Kardanové kloubové nástavce CrV pro nástrčné hlavice

KARDANOVÝ KLOUB (UNIVERZÁLNÍ KLOUBOVÝ NÁSTAVEC) 1/2" CrV

Model: GE1222_T00160 • Značka: Tvardy • Uživatelská a dílenská technická dokumentace



DŮLEŽITÉ BEZPEČNOSTNÍ UPOZORNĚNÍ

Před prvním uvedením zařízení do provozu si důkladně a s porozuměním prostudujte tento originální návod k obsluze. Dodržujte veškeré bezpečnostní pokyny, výstrahy a doporučené pracovní postupy. Návod pečlivě uschovejte pro budoucí použití po celou dobu životnosti zařízení.

ZÁKLADNÍ POPIS A URČENÍ ZAŘÍZENÍ

Profesionální kardanový kloub Tvardy T00160 (kód GE1222_T00160) s vnějším a vnitřním vodícím čtyřhranem 1/2" (12,5 mm dle DIN 3123 / ISO 3316). Vykovaný z chrom-vanadiové oceli CrV se saténově chromovaným povrchem a odpruženou aretační kuličkou umožňuje povolování a utahování šroubů a matic pod úhlem v těžko přístupných místech motorového prostoru, podvozku a strojních celků.

KLÍČOVÉ TECHNICKÉ PARAMETRY (VÝBĚR)

Značka / model	Tvardy T00160 (katalogový kód GE1222_T00160)
Vstupní čtyřhran (vnitřní)	1/2" (12,5 mm) se 4 zajišťovacími drážkami pro kuličku ráčny / prodlužováku
Výstupní čtyřhran (vnější)	1/2" (12,5 mm) s odpruženou ocelovou aretační kuličkou
Konstrukce kloubu	Dvouosý křížový čepový kloub (Cardanův závěs) s hladkým chodem

1. PODROBNÁ TECHNICKÁ SPECIFIKACE ZAŘÍZENÍ

Následující tabulka uvádí kompletní ověřené parametry, provozní limity a konstrukční vlastnosti:

Technický parametr / Vlastnost	Jmenovitá hodnota / Specifikace
Značka / model	Tvardy T00160 (katalogový kód GE1222_T00160)
Vstupní čtyřhran (vnitřní)	1/2" (12,5 mm) se 4 zajišťovacími drážkami pro kuličku ráčny / prodlužováku
Výstupní čtyřhran (vnější)	1/2" (12,5 mm) s odpruženou ocelovou aretační kuličkou
Konstrukce kloubu	Dvouosý křížový čepový kloub (Cardanův závěs) s hladkým chodem
Pracovní úhel vychýlení	Až ±45° v obou navzájem kolmých rovinách (doporučený silový úhel do 30°)
Materiál	Kovaná chrom-vanadiová ocel (CrV)
Povrchová úprava	Antikorozní chromování (leštěný/saténový povrch s logem Tvardy)
Celková délka nástavce	Cca 70–75 mm
Technická norma	DIN 3123 / ISO 3316 (Spojovací čtyřhrany pro ruční nástrčné hlavice)
Určený způsob pohonu	Výhradně ruční nářadí (ráčna 1/2", trhák, prodlužovací nástavec, momentový klíč)
Nevhodné použití	Rázové pneumatické a aku utahováky (pro rázové nářadí používejte výhradně černé kulové klouby CrMo!)
Balení	Plastový závěsný držák s kartou Tvardy

2. POPIS HLAVNÍCH KONSTRUKČNÍCH ČÁSTÍ A OVLÁDACÍCH PRVKŮ

Přehled nejdůležitějších komponentů, funkčních prvků a montážních dílů:

- **1. Vstupní objímka s vnitřním čtyřhranem 1/2"** – Slouží k nasazení na čtyřhran ruční ráčny nebo prodlužovací tyče.
- **2. Vnitřní kulové vybrání (4×)** – Zajišťuje pevné zacvaknutí na pojistnou kuličku ráčny.
- **3. Horní vidlice kloubu** – Kovaná vidlice z oceli CrV nesoucí první čep kříže.
- **4. Středový křížový blok** – Přenáší krouticí moment mezi oběma kolmými osami naklápění.
- **5. Kalené nýtované čepy (2 osy)** – Zajišťují plynulé naklápění s minimální vůlí.
- **6. Spodní vidlice kloubu** – Navazuje na výstupní unašeč nástrčné hlavice.
- **7. Vnější vodící čtyřhran 1/2"** – Pro nasazení libovolné 1/2" nástrčné hlavice (ořechu).
- **8. Odpružená aretační kulička** – Spolehlivě drží nástrčnou hlavici proti sklouznutí v motorovém prostoru.
- **9. Chromovaný povrch s ražbou Tvardy** – Snadné čištění od oleje a ochrana proti korozi.
- **10. Závěsný držák T00160** – Slouží k uložení na dílenské stěně.

3. PŘEDEPSANÉ OSOBNÍ OCHRANNÉ PRACOVNÍ PROSTŘEDKY (OOPP)

Obsluha je povinna při veškerých činnostech se zařízením používat certifikované ochranné pomůcky dle platných norem:

ZÁKAZ POUŽITÍ NA RÁZOVÝCH PNEUMATICKÝCH A AKU UTAHOVÁCÍCH! POUŽÍVEJTE VÝHRADNĚ RUČNĚ! – Chromovaný čepový kloub CrV (DIN 3123) není určen pro rázové údery – na rázovém utahováku se může roztrhnout a vymrštit úlomky!

POUŽÍVEJTE OCHRANNÉ BRÝLE (EN 166) A PRACOVNÍ RUKAVICE (EN 388)! – Při povolování zarezlého šroubu pod velkým úhlem nad 35° hrozí zalomení kloubu do strany a naražení kloubů prstů.

NEZAPÍREJTE KARDANOVÝ KLOUB DO EXTRÉMNÍHO ÚHLU 90°, KDE DOCHÁZÍ K ZABLOKOVÁNÍ VIDLIC! – Páčení přes doraz vidlice způsobí roztažení ok nebo přetržení čepu.

DRŽTE PRODLUŽOVACÍ NÁSTAVEC DRUHOU RUKOU V OSE OTÁČENÍ! – Zabráníte vyklopení kardanového kloubu ze záběru na hlavě šroubu.

NEPOUŽÍVEJTE NASTAVOVACÍ TRUBKY NA RUKOJETI RÁČNY! – Dodržujte dovolené zatížení 1/2" kardanových kloubů dle DIN 3123.

Výstraha pro obsluhu: Nepoužívání předepsaných ochranných prostředků zvyšuje riziko zranění, mechanického poškození zraku, sluchu či úrazu rotujícími nástroji a tlakem.

4. BEZPEČNOSTNÍ POKYNY A PROVOZNÍ VAROVÁNÍ

VŠEOBECNÉ BEZPEČNOSTNÍ POKYNY: Před započetím práce zajistěte, aby se v pracovním prostoru nezdržovaly nepovolané osoby, děti ani zvířata. Udržujte pracoviště v čistotě, suchu a s dostatečným osvětlením. Nepracujte pod vlivem alkoholu, léků či při nadměrné únavě.

- ⚠️ Před zahájením práce zkontrolujte celkový technický stav zařízení a neporušenost krytů.
- ⚠️ Používejte výhradně schválené osobní ochranné pracovní prostředky podle EN norem.
- ⚠️ Nepracujte ve vlhkém prostředí nebo v blízkosti hořlavých plynů a kapalin.
- ⚠️ Udržujte bezpečný odstup přihlížejících osob a dětí od pracovního prostoru.

5. PŘEDPROVOZNÍ KONTROLNÍ SEZNAM (CHECKLIST)

Před každým spuštěním či nasazením zařízení zkontrolujte:
1. Zkontrolujte kloub na absenci prasklin vidlic a nadměrné vychození čepů.
2. Ověřte, že odpružená aretační kulička na vnějším čtyřhranu 1/2" volně pruží a nevázne.
3. Zkontrolujte čistotu vnitřního čtyřhranu nástrčné hlavice i čtyřhranu ráčny.
4. Ověřte, že nepoužíváte rázový utahovák.
5. Při použití s momentovým klíčem mějte na paměti, že zalomení kardanu zmenšuje přenášený moment (držte úhel co nejmenší, max. do 15°).

6. NÁVOD K MONTÁŽI, UVEDENÍ DO CHODU A OBSLUZE (1. ČÁST)

Postupujte podle níže uvedených technologických kroků a dbejte na správné seřízení zařízení:

1. Nacvakněte nástrčnou hlavici 1/2" na výstupní čtyřhran kardanového kloubu Tvardy T00160.
2. Vstupní objímku kloubu nasaďte na prodlužovací nástavec 1/2" a ten připojte k ruční ráčně.
3. Nasaďte hlavici plnou délkou na matici či šroub v nepřístupném místě a udržujte úhel vychýlení ideálně do 30°.

6. NÁVOD K OBSLUZE, PRACOVNÍ POSTUPY A VYPNUTÍ (2. ČÁST)

4. Jednou rukou přidržujte prodlužovák proti vybočení do strany a druhou rukou plynule otáčejte ráčnou.
5. Po povolení spoje šroub dotočte bez trhavého páčení o stěny vidlice.

7. PLÁN PRAVIDELNÉ DÍLENSKÉ ÚDRŽBY, OŠETŘOVÁNÍ A SKLADOVÁNÍ

Pravidelná údržba prodlužuje životnost zařízení a zajišťuje maximální provozní spolehlivost:

Interval údržby	Předepsaný servisní úkon / Ošetření
Pravidelně	Po práci otřete kloub čistým hadříkem od nečistot a kápněte 1 kapku strojního oleje do čepů kříže a k aretační kuličce.
Pravidelně	Skladujte v suché zásuvce dílenského vozíku.
Pravidelně	Při zjištění vůle nebo nalomení vidlice nástavec vyřaďte.

8. DIAGNOSTIKA MOŽNÝCH PORUCH A JEJICH ODSTRANĚNÍ (TROUBLESHOOTING)

V případě abnormálního chování vyhledejte příčinu v diagnostické matici níže:

Symptom poruchy	Pravděpodobná příčina	Doporučené nápravné opatření
Kardanový kloub se při záběru náhle zlomí do boku a sklouzne ze šroubu	Příliš velký úhel vychýlení (> 40°) bez přidržení osy prodlužováku	Zvolte vhodnou délku prodlužovací tyče tak, aby úhel zalomení nepřekročil ~30°, a prodlužovák veďte druhou rukou.
Nástrčná hlavice nejde nasadit na čtyřhran	Zatuhlá aretační kulička nečistotami	Kápněte na kuličku kapku penetračního oleje a několikrát ji zamáčkněte.
Chod kloubu je příliš volný a hlavice padá vlastní vahou dolů	Přirozená volnost čepového kloubu u těžkých dlouhých hlavic	Omotejte přechod kloubu jedním závitem izolační pásky nebo přidržte ořech při navádění na šroub.

9. OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ A LIKVIDACE ODPADU

Informace pro uživatele k likvidaci výrobků a obalových materiálů (dle 2012/19/EU a zákona o odpadech):
Tento výrobek a jeho kovové, polymerní či elektronické části po skončení životnosti nepatří do běžného směsného komunálního odpadu. Odevzdejte jej do autorizovaného sběrného dvora nebo recyklačního střediska druhotných surovin. Správnou recyklací a ekologickou likvidací zabráníte znečištění půdy, spodních vod a přispíváte k opětovnému využití cenných surovin v oběhovém hospodářství.

ES PROHLÁŠENÍ O SHODĚ / EC DECLARATION OF CONFORMITY

(vydané v souladu s právními předpisy Evropské unie a ČR)

Dovozce / Zplnomocněný zástupce: **PajAndy Group s.r.o.**, Roháčova 145/14, Žižkov, 130 00 Praha 3, Česká republika
Identifikační údaje (IČO): 21946288
Výrobek a obchodní název: **KARDANOVÝ KLOUB (UNIVERZÁLNÍ KLOUBOVÝ NÁSTAVEC) 1/2" CrV**
Typové označení / Model: **GE1222_T00160** (Značka: Tvardy)
Funkce a určení zařízení: KARDANOVÝ KLOUB (UNIVERZÁLNÍ KLOUBOVÝ NÁSTAVEC) 1/2" CrV

splňuje všechna příslušná ustanovení a základní požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví následujících směrnic Evropského parlamentu a Rady:

- Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) 2023/988 o obecné bezpečnosti výrobků (GPSR)

a bylo navrženo a vyrobeno v souladu s následujícími harmonizovanými evropskými normami (ČSN EN ISO):

- DIN 3123 / ČSN ISO 3316 (Spojovací součásti pro ruční nástrčné hlavice se čtyřhranem)
- DIN 3120 (Spojovací čtyřhrany 12,5 mm / 1/2")

Místo vydání: Dolní Lutyně, Česká republika
Datum vystavení: 22. října 2026

Za dovozce / výrobce: **Pavel Bužek**
Oprávněná osoba pro sestavení technické dokumentace

Záruční podmínky a servis: Na zařízení je poskytována standardní záruka 24 měsíců pro spotřebitele (12 měsíců pro podnikatele). Záruka se nevztahuje na přirozené mechanické opotřebení spotřebních dílů (těsnění, hadice, čelisti, baterie, trysky a O-kroužky) a na škody vzniklé neodborným zacházením, přetěžováním či zanedbanou údržbou.