

Wegertseder GmbH – Gewerbegebiet Dorfbach 5 – 94496 Ortenburg

Telefon: 08542/417400 – Telefax: 08542/417401 – Internet: www.wegertseder.com

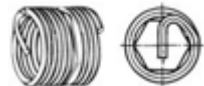
Technische Abmessungen

Wir weisen ausdrücklich darauf hin, dass alle Angaben ohne Gewähr sind!
Maßangaben in mm.

Im Anlieferungszustand sind bei der Prüfung nur der Außendurchmesser und die Anzahl der Windungen messbar. Die Nennlänge l ergibt sich erst im eingesetzten Zustand. Beispiel: M 10 x 15 bedeutet Durchmesser M10, 15 ist gleich $1,5 \times d$ ($1,5 \times 10 = 15$). Also liegen 15 Windungen vor.

DIN 8140

Art. AMECOIL Gewindeeinsätze, Selbstsichernd



(entspricht keiner ISO-Norm)

| | | | | | | | |
|---------------------|----------|----------|-----------|----------|-----------|----------|-----------|
| Durchm. | M 8x1 | M 10x1 | M 10x1,25 | M 12x1 | M 12x1,25 | M 14x1,5 | M 14x1,25 |
| Außen min. | 9,85 | 12,1 | 12,1 | 14,4 | 14,4 | 16,8 | 16,8 |
| Außen max. | 10,1 | 12,5 | 12,5 | 14,8 | 14,8 | 17,2 | 17,2 |
| Bohrdm. | 8,3 | 10,25 | 10,4 | 12,3 | 12,4 | 14,5 | 14,4 |
| Windungen bei 1d | 8 | 10 | 110 | 12 | 12 | 14 | 8,4 * |
| bei 1,5d | 12 | 15 | 15 | 18 | 18 | 21 | 12,4 * |
| bei 2d | 16 | 20 | 20 | 24 | 24 | 28 | 14,4 * |
| bei 2,5d | 20 | 25 | - | - | - | 35 | 16,4 * |
| * Zündkerzengewinde | - | - | - | - | - | - | - |
| Durchm. | M 16x1,5 | M 20x1,5 | M 20x2 | M 24x1,5 | M 24x2 | | |
| Außen min. | 19 | 23,7 | 23,7 | 28,6 | 28,6 | | |
| Außen max. | 19,4 | 24,2 | 24,2 | 29,1 | 29,1 | | |
| Bohrdm. | 16,5 | 20,5 | 20,5 | 24,5 | 24,5 | | |
| Windungen bei 1d | 16 | 20 | 20 | 24 | 24 | | |
| bei 1,5d | 24 | 30 | 30 | 36 | 36 | | |
| bei 2d | 32 | 40 | 40 | 48 | 48 | | |
| bei 2,5d | 40 | - | - | - | - | | |
| * Zündkerzengewinde | - | - | - | - | - | | |

Übersicht über passendes Werkzeug

| | Regelgewinde | Feingewinde |
|-------------------------------------|---|----------------------------|
| Artikelgruppe Gewindeeinsatz | 3965 (normal) 3969 (sichernd) | 3967 |
| Bohrer für Kernloch- Durchmesser | im Webshop unter Werkzeug > Bohrer > Metallbohrer > Standardbohrer | |
| Gewindevorschneider | 3983, ab M18 | - |
| Gewindefertigschneider | 3981 | 3981 (mit Steigungsangabe) |

| | | |
|---------------------------|-------------|-------------|
| Montagewerkzeuge | | |
| - Grundwerkzeug | 3971 | 3973 |
| - Spindel+Vorspannpatrone | | 3973 |
| - Kurbel + Gewindespindel | 3971 | |
| - Komplettwerkzeug | 3975 ab M18 | 3975 ab M20 |
| Zapfenbrecher | 3977 | 3977 |
| Ausdrehwerkzeug | 3979 | 3979 |

1. Normen

Für „Gewindeeinsätze aus Draht für Metrisches ISO-Gewinde“ gelten die Normen

- DIN 8140-1 Maße, Technische Lieferbedingungen
- DIN 8140-2 Aufnahmegewinde für Gewindeeinsätze, Gewindetoleranzen
- DIN 8140-3 Lehren und Lehrenmaße

Diese Normen gelten für ISO-metrisches Regel- und Feingewinde.

Daten für weitere lieferbare Gewindeausführungen (BSW/BSF, UNC/UNJC/UNF/UNJF, GAZ, BSP) stehen auf Anforderung zur Verfügung.

2. Anwendungsbereiche/Werkstoffe/Eigenschaften

- Anwendung im Ersteinsatz: für hochbelastbare und dauerhafte Innengewinde in Teilen aus metallischen und nichtmetallischen Werkstoffen
- Anwendung bei Reparaturen/Nacharbeiten: als Ersatz für unbrauchbar gewordene (= beschädigte/abgenutzte) Gewinde.

Die besonderen Eigenschaften von Gewindeeinsätzen aus Draht sind

- Verminderung der Neigung zur Kaltverschweißung bei Schraubenverbindungen,
- weitgehend gleichbleibender Reibwert,
- gute Temperatur- und Korrosionsbeständigkeit,
- bei Form B „klemmend“ (→ 4) zusätzliches Entgegenwirken gegen selbstständiges Lösen der Schraubenverbindung durch erhöhten Reibungschluss im Gewinde.

Über die lagerhaltige Standard-Materialausführung „Edelstahl 18.8 (A2)“ hinaus sind Gewindeeinsätze aus Draht aus Sonderwerkstoffen für spezielle Einsatzanforderungen lieferbar → Tabelle 1.

Tabelle 1: Werkstoffe für die verschiedenen Anwendungsbereiche

| Material | Höchsttemperatur | Optionen für die Oberflächenbeschichtung | Anwendungen |
|--|---|---|---|
| Standardmaterial ¹⁾ Edelstahl 18.8 (A 2) | 425 °C (kurzfristig) | Trockenschmierung Kadmierung Versilberung Verzinkung Verzinnung | Alle üblichen Anwendungen für alle Materialien |
| AISI 304 (1.4301) AISI 302 (1.4310) | 315 °C (längere Zeit) | | Sonderanwendung – beständig gegen Säuren, Rost, hohe Temperaturen, unmagnetisch |
| Spezieller Edelstahl AISI 304L, 316, 316L, 316Ti, 321 | Bis zu 400 °C über längere Zeit | | |
| Phosphorbronze | 300 °C (kurzfristig) 250 °C (längere Zeit) | Kadmierung | Kupferteile – Beständigkeit gegen bestimmte elektrolytische Vorgänge |
| Inconel x 750 Nc 15 Fe Nba | 750 °C (kurzfristig) | Versilberung | Wärmeleistungwerke Raumfahrt Luftfahrt Turboverdichter |
| Nimonic 90 Nc 20 C 18 Ti | 538 °C (längere Zeit) | | |

3. Herstellung

Die Gewindeeinsätze werden aus einem Draht mit rhombenförmigem Querschnitt hergestellt. Sie haben nach dem Wicklungsprozess zwei Gewindeprofile – außen für das Einbringen in das nach DIN 8140-2 vorbereitete Aufnahmegewinde im Werkstück – innen (nach dem Einsetzen) für die Aufnahme eines Schraubengewindes.

4. Formen

Nach DIN 8140-1 wird grundsätzlich unterschieden nach

- Form A = zylindrische Form* für Regel- und Feingewinde.
- Form B = „klemmend“ (wie Form A, jedoch mit mittig angeordneten, polygonen elastischen Windungen (→ 2)
(Gewindeeinsätze Form B sind durch Rotfärbung erkennbar).

* Die neue Generation der AMECOIL-Gewindeeinsätze „Typ SR“ ist so geformt, dass das Einsetzen leichter und sicherer ist und somit eine höhere Produktivität erzielt wird.

5. Antriebssysteme für das Einsetzen

DIN 8140-1 zeigt als Antriebssystem einen Mitnehmerzapfen, der nach dem Einsetzen mit einem Zapfenbrecherwerkzeug an der Kerbe zu entfernen ist.

Dieses Antriebssystem haben z.B. AMECOIL-Gewindeeinsätze.

6. Bestimmung der Nennlänge

Die jeweils zu wählenden Nennlängen der Gewindeeinsätze sind zum einen abhängig vom Werkstoff des Werkstückes und zum anderen von der Festigkeitsklasse der Schraube (empfohlene Nennlängen → DIN 8140-1, Tabelle 1).

