

# KEENSERTS® NAVOJNI VLOŽKI

ZAGOTOVLJENA POPOLNA  
USTREZNOST PRI  
VISOKIH OBREMENITVAH

**KVT**  
SOLUTIONEERING GROUP



JOINED TO LAST.





› KVT-Fastening Group je mednarodno priznan specialist za visoko kakovostne, posebne aplikacije za pritrjevanje in tesnjenje. KVT nudi na osnovi široke palete izdelkov vodilnih proizvajalcev na trgu tehnične rešitve na obeh področjih.

› Naj gre za sektor elektronike in energetike, avtomobilsko in industrijo transportnih sredstev, letalsko in vesoljsko industrijo, pri izdelavi strojev, sistemov, finomehanične in medicinske opreme, vsepovsod, kjer so pomembne popolnoma zanesljive in varne povezave, najdemo visokozmogljive rešitve podjetja KVT. Te majhne, a vendar izjemno fleksibilne podrobnosti igrajo ključno vlogo v najpomembnejših področjih.

› KVT ne ponuja le standardnih izdelkov in posameznih komponent, ampak nudi tudi tesno in aktivno podporo strankam pri iskanju idealnih rešitev, še posebej, ko morajo biti izpolnjene posebne zahteve. Ta paleta je dopolnjena s celovrsto inovativnih orodij in strojev in po potrebi tudi z integracijo rešitev v avtomatiziran potek serijske proizvodnje.

› Z več kot 85-letnimi inženirskimi izkušnjami, znanjem, usmerjenim v iskanje rešitev, kakor tudi z edinstvenimi sposobnostmi razvoja in svetovanja, predstavlja podjetje KVT-Fastening Group najboljšo zanesljivost v svojem razredu.

**JOINED TO LAST. KVT**

**VODILNA KOMPETENCA  
ZA VISOKOKAKOVOSTNE  
POVEZAVE**

## NAVOJNI VLOŽKI KEENSERTS® – ZAJAMČENO ZANESLJIVA REŠITEV PRITRJEVANJA

Navojni vložki KEENSERTS® so popolna rešitev za preprečevanje poškodb navojev na področjih strojegradnje in finomehanike ter letalske in vesoljske industrije. KEENSERTS® so izdelani iz nerjavečega jekla 1.4305 / AISI 303. So izredno trajni in zdržijo številna odvijanja in privijanja brez poškodb navoja. Prilagojeni so za uporabo v lahkih kovinah, jeklu in železni litini. Lahko se uporabljajo tudi za enostaven in učinkovit nadomestek za poškodovane navoje pri dražjih sestavnih delih.

Navojni vložki KEENSERTS® imajo predhodno vgrajene varovalne moznike, ki zavarujejo KEENSERTS® na svojem mestu in popolnoma preprečijo zavrtitev vložka in vibracije celo pri največjih obremenitvah. Glede na premer navoja so KEENSERTS® na voljo z dvema ali štirimi varovalnimi mozniki z običajnim ali samovarovalnim navojem.

### PREDNOSTI

- › Enostavna vgradnja
- › Visoka trajnost
- › Popravilo poškodovanih navojev
- › Predhodno vgrajeni varovalni mozniki





## Vsebina

---

6 **Navojni vložki z 2 varovalnima moznikoma**

---

7 **Navojni vložki z 2 varovalnima moznikoma, samovarovalni**

---

8 **Navojni vložki s 4 varovalnimi mozniki**

---

9 **Navojni vložki s 4 varovalnimi mozniki, samovarovalni**

---

10 Orodje  
Vgradnja

---



## NAVOJNI VLOŽKI

### 2 VAROVALNA MOZNIKA

Tipi **KNCM, KNM, KNHM**

#### Material

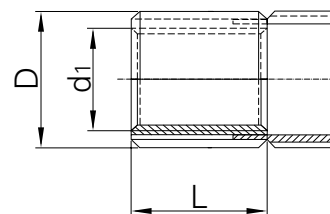
Nerjaveče jeklo 1.4305 / AISI 303

#### Iztržna sila [N]

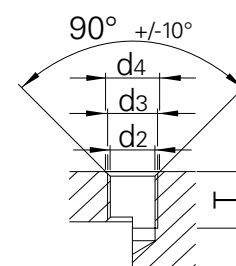
Bočna strižna površina „A [mm<sup>2</sup>]“ x natezna trdnost osnovnega materiala „R<sub>m</sub> [N / mm<sup>2</sup>]“

KEENSERTS® z navoji UNC ali UNF, po želji so na voljo specifikacije MS in NAS.

### KEENSERTS®



Izvertina



#### Tip KNCM, miniaturna izvedba

Navoj d <sub>1</sub> 5H	Navoj D 4h	Oznaka za naročilo	L ± 0,25	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub> 6H	d <sub>4</sub>	T min.	A [mm <sup>2</sup> ]
<b>M3</b>	M5x0,80	<b>KNCM 3 x 0,5</b>	4,25	4,4	M5x0,80	5,1	6,0	33,1
<b>M4</b>	M6x0,75	<b>KNCM 4 x 0,7</b>	5,25	5,5	M6x0,75	6,1	7,5	58,4

#### Tip KNM, standardna izvedba

Navoj d <sub>1</sub> 5H	Navoj D 4h	Oznaka za naročilo	L ± 0,3	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub> 6H	d <sub>4</sub>	T min.	A [mm <sup>2</sup> ]
<b>M5</b>	M8x1,25	<b>KNM 5 x 0,8</b>	8,0	6,9	M8x1,25	8,25	10,5	104,9
<b>M6</b>	M10x1,25	<b>KNM 6 x 1</b>	10,0	8,8	M10x1,25	10,25	13,0	177,7

#### Tip KNHM, izvedba za visoke obremenitve

Navoj d <sub>1</sub> 5H	Navoj D 4h	Oznaka za naročilo	L ± 0,3	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub> 6H	d <sub>4</sub>	T min.	A [mm <sup>2</sup> ]
<b>M5</b>	M10x1,25	<b>KNHM 5 x 0,8</b>	10,0	8,8	M10x1,25	10,25	13,0	177,7
<b>M6</b>	M12x1,25	<b>KNHM 6 x 1</b>	12,0	10,8	M12x1,25	12,25	15,5	266,7



## NAVOJNI VLOŽKI

### 2 VAROVALNA MOZNIKA, SAMOVAROVALNI Tipa KNML in KNHML

Funkcija samovarovanja je izvedena podobno kot pri MIL-N-25027, mazanje s suhim filmom pa v skladu z MIL-L8937.

#### Material

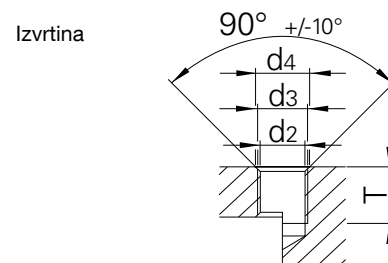
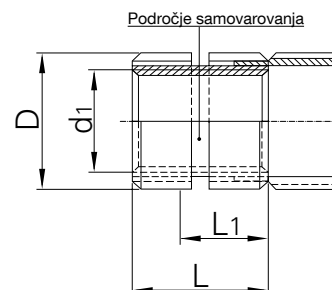
Nerjaveče jeklo 1.4305 / AISI 303 s površinsko obdelavo Molykote®

#### Iztržna sila [N]

Bočna strižna površina „A [mm<sup>2</sup>]“ x natezna trdnost osnovnega materiala „R<sub>m</sub> [N / mm<sup>2</sup>]“

KEENSERTS® z navoji UNC ali UNF, po želji so na voljo specifikacije MS in NAS.


### KEENSERTS®



#### Tip KNML, standardní řada

Navoj d <sub>1</sub> 5H	Navoj D 4h	Oznaka za naročilo	L ± 0,3	L <sub>1</sub> *	d <sub>2</sub> 	d <sub>3</sub> 6H	d <sub>4</sub>	T min.	A [mm <sup>2</sup> ]
M5	M8x1,25	<b>KNML 5 x 0,8</b>	8,0	7,6	6,9	M8x1,25	8,25	10,5	83,1
M6	M10x1,25	<b>KNML 6 x 1</b>	10,0	8,2	8,8	M10x1,25	10,25	13,0	152,7

#### Tip KNHML, pre vysoké zaťaženie

Navoj d <sub>1</sub> 5H	Navoj D 4h	Oznaka za naročilo	L ± 0,3	L <sub>1</sub> *	d <sub>2</sub> 	d <sub>3</sub> 6H	d <sub>4</sub>	T min.	A [mm <sup>2</sup> ]
M5	M10x1,25	<b>KNHML 5 x 0,8</b>	10,0	8,7	8,8	M10x1,25	10,25	13,0	152,7
M6	M12x1,25	<b>KNHML 6 x 1</b>	12,0	9,5	10,8	M12x1,25	12,25	15,5	242,5

\* L<sub>1</sub> = najmanjša globina vgradnje vstavka



## NAVOJNI VLOŽKI

### 4 VAROVALNA MOZNIKA

Tipi KNM, KNHM

#### Material

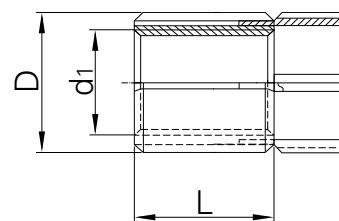
Nerjaveče jeklo 1.4305 / AISI 303

#### Iztržna sila [N]

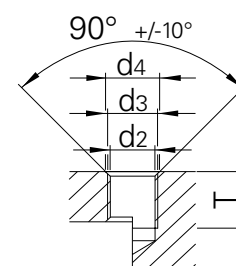
Bočna strižna površina „A [mm<sup>2</sup>]“ x natezna trdnost osnovnega materiala „R<sub>m</sub> [N / mm<sup>2</sup>]“

KEENSERTS® z navoji UNC ali UNF, po želji so na voljo specifikacije MS in NAS.

KEENSERTS®



Izvtina



#### Tip KNM, standardna izvedba

Navoj d <sub>1</sub> 5H	Navoj D 4h	Oznaka za naročilo	L ± 0,3	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub> 6H	d <sub>4</sub>	T min.	A [mm <sup>2</sup> ]
M8	M12x1,25	<b>KNM 8 x 1,25</b>	12,0	10,80	M12x1,25	12,25	15,5	266,7
M10	M14x1,50	<b>KNM 10 x 1,5</b>	14,0	12,80	M14x1,50	14,25	18,0	341,6
M12	M16x1,50	<b>KNM 12 x 1,75</b>	16,0	14,75	M16x1,50	16,25	20,0	470,2

#### Tip KNHM, izvedba za visoke obremenitve

Navoj d <sub>1</sub> 5H	Navoj D 4h	Oznaka za naročilo	L ± 0,3	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub> 6H	d <sub>4</sub>	T min.	A [mm <sup>2</sup> ]
M8	M14x1,50	<b>KNHM 8 x 1,25</b>	14,0	12,80	M14x1,5	14,25	18,0	341,6
M10	M16x1,50	<b>KNHM 10 x 1,5</b>	16,0	14,75	M16x1,5	16,25	20,0	470,2
M12	M18x1,50	<b>KNHM 12 x 1,75</b>	18,0	16,75	M18x1,5	18,25	23,0	608,5
M16	M22x1,50	<b>KNHM 16 x 2</b>	22,0	20,50	M22x1,5	22,25	27,0	896,8





## NAVOJNI VLOŽKI

### 4 VAROVALNA MOZNIKA, SAMOVAROVALNI

Tipa KNML in KNHML

Funkcija samovarovanja je izvedena podobno kot pri MIL-N-25027, mazanje s suhim filmom pa v skladu z MIL-L8937.

#### Material

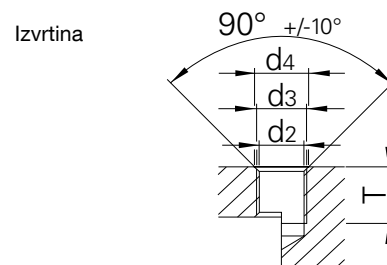
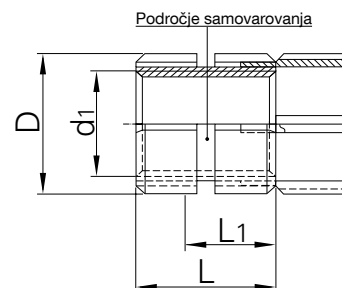
Nerjaveče jeklo 1.4305 / AISI 303 s površinsko obdelavo Molykote®

#### Iztržna sila [N]

Bočna strižna površina „A [mm<sup>2</sup>]“ x natezna trdnost osnovnega materiala „R<sub>m</sub> [N / mm<sup>2</sup>]“

KEENSERTS® z navoji UNC ali UNF, po želji so na voljo specifikacije MS in NAS.

### KEENSERTS®



#### Tip KNML, standardna izvedba

Navoj d <sub>1</sub> 5H	Navoj D 4h	Oznaka za naročilo	L ± 0,3	L <sub>1</sub> * ± 0,3	d <sub>2</sub> 	d <sub>3</sub> 6H	d <sub>4</sub>	T min.	A [mm <sup>2</sup> ]
<b>M8</b>	M12x1,25	<b>KNML 8 x 1,25</b>	12,0	9,5	10,80	M12x1,25	12,25	15,5	242,5
<b>M10</b>	M14x1,50	<b>KNML 10 x 1,5</b>	14,0	10,0	12,80	M14x1,50	14,25	18,0	316,4
<b>M12</b>	M16x1,50	<b>KNML 12 x 1,75</b>	16,0	11,2	14,75	M16x1,50	16,25	20,0	441,4

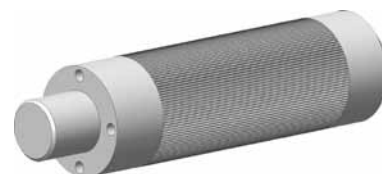
#### Tip KNHML, izvedba za visoke obremenitve

Navoj d <sub>1</sub> 5H	Navoj D 4h	Oznaka za naročilo	L ± 0,3	L <sub>1</sub> * ± 0,3	d <sub>2</sub> 	d <sub>3</sub> 6H	d <sub>4</sub>	T min.	A [mm <sup>2</sup> ]
<b>M8</b>	M14x1,50	<b>KNHML 8 x 1,25</b>	14,0	10,0	12,80	M14x1,5	14,25	18,0	316,4
<b>M10</b>	M16x1,50	<b>KNHML 10 x 1,5</b>	16,0	10,0	14,75	M16x1,5	16,25	20,0	441,4
<b>M12</b>	M18x1,50	<b>KNHML 12 x 1,75</b>	18,0	10,7	16,75	M18x1,5	18,25	23,0	561,8
<b>M16</b>	M22x1,50	<b>KNHML 16 x 2</b>	22,0	12,4	20,50	M22x1,5	22,25	27,0	855,2

\* L<sub>1</sub> = najmanjša globina vgradnje vstavka

# ORODJE VGRADNJA

## ORODJE ZA VGRADNJO NAVOJNIH VLOŽKOV Z 2 ALI 4 VAROVALNIMI MOZNIKI



Notranji navoj vložka KEENSEERTS®	Tipi KNCM, miniaturna izvedba, KNM in KNML, standardna izvedba	Tipa KNHN, KNHML, izvedba za visoke obremenitve
	Oznaka za naročilo	Oznaka za naročilo
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

### NAMESTITEV

1. Navojni vložek **KEENSEERTS®** vstavite ročno v izvrtino in ga uvijte za 2 - 3 vrtljaje.
2. Namestite orodje za vgradnjo s centrirnim čepom in ga vrtite, dokler se mozniki ne zaskočijo v izvrtine.
3. Nadaljujte z uvijanjem navojnega vložka **KEENSEERTS®** dokler ni v vgrajen v celoti.
4. Z udarcem kladiva zabijte zaskočene moznike tako globoko, dokler orodje ne nasede na obdelovanec.
5. Malce privzdignite orodje in ga zavrtite sou rno za približno 45°.
6. Z udarcem kladiva zabijte moznike do konca, dokler orodje ponovno ne nasede na obdelovanec.
7. Namestitev je končana.



# TEHNOLOGIJA VEZNIH ELEMENTOV IN TESNENJA KVT



› KOENIG-EXPANDER®  
Čepi



› Vgradne-kovične matice



› Tehnologija slepega  
kovičenja



› Navojni vložki



› Vtisni vezni elementi



› Vezni elementi za varjenje



› Varovalne matice



› Vezni elementi za  
kompozitne materiale



› Zapirala



› Hitri vezni elementi  
in sponke



› Elementi za aretiranje  
in vzmetni vijaki



› Lepila in tesnilne mase



› Vezni elementi za  
gradbeništvo<sup>1)</sup>



› Posebni procesi



› Ojačevalniki tlaka

## REŠITVE ZA ZAHTEVNE APLIKACIJE PRI PRITRJEVANJU IN TESNENJU

Obsežna paleta izdelkov podjetja KVT zagotavlja, da boste našli najboljšo rešitev za vsak izziv. Izdelki, predstavljeni v tem katalogu, predstavljajo le izbor iz naše celotne palete izdelkov.

Po želji vam bomo z veseljem posredovali dodatno informacijsko gradivo ali vam osebno svetovali. Prosimo vas, da se povežete z nami!

**Poiščite več informacij o naši paleti izdelkov in naročite v našem e-shopu**

› [www.kvt-fastening.si](http://www.kvt-fastening.si)



› Industrijska vijačna  
tehnologija



› Instalacijska oprema



› Hitre spojke in adapterji<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> Ni na razpolago v Sloveniji.



› Elektrotehnična industrija



› Energetika



› Avtomobilska industrija



› Medicinska tehnika



› Transport



› Gradbeništvo



› Finomehanika



› Letalstvo in vesoljska tehnika



› Hidravlična industrija



› Strojgradnja

## ZAUPAJTE VODILNIM NA PODROČJU TEHNOLOGIJE VEZNIH ELEMENTOV IN TESNJENJA

Če želite izbrati najboljši element za pritrjevanje ali tesnjenje ali če želite razviti posebno rešitev za zahteven delovni proces ali konstrukcijski postopek, je KVT vaš zanesljiv partner. Pri KVT sta učinkovitost in zanesljivost projekta naši prioriteti. Poiščite več informacij o naši obširni paleti izdelkov in rešitev za vaše potrebe po pritrjevanju še danes!

Za nadaljnje informacije prosimo obiščite:



› [www.kvt-fastening.si](http://www.kvt-fastening.si)

**KVT-Fastening AG**  
Dietikon/Zürich | Švica  
info-CH@kvt-fastening.com  
www.kvt-fastening.ch

**KVT-Fastening GmbH**  
Illerrieden | Nemčija  
info-DE@kvt-fastening.com  
www.kvt-fastening.de

**KVT-Fastening GmbH**  
Asten/Linz | Avstrija  
info-AT@kvt-fastening.com  
www.kvt-fastening.at

**KVT-Fastening Sp. z o.o.**  
Warszawa | Poljska  
info-PL@kvt-fastening.com  
www.kvt-fastening.pl

**KVT-Fastening S.R.L.**  
București | Romunija  
info-RO@kvt-fastening.com  
www.kvt-fastening.ro

**KVT-Fastening spol. s.r.o.**  
Bratislava | Slovaška  
info-SK@kvt-fastening.com  
www.kvt-fastening.sk

**KVT-Tehnika pritrjevanja d.o.o.**  
Ljubljana | Slovenija  
info-SI@kvt-fastening.com  
www.kvt-fastening.si

**KVT-Fastening s.r.o.**  
Brno | Republika Češka  
info-CZ@kvt-fastening.com  
www.kvt-fastening.cz

**KVT-Fastening Kft.**  
Budapest | Madžarska  
info-HU@kvt-fastening.com  
www.kvt-fastening.hu

**JOINED TO LAST.**

**KVT**  
SOLUTIONEERING GROUP