Brzdové a hydraulické nářadí

Sada na pertlování brzdových a hydraulických trubek 45° (3/16″–5/8″), 9 ks

Model: GE1222_K00180 • Značka: GEKO • 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

Devítidílná servisní sada s kovaným třmenovým lisem, dělenou 7otvorovou upínací matricí a sedmi tvarovacími adaptéry pro přesné jednoduché i dvojité roztemování (pertlování) měděných, mosazných a hliníkových trubek pod úhlem 45°.

KLÍČOVÉ TECHNICKÉ PARAMETRY (VÝBĚR)

Kód produktu / model	GE1222_K00180 (K00180)
Výrobce / značka	GEKO
Počet dílů v sadě	9 ks v plastové kazetě
Úhel pertlovacího kužele	45° (SAE jednoduchý i dvojitý lem D / E)

1. PODROBNÁ TECHNICKÁ SPECIFIKACE ZAŘÍZENÍ

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

Technický parametr / Vlastnost	Jmenovitá hodnota / Specifikace
Kód produktu / model	GE1222_K00180 (K00180)
Výrobce / značka	GEKO
Počet dílů v sadě	9 ks v plastové kazetě
Úhel pertlovacího kužele	45° (SAE jednoduchý i dvojitý lem D / E)
Rozsah průměrů trubek (palce)	3/16″, 1/4″, 5/16″, 3/8″, 7/16″, 1/2″, 5/8″
Ekvivalentní metrické průměry	cca 4,75 / 6,35 / 8 / 9,5 / 11 / 12,7 / 16 mm
Počet pertlovacích adaptérů	7× černěný kalený tvarovací trn (3/16″ až 5/8″)
Upínací matrice	Dělená ocelová čelist se 7 kuželovými otvory a 2 křídlovými maticemi
Třmenový lis	Chromovaný kovaný třmen s trapézovým vřetenem, kuželem 45° a T-vratidlem
Určené materiály trubek	Měď, měď-nikl (CuNiFer), mosaz a tenkostěnný hliník
Nevhodné materiály	Tvrdé silnostěnné ocelové trubky bez žíhání
Uložení sady	Plochá černá plastová kazeta s tvarovanými lůžky

2. POPIS HLAVNÍCH KONSTRUKČNÍCH ČÁSTÍ A OVLÁDACÍCH PRVKŮ

Přehled nejdůležitějších komponentů, funkčních prvků a montážních dílů:

- **1. Chromovaný třmenový lis** – Kovaný ocelový třmen (jařmo), který se nasazuje kolmo na upínací matrici.
- **2. Tlačná vřetenová šroubovice** – Středový šroub s jemným závitem převádějící otáčení na plynulý osový přítlak.
- **3. Otočný lisovací kužel 45°** – Kalený leštěný kužel na čele vřetena pro finální rozválcování sedla pod úhlem 45°.
- **4. Posuvné T-vratidlo vřetena** – Příčná páka v hlavě vřetena pro citlivé ruční dotahování při pertlování.
- **5. Dělená upínací matrice** – Dvoudílný svěrací blok se 7 kalibrovanými otvory s kuželovým zahloubením na horní straně.
- **6. Upínací šrouby s křídlovými maticemi** – Dva kloubové/stahovací šrouby na koncích matrice pro pevné sevření trubky bez prokluzu.
- **7. Adaptéry malých průměrů (3/16″–5/16″)** – Tři nejmenší černěné tvarovací hříbky zejména pro automobilové brzdové trubky 4,75 a 6,35 mm.
- **8. Adaptéry středních průměrů (3/8″–7/16″)** – Dva střední adaptéry pro palivová, klimatizační a chladírenská potrubí.
- **9. Adaptéry velkých průměrů (1/2″–5/8″)** – Dva největší adaptéry pro rozvody topení, plynu a nízkotlaké hydrauliky.
- **10. Plastová kazeta** – Kompaktní černé pouzdro chránící lisovací kužel i 7 adaptérů před poškozením.

3. PŘEDEPSANÉ OSOBNÍ OCHRANNÉ PRACOVNÍ PROSTŘEDKY (OOPP)

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

- **Ochranné brýle – Chrání zrak před kovovými šponami při srážení hran trubky a případným prasknutím trnu.**
- **Pracovní rukavice – Chrání prsty před pořezáním o čerstvě odříznutý konec kovové trubky.**
- **Pevná pracovní obuv – Chrání nohy při pádu kovového lisu nebo upínací matrice ze stolu.**
- **Přiléhavý pracovní oděv – Zabraňuje zachycení oděvu o T-vratidlo třmenového lisu.**
- **Ochrana rukou při brzdové kapalině – Při práci na brzdové soustavě vozidla používejte nitrilové rukavice odolné DOT 4.**

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, že konec trubky je uříznut přesně kolmo (90°) kolečkovým řezákem na trubky, nikoliv pilkou nakřivo.
2. Vnitřní i vnější hranu trubky pečlivě odhrotujte a srazte, aby při lisování nevznikly mikrotrhliny v lemu.
3. PŘED upnutím trubky do matrice nezapomeňte na trubku navléknout převlečnou matici (holendr) správným směrem!
4. Ověřte, že kužel 45° a vodicí trn zvoleného adaptéru nejsou ohnuté ani poškrábané.
5. Zkontrolujte čistotu zoubkovaných čelistí upínací matrice, aby měděná trubka při tlaku neproklouzla dolů.

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

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

1. Vložte konec trubky do odpovídajícího otvoru matrice ze spodní strany tak, aby přesahoval horní rovinu přesně o výšku osazení příslušného černěného adaptéru (při jednoduchém pertlu jen cca 1–1,5 mm).
2. Pevně dotáhněte obě křídlové matice upínací matrice (nejprve tu blíže k upnuté trubce, poté druhou).
3. Pro dvojitý brzdový lem (typ E / SAE double flare) kápněte kapku brzdové kapaliny na trn, vložte černěný adaptér do trubky, nasaďte třmenový lis a přitlačte kužel, dokud osazení adaptéru nedosedne na matrici (vznikne hříbek).

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

4. Povolte vřeteno, vyjměte černěný adaptér a v druhém kroku přitlačte samotný chromovaný kužel 45° přímo do předtvarovaného hříbku, čímž se stěna zavalí dovnitř do čistého dvojitého sedla 45°.
5. Uvolněte třmen i křídlové matice, vyjměte trubku a vizuálně zkontrolujte souosost a celistvost sedla před montáží.

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	Trapézový závit vřetena a čep otočného kužele pravidelně mažte čistým strojním olejem nebo tukem MoS2.
Pravidelně	Po práci s brzdovými trubkami otřete z lisu i adaptérů agresivní brzdovou kapalinu, aby nenarušovala povrch.
Pravidelně	Všech 7 adaptérů ukládejte ihned zpět do kazety, aby se neohnul tenký středicí čep adaptéru 3/16″.

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
Trubka při dotahování vřetena zajíždí dolů do matrice	Nedostatečně dotažené křídlové matice nebo mastný otvor matrice	Odmastěte otvor matrice i plášť trubky čističem brzd a pevně dotáhněte křídlovou matici u daného otvoru.
Vylisovaný lem je nesouměrný (šišatý) nebo prasklý	Šikmý řez trubky nebo neodhrotovaná vnitřní/vnější hrana	Uřízněte poškozený konec kolmo kolečkovým řezákem, odhrotujte hranu a proveďte nový pertl.
Ohnutí středicího trnu adaptéru 3/16″	Pokus o pertlování tvrdé silnostěnné ocelové trubky nebo šikmé nasazení třmenu	Sadu používejte na trubky Cu, CuNiFer, mosaz a Al; třmen veďte vždy kolmo v ose otvoru.

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:	**Sada na pertlování brzdových a hydraulických trubek 45° (3/16”–5/8”), 9 ks**
Typové označení / Model:	**GE1222_K00180** (Značka: GEKO)
Funkce a určení zařízení:	Sada na pertlování brzdových a hydraulických trubek 45° (3/16”–5/8”), 9 ks

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

- 2006/42/EC (Směrnice pro strojní zařízení - MD)
- 2014/30/EU (Elektromagnetická kompatibilita - EMC)
- 2014/35/EU (Směrnice pro nízké napětí - LVD)
- 2011/65/EU (Omezení nebezpečných látek - RoHS)

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

- SAE J533
- DIN 74234

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.