4000
8-32	0158 040 2000	0158 604 0000	0168 040 4000
10-24	0158 040 3000	0158 604 0000	0168 040 5000
12-24	0158 040 3000	0158 605 0000	0168 040 5000
1/4"-20	0158 040 3000	0158 606 0000	0168 040 6000
5/16"-18	0158 040 5000	0158 607 0000	0168 040 8000
3/8"-16	0158 040 5000	0158 609 0000	0168 041 0000
7/16"-14	0158 040 6000	0158 610 0000	0168 041 0000
1/2"-13	0158 040 6000	0158 610 0000	0168 041 2000
9/16"-12	–	0158 612 0000	–
5/8"-11	–	0158 614 0000	–
UNF/NF = Amerikanisches National Feingewinde			
4-48	0158 040 1000	0158 603 0000	0168 040 3000
6-40	0158 040 2000	0158 603 0000	0168 040 4000
8-36	0158 040 2000	0158 604 0000	0168 040 4000
10-32	0158 040 3000	0158 604 0000	0168 040 5000
1/4"-28	0158 040 3000	0158 606 0000	0168 040 6000
5/16"-24	0158 040 4000	0158 608 0000	0168 040 8000
3/8"-24	0158 040 4000	0158 609 0000	0168 041 0000
7/16"-20	0158 040 5000	0158 611 0000	0168 041 0000
1/2"-20	0158 040 6000	0158 612 0000	0168 041 2000
9/18"-18	–	0158 614 0000	–
5/8"-18	–	0158 616 0000	–

* Betriebsdruck 3–4 bar

Ab UNC 5/8"-18 ist der Mitnehmerzapfen mit der Spitzzange zu entfernen.

Ausdreh- und Demontagewerkzeuge für **HELICOIL®**

Handausdrehwerkzeuge für **HELICOIL®** Classic und **HELICOIL®** Plus



Gewinde- Nenn-Ø		Bestell-Nr.
d		
UNC 2-56	... UNC 6-32	0180 300 0000
UNF 4-48	... UNF 6-40	
UNC 8-32	... UNC 3/8"-16	0180 301 0000
UNF 8-36	... UNF 3/8"-24	
UNC 7/16"-14	... UNC 5/8"-11	0180 302 0000
UNF 7/16"-20	... UNF 9/16"-18	
UNC 3/4"-10	... UNC 7/8"-9	0180 303 0000
UNF 5/8"-18	... UNF 7/8"-14	
UNC 1"-8	... UNC 1 1/8"-7	0180 304 0000
UNF 1"-14	... UNF 1 1/8"-12	
UNC 1 1/4"-7	... UNC 1 1/2"-6	0180 305 0000
UNF 1 1/4"-12	... UNF 1 1/2"-12	



HELICOIL® Demontagewerkzeug
UNC 2-56 bis UNF 10-32

HELICOIL® Demontagewerkzeug

Für die manuelle und maschinelle Demontage von HELICOIL® Gewindeeinsätzen
UNC 2-56 bis UNF 10-32 (größere Abmessungen auf Anfrage).

Lieferumfang:

- Demontagewerkzeug
- Adapter auf 1/4" Sechskant
- Bedienungsanleitung
- Teleskophülse

Demontage von vertieft eingebauten HELICOIL® Gewindeeinsätzen ist ohne
Beschädigung des Aufnahmegewindes möglich:

	Stahl	Aluminium $R_m > 200 \text{ N/mm}^2$ **	Aluminium $R_m < 200 \text{ N/mm}^2$ **
Bündig montierter HELICOIL®	i.O.	i.O.	i.O.
Vertieft montierter HELICOIL®	i.O.	i.O.	bedingt

Gewinde-Nenn-Ø	Bestell-Nr.
UNC 2-56	0180 6636 000
UNC 3-48	0180 6646 000
UNC 4-40	0180 6656 000
UNC 6-32	0180 6676 000
UNC 8-32	0180 6686 000
UNF 10-32	0180 6697 000

Die Montage kann mittels Windeisen, Knarre oder Akkuschauber erfolgen.
Ein Adapter für den Akkuschauber ist im Lieferumfang enthalten.

** 1 N/mm² entspricht 1 MPa

Zapfenbrechwerkzeuge für **HELICOIL® Classic** und **HELICOIL® Plus**



Zapfenbrechdorn



Mechanischer Zapfenbrecher mit Federspannung **Typ TB-M**



Pneumatischer Zapfenbrecher mit Schubauslösung **Typ TB-P**

Gewinde- Nenn-Ø	Zapfenbrechdorn	Typ TB-M	Typ TB-P Pneumatik*
d	Bestell-Nr.	Bestell-Nr.	Bestell-Nr.
BSW = Britisches Standard Grobgewinde (Whitworth-Gewinde)			
1/8"-40	0158 040 1000	0158 603 0000	auf Anfrage
3/16"-24	0158 040 2000	0158 604 0000	
1/4"-20	0158 040 3000	0158 606 0000	
5/16"-18	0158 040 4000	0158 607 0000	
3/8"-16	0158 040 4000	0158 609 0000	
7/16"-14	0158 040 5000	0158 610 0000	
1/2"-12	0158 040 6000	0158 612 0000	
9/16"-12	–	0158 612 0000	
5/8"-11	–	0158 614 0000	
11/16"-11	–	0158 616 0000	
BSF = Britisches Standard Feingewinde			
3/18"-32	0158 040 2000	0158 604 0000	auf Anfrage
7/32"-28	0158 040 3000	0158 605 0000	
1/4"-26	0158 040 3000	0158 606 0000	
9/32"-26	0158 040 4000	0158 607 0000	
5/18"-22	0158 040 4000	0158 608 0000	
3/8"-20	0158 040 4000	0158 609 0000	
7/18"-18	0158 040 5000	0158 611 0000	
1/2"-16	0158 040 6000	0158 612 0000	
9/18"-16	–	0158 614 0000	
5/8"-14	–	0158 616 0000	

* Betriebsdruck 3–4 bar

Ab BSW 3/4" ist der Mitnehmerzapfen mit der Spitzzange zu entfernen.

Handausdrehwerkzeuge für **HELICOIL® Classic** und **HELICOIL® Plus**



Gewinde-Nenn-Ø		Bestell-Nr.
d		
BSW 1/8"-40	... BSW 3/8"-16	0180 301 0000
BSF 3/16"-32	... BSF 5/16"-22	
BSW 7/16"-14	... BSW 5/8"-11	0180 302 0000
BSF 3/8"-20	... BSF 5/8"-14	
BSW 11/16"-11	... BSW 7/8"-9	0180 303 0000
BSF 11/16"-14	... BSF 7/8"-11	
BSW 1"-8	... BSW 1 1/8"-7	0180 304 0000
BSF 1"-10	... BSF 1 1/8"-9	
BSW 1 1/4"-7	... BSW 1 1/2"-6	0180 305 0000
BSF 1 1/7"-9	... BSF 1 1/2"-8	

Zapfenbrechwerkzeuge für **HELICOIL®** Classic und **HELICOIL®** Plus



Zapfenbrechdorn



Mechanischer Zapfenbrecher mit Federspannung **Typ TB-M**



Pneumatischer Zapfenbrecher mit Schubausslösung **Typ TB-P**

Gewinde-Nenn-Ø	Zapfenbrechdorn	Typ TB-M	Typ TB-P Pneumatik*
d	Bestell-Nr.	Bestell-Nr.	Bestell-Nr.
BSP = Britisches Standard Rohrgewinde · G = Rohrgewinde ISO 228/1			
G 1/8"	0158 040 5000	0158 610 0000	–
BA = Britisches Association Standard Gewinde			
0 BA	0158 040 3000	0158 606 0000	auf Anfrage
1 BA	0158 040 3000	0158 605 0000	
2 BA	0158 040 3000	0158 605 0000	
3 BA	0158 040 2000	0158 604 0000	
4 BA	0158 040 2000	0158 605 0000	
5 BA	0158 040 1000	0158 603 0000	
6 BA	0158 040 1000	0158 603 0000	

* Betriebsdruck 3–4 bar

Ab G 1/4" ist der Mitnehmerzapfen mit der Spitzzange zu entfernen.

Handausdrehwerkzeuge für **HELICOIL®** Classic und **HELICOIL®** Plus



Gewinde- Nenn-Ø	
d	Bestell-Nr.
BSP = Britisches Standard Rohrgewinde · G = Rohrgewinde ISO 228/1	
G 1/8"	0180 302 0000
G 1/4"	
G 3/8"	0180 303 0000
G 1/2"	
G 5/8"	0180 304 0000
G 3/4"	
G 7/8"	0180 305 0000
G 1"	
G 1 1/4"	
G 1 1/2"	
BSP = Britisches Association Standard Gewinde	
0 BA	0180 300 0000
1 BA	
2 BA	
3 BA	
4 BA	
5 BA	
6 BA	

Böllhoff International mit Gesellschaften in:

Argentinien
Brasilien
China
Deutschland
Frankreich
Großbritannien
Indien
Italien
Japan
Kanada
Korea
Mexiko
Österreich
Polen
Rumänien
Russland
Schweiz
Slowakei
Spanien
Tschechische Republik
Türkei
Ungarn
USA

Außerhalb dieser 23 Länder betreut Böllhoff in enger Partnerschaft mit Vertretungen und Händlern den internationalen Kundenkreis in anderen wichtigen Industriemärkten.

Böllhoff Gruppe
Archimedesstraße 1–4 · 33649 Bielefeld · Deutschland
Telefon +49 (0)521 / 44 82 - 05 (515) · Fax +49 (0)521 / 44 82 - 350
www.boellhoff.com · verbindungstechnik@boellhoff.com

