



KEENSERTS® Gewindeeinsätze

Mit Sicherheit perfekter Einsatz bei hoher Belastung

Führende Kompetenz für leistungsstarke Verbindungen

KVT-Fastening ist ein renommierter Spezialist für hochwertige Verbindungsanwendungen und bietet Engineering-Lösungen, basierend auf dem breiten Produktportfolio führender Hersteller im Markt.



Maschinenbau | Automotive | Elektrotechnik | Energietechnik | Feinmechanik Hydraulik | Transport | Off-Shore und Marine | Medizintechnik | Luft- und Raumfahrt | Befestigungstechnik Bau | Uhrenindustrie

www.kvt-fastening.com



Ob im Bereich Elektronik und Energietechnik, Automobil und Transport, Luft- und Raumfahrt, Maschinen- und Anlagenbau, Feinmechanik oder Medizintechnik – überall dort, wo es auf absolut sichere Verbindungen ankommt, sind leistungsstarke Lösungen von KVT-Fastening im Einsatz. Als kleine, aber extrem belastbare Details besetzen sie entscheidende Schlüsselpositionen.

KVT-Fastening liefert nicht nur Standardprodukte und Einzelelemente, sondern begleitet Kunden aktiv bei der Lösungsfindung, vor allem bei individuellen Anforderungen. Ergänzt wird dieses Angebot durch innovative Werkzeuge und Maschinen sowie bei Bedarf durch die Integration in automatisierte Abläufe der Serienfertigung.

KVT-Fastening steht seit 1927 für Erfahrung, lösungsorientiertes Know-how, einzigartige Entwicklungs- und Beratungskompetenz sowie für höchste Zuverlässigkeit. Seit Dezember 2012 ist KVT-Fastening ein Unternehmen der Bossard Gruppe. Bossard ist ein führender Anbieter von intelligenten Lösungen für die industrielle Verbindungstechnik. Das Angebot umfasst den weltweiten Vertrieb, die technische Beratung (Engineering) und die Lagerbewirtschaftung (Logistik) von verbindungstechnischen Komponenten und Schrauben. Kunden profitieren vom Ausbau der Kompetenzen in der industriellen Verbindungstechnik und von einem optimal ergänzten Produkt- bzw. Angebotsportfolio.



KEENSERTS® Gewindeeinsätze – sitzen sicher fest

Im Maschinen- oder Präzisionsbau, von der Luftfahrt bis zur Raumfahrt – KEENSERTS® Gewindeeinsätze sind die perfekte Lösung, um das Ausreißen von Gewinden sicher zu verhindern. KEENSERTS® sind aus nichtrostendem Stahl 1.4305 gefertigt, extrem belastbar und verschleißfest, so dass ein vielfaches Anziehen und Lösen der Schraubverbindung möglich ist, ohne dass sich das Gewinde lösen kann. Sie können sehr einfach in Leichtmetall-, Stahl- oder Gussteilen eingesetzt werden. Auch defekte Gewinde in teuren Bauteilen lassen sich mit ihrer Hilfe schnell und kostengünstig ersetzen. KEENSERTS® Gewindeeinsätze verfügen über vormontierte Sperrkeile. Diese Sperrkeile werden nach der Montage in den Grundwerkstoff gedrückt und ergeben eine formschlüssige Verbindung. Somit ist immer ein absolut verdreh- und vibrationssicherer Sitz gewährleistet, auch bei höchsten Anzugsdrehmomenten. Abhängig von der Gewindegröße sind KEENSERTS® mit zwei oder vier Sperrkeilen erhältlich, jeweils in normaler oder selbstsichernder Ausführung.

Vorteile

- Einfacher Einbau
- Hohe Belastbarkeit
- Reparatur von defekten Gewinden möglich
- Vormontierte Sperrkeile



KEENSERTS®

Inhalt

Gewindeeinsätze mit 2 Sperrkeilen	6
Gewindeeinsätze mit 2 Sperrkeilen, selbstsichernd	7
Gewindeeinsätze mit 4 Sperrkeilen	8
Gewindeeinsätze mit 4 Sperrkeilen, selbstsichernd	9
Setzwerkzeug, Montage	10

Belastungsangaben, Verarbeitungsempfehlungen sowie nicht genau tolerierte Maßangaben zum Bauteil müssen vor Serienfertigung für den jeweiligen Anwendungsfall angefragt werden.

Alle Maße sind in mm angegeben.

2 Sperrkeile

Typen KNCM, KNM, KNHM

Werkstoff

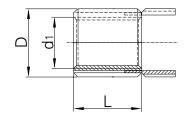
Nichtrostender Stahl 1.4305

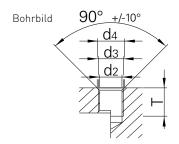
Auszugskraft [N]

Flankenscherfläche "A [mm²]" x Zugfestigkeit des Werkstückes "R $_{\rm m}$ [N/mm²]"

KEENSERTS® mit UNC- oder UNF-Gewinde, MS- und NAS-Spezifikation auf Anfrage.







Typ KNCM, Miniatur

Gewinde d ₁ 5H	Gewinde D 4h	Bestellbezeichnung	L ± 0,25	d ₂	d₃ 6H	d ₄	T min.	A [mm²]
М3	M5x0,80	KNCM 3x0,5	4,25	4,4	M5x0,80	5,1	6,0	33,1
M4	M6x0,75	KNCM 4x0,7	5,25	5,5	M6x0,75	6,1	7,5	58,4

Typ KNM, leichte Reihe

Gewinde d ₁ 5H	Gewinde D 4h	Bestellbezeichnung	L ± 0,3	d ₂	d₃ 6H	d ₄	T min.	A [mm²]
M5	M8x1,25	KNM 5x0,8	8,0	6,9	M8x1,25	8,25	10,5	104,9
M6	M10x1,25	KNM 6x1	10,0	8,8	M10x1,25	10,25	13,0	177,7

Typ KNHM, schwere Reihe

Gewinde d ₁ 5H	Gewinde D 4h	Bestellbezeichnung	L ± 0,3	d ₂	d ₃ 6H	d ₄	T min.	A [mm²]
M5	M10x1,25	KNHM 5x0,8	10,0	8,8	M10x1,25	10,25	13,0	177,7
M6	M12x1,25	KNHM 6x1	12,0	10,8	M12x1,25	12,25	15,5	266,7

2 Sperrkeile, selbstsichernd

Typen KNML, KNHML

Die Innengewindesicherung ist ähnlich der MIL-N-25027 ausgeführt und mit einem Trockenschmierfilm nach MIL-L-8937 versehen.

Werkstoff

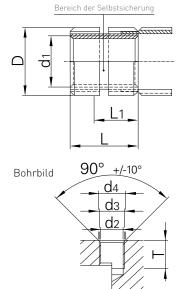
Nichtrostender Stahl 1.4305 mit Molykote®-Beschichtung

Auszugskraft [N]

Flankenscherfläche "A [mm²]" x Zugfestigkeit des Werkstückes "R $_{\rm m}$ [N/mm²]"

KEENSERTS® mit UNC- oder UNF-Gewinde, MS- und NAS-Spezifikation auf Anfrage.





Typ KNML, leichte Reihe

Gewinde d ₁ 5H	Gewinde D 4h	Bestellbezeichnung	L ± 0,3	L ₁ *	d ₂	d ₃ 6H	d ₄	T min.	A [mm²]
M5	M8 x1,25	KNML 5x0,8	8,0	7,6	6,9	M8x1,25	8,25	10,5	83,1
M6	M10x1,25	KNML 6x1	10,0	8,2	8,8	M10x1,25	10,25	13,0	152,7

Typ KNHML, schwere Reihe

Gewinde d ₁ 5H	Gewinde D 4h	Bestellbezeichnung	L ± 0,3	L ₁ *	d ₂	d ₃ 6H	d ₄	T min.	A [mm²]
M5	M10x1,25	KNHML 5x0,8	10,0	8,7	8,8	M10x1,25	10,25	13,0	152,7
M6	M12x1,25	KNHML 6x1	12,0	9,5	10,8	M12x1,25	12,25	15,5	242,5

^{*} L, = minimale Einschraubtiefe der Schraube

4 Sperrkeile

Typen KNM, KNHM

Werkstoff

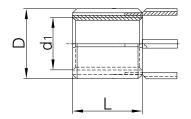
Nichtrostender Stahl 1.4305

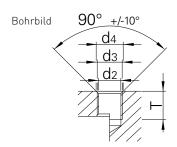
Auszugskraft [N]

Flankenscherfläche "A [mm²]" x Zugfestigkeit des Werkstückes "R $_{\rm m}$ [N/mm²]"

KEENSERTS® mit UNC- oder UNF-Gewinde, MS- und NAS-Spezifikation auf Anfrage.







Typ KNM, leichte Reihe

Gewinde d ₁ 5H	Gewinde D 4h	Bestellbezeichnung	L ± 0,3	d ₂	d₃ 6H	d ₄	T min.	A [mm²]
M8	M12 x1,25	KNM 8x1,25	12,0	10,80	M12x1,25	12,25	15,5	266,7
M10	M14x1,50	KNM 10x1,5	14,0	12,80	M14x1,50	14,25	18,0	341,6
M12	M16x1,50	KNM 12x1,75	16,0	14,75	M16x1,50	16,25	20,0	470,2

Typ KNHM, schwere Reihe

Gewinde d ₁ 5H	Gewinde D 4h	Bestellbezeichnung	L ± 0,3	d ₂	d ₃ 6H	d ₄	T min.	A [mm²]
M8	M14x1,50	KNHM 8x1,25	14,0	12,80	M14x1,5	14,25	18,0	341,6
M10	M16x1,50	KNHM 10x1,5	16,0	14,75	M16x1,5	16,25	20,0	470,2
M12	M18x1,50	KNHM 12x1,75	18,0	16,75	M18x1,5	18,25	23,0	608,5
M16	M22x1,50	KNHM 16x2	22,0	20,50	M22x1,5	22,25	27,0	896,8

4 Sperrkeile, selbstsichernd

Typen KNML, KNHML

Die Innengewindesicherung ist ähnlich der MIL-N-25027 ausgeführt und mit einem Trockenschmierfilm nach MIL-L-8937 versehen.

Werkstoff

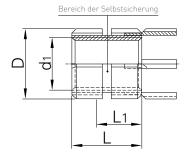
Nichtrostender Stahl 1.4305 mit Molykotebeschichtung

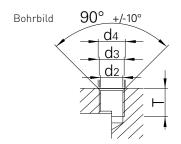
Auszugskraft [N]

Flankenscherfläche "A [mm²]" x Zugfestigkeit des Werkstückes "R $_{\rm m}$ [N/mm²]"

KEENSERTS® mit UNC- oder UNF-Gewinde, MS- und NAS-Spezifikation auf Anfrage.







Typ KNML, leichte Reihe

Gewinde d ₁ 5H	Gewinde D 4h	Bestellbezeichnung	L ± 0,3	L ₁ *	d ₂	d₃ 6H	d ₄	T min.	A [mm²]
M8	M12x1,25	KNML 8x1,25	12,0	9,5	10,80	M12x1,25	12,25	15,5	242,5
M10	M14x1,50	KNML 10x1,5	14,0	10,0	12,80	M14x1,50	14,25	18,0	316,4
M12	M16x1,50	KNML 12x1,75	16,0	11,2	14,75	M16x1,50	16,25	20,0	441,4

Typ KNHM, schwere Reihe

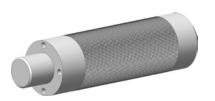
Gewinde d ₁ 5H	Gewinde D 4h	Bestellbezeichnung	L ± 0,3	L ₁ *	d ₂	d₃ 6H	d ₄	T min.	A [mm²]
M8	M14x1,50	KNHML 8x1,25	14,0	10,0	12,80	M14x1,5	14,25	18,0	316,4
M10	M16x1,50	KNHML 10x1,5	16,0	10,0	14,75	M16x1,5	16,25	20,0	441,4
M12	M18x1,50	KNHML 12x1,75	18,0	10,7	16,75	M18x1,5	18,25	23,0	561,8
M16	M22x1,50	KNHML 16x2	22,0	12,4	20,50	M22x1,5	22,25	27,0	855,2

^{*} L₁ = minimale Einschraubtiefe der Schraube

www.kvt-fastening.com

Setzwerkzeug | Montage

Für Gewindeeinsätze mit 2 oder 4 Sperrkeilen



	Typen KNCM, Miniatur und KNM, KNML, leichte Reihe	Typen KNHM, KNHML, schwere Reihe
Innengewinde KEENSERTS®	Bestellbezeichnung	Bestellbezeichnung
M3	KRTM 3 – 01	
M4	KRTM 4 – 01	
M5	KRTM 5 – 01	KRTM 5 – 02
M6	KRTM 6 – 01	KRTM 6 – 02
M8	KRTM 8 – 01	KRTM 8 – 02
M10	KRTM 10 – 01	KRTM 10 – 02
M12	KRTM 12 – 01	KRTM 12 – 02
M16		KRTM 16 – 02

Montage

- 1. KEENSERTS® Gewindeeinsätze von Hand zwei bis drei Umdrehungen in das Aufnahmegewinde einschrauben.
- 2. Einbauwerkzeug mit Zentrierzapfen aufsetzen und solange drehen, bis die Keile in die Bohrung einrasten. Solange weiterschrauben bis der KEENSERTS® Gewindeeinsatz die volle Einschraubtiefe erreicht hat.
- 3. Mittels Hammerschlägen auf das Werkzeug die Sperrkeile im eingerasteten Zustand so weit eintreiben, bis das Werkzeug das Werkstück berührt.
- 4. Werkzeug leicht anheben und um ca. 45° drehen.
- 5. Mittels Schlägen mit dem Hammer auf das Werkzeug die Sperrkeile vollständig versenken, d.h. bis das Werkzeug wieder auf der Werkstückoberfläche aufliegt.
- 6. Fertig ist die Montage.





















KVT-Fastening Verbindungslösungen



Blindnietmuttern



Blindniettechnik



Gewindeeinsätze



Einpressbefestiger



Bolzenschweißen 13



Sicherungsmuttern



Befestigungselemente für Verbundwerkstoffe



Verschlusselemente



Schnellbefestiger und Clipse



Arretierungen



Klebetechnik 1]



Befestigungstechnik Bau^{2]}



Spezialelemente^{2]}



Dichtstopfen



Druckverstärker^{3]}



Verarbeitungstechnik



Schnelladapter und -kupplungen 4)

Für komplexe Einsatzbereiche die optimale Verbindung und Dichtung

Im umfassenden KVT-Fastening Sortiment finden Sie für jede Herausforderung die beste Lösung. Die hier vorgestellten Produkte sind ein Auszug unseres Gesamtspektrums. Gerne stellen wir Ihnen auf Wunsch weiteres Informationsmaterial zur Verfügung.

Intelligente Logistiksysteme

Bossard SmartBin und SmartLabel sind intelligente Logistiksysteme, welche absolut zuverlässig die Bestände überwachen und automatisch den Nachschub sichern. Ein Online-System übermittelt die Daten an unsere Server, welche die Bestellung auslösen. Sie sorgen für einfache und schnelle Verfügbarkeit der benötigten C-Teile im Fertigungsprozess.



Logistiksysteme

Solutioneering – kompetente Analyse für effiziente Lösungen

Die hochqualifizierten Experten von KVT-Fastening analysieren zunächst die gegebene Problemstellung. Aus diesem fundierten Projektverständnis resultieren optimale Lösungen, die wirtschaftlich, effizient und sicher sind.



Solutioneering

Jetzt informieren oder im E-Shop bestellen: www.kvt-fastening.com Dietikon/Zürich | Schweiz Tel: +41 44 743 33 33 info-CH@kvt-fastening.com www.kvt-fastening.ch

KVT-Fastening GmbH

Illerrieden | Deutschland Tel: +49 7306 782 - 0 info-DE@kvt-fastening.com www.kvt-fastening.de

KVT-Fastening GmbH

Linz/Pichling | Österreich Tel: +43 732 25 77 00 info-AT@kvt-fastening.com www.kvt-fastening.at

KVT-Fastening Sp. z o.o.

Radom | Polen Tel: +48 58 762 17 80 info-PL@kvt-fastening.com www.kvt-fastening.pl

KVT-Fastening S.R.L.

București | Rumänien Tel: +40 37 1381155 info-RO@kvt-fastening.com www.kvt-fastening.ro

KVT-Fastening spol. s.r.o.

Bratislava | Slowakei Tel: +421 9 11102510 info-SK@kvt-fastening.com www.kvt-fastening.sk

KVT-Tehnika pritrjevanja d.o.o.

Ljubljana | Slowenien Tel: +386 1 2808019 info-SI@kvt-fastening.com www.kvt-fastening.si

KVT-Fastening s.r.o.

Brno | Tschechische Republik Tel: +420 547 125200201 info-CZ@kvt-fastening.com www.kvt-fastening.cz

KVT-Fastening Kft.

Budapest | Ungarn Tel: +36 1 769 0925 info-HU@kvt-fastening.com www.kvt-fastening.hu



www.kvt-fastening.com









