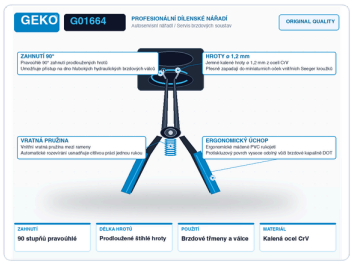
Kleště na pojistné Seeger kroužky brzdových třmenů 90°

Speciální prodloužené zahnuté kleště pro hluboko uložené pojistné kroužky v hydraulických brzdových válcích

MODEL: **GEKO G01664** • EAN: **5901477139154** • KATEGORIE: **Autoservisní nářadí / Servis brzdových soustav**

ÚHEL ČELISTÍ	DÉLKA	POUŽITÍ	ČELISTI
Zahnuté o 90°	**Štíhlé provedení 190 mm**	**Vnitřní pojistné kroužky**	**Kalená uhlíková ocel**



VÝSTRAŽNÉ BEZPEČNOSTNÍ UPOZORNĚNÍ: Stlačovaný pojistný Seeger kroužek v sobě akumuluje **EXTRÉMNÍ MECHANICKÉ PRUŽNÉ NAPĚTÍ**! Hrozí akutní nebezpečí nekontrolovaného vysmeknutí a vystřelení kroužku obrovskou rychlostí do prostoru s rizikem těžkého poranění očí, obličeje a nekrytých částí těla – **POVINNÁ OCHRANA ZRAKU CERTIFIKOVANÝMI BRÝLEMI ČSN EN 166! PŘÍSNÝ ZÁKAZ POUŽITÍ KLEŠTÍ S OHNUTÝMI, VYŠTÍPNUTÝMI ČI OPOTŘEBENÝMI HROTY. PŘÍSNÝ ZÁKAZ ROZEVÍRÁNÍ VNĚJŠÍCH POJISTNÝCH KROUŽKŮ TĚMITO KLEŠTĚMI** – kleště jsou konstruovány výhradně pro vnitřní pojistné kroužky pro otvory!

ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ PARAMETRY

Parametr	Hodnota / Specifikace
Typ kleští	Speciální vnitřní pojistné kleště na kroužky Seeger (pro otvory)
Úhel zahnutí hrotů	90° pravoúhlé zakončení pro kolmý přístup do hlubokých otvorů
Délka čelistí	Extra prodloužené štíhlé čelisti (dosah až 50 mm do hloubky tělesa třmenu)
Průměr hrotů	ø 1,2 mm (vhodné pro miniaturní otvory pojistných kroužků)
Materiál	Kovaná nástrojová chrom-vanadiová ocel, indukčně kalená
Mechanismus rozevírání	Vnitřní vratná pružina pro automatické rozevření rukojetí
Rukojeti	Ergonomické máčené návleky z protiskluzového PVC
Oblast využití	Demontáž mechanismu ruční brzdy uvnitř brzdového třmenu, hlavní brzdové a spojkové válce
Kompatibilita	Všechny běžné kotoučové brzdové třmeny (Lucas, Girling, Bosch, ATE)
Celková délka kleští	cca 190 mm
Hmotnost	cca 220 g

PŘEDNOSTI A KLÍČOVÉ VLASTNOSTI

- Nenahraditelný speciální nástroj pro výměnu těsnění a pístků v zadních brzdových třmenech s ruční brzdou
- Pravoúhlé 90° zahnutí a tenké hroty dosáhnou až na dno třmenu, kam se běžné Seeger kleště nevejdou
- Indukčně kalené hroty ø 1,2 mm se neohýbají ani při roztahování silných kalených pojistných kroužků
- Vratná pružina zajišťuje citlivé ovládání jednou rukou při přesném zachycení otvorů kroužku
- Zabraňuje poškození leštěného vnitřního zrcadla brzdového válce při demontáži

1. BEZPEČNOSTNÍ PŘEDPISY PRO SERVIS BRZDOVÝCH SOUSTAV A HYDRAULIKY (ČSN EN ISO 12100, DIN 5256)

Speciální zahnuté kleště na vnitřní pojistné kroužky GEKO G01664 odpovídají normě **DIN 5256 (Pojistné kleště na vnitřní kroužky pro díry)** a splňují požadavky evropské bezpečnostní normy **ČSN EN ISO 12100**. Zásahy do brzdových soustav motorových vozidel představují práci na klíčovém systému aktivní bezpečnosti. Veškeré demontáže smějí provádět výhradně kvalifikovaní servisní pracovníci dodržující technologické postupy výrobce vozidla (OEM).

ZÁSADNÍ BEZPEČNOSTNÍ RIZIKA A ZÁKAZY PŘI PRÁCI S KLEŠTĚMI:
• **VYSOKÉ RIZIKO VYMRŠTĚNÍ STLAČENÉHO KROUŽKU:** Pružinová ocel kroužku Seeger má při stlačení vysokou akumulovanou mechanickou energii. Nikdy se nenaklánějte přímo do osy otvoru brzdového válce.
• **SPRÁVNÉ USAZENÍ HROTŮ DO OČEK KROUŽKU:** Před stiskem ramen kleští zasuňte oba hroty ø 1,2 mm do montážních otvorů kroužku na plnou hloubku. Částečné zasunutí způsobí vysmeknutí a trvalou deformaci hrotů.
• **OCHRANA PŘED AGRESIVNÍ BRZDOVOU KAPALINOU:** Brzdové kapaliny specifikací DOT 4 a DOT 5.1 jsou vysoce agresivní a toxické chemikálie poškozující kůži, zrak i lakované díly vozu.
• **PŘÍSNÝ ZÁKAZ ROZEVÍRÁNÍ VNĚJŠÍCH KROUŽKŮ:** Kleště jsou určeny výhradně ke stlačování vnitřních kroužků pro otvory. Pokus o rozevírání vnějších kroužků na hřídelích způsobí vylomení kalených hrotů!

2. RIZIKA SPOJENÁ SE STLAČENÝMI PRUŽNÝMI PRVKY A PREVENCE ÚRAZŮ

- **Stabilní vedení nástroje v ose otvoru:** Při zasouvání hrotů do válce třmenu držte tělo kleští pevně a kolmo k rovině kroužku, aby nedošlo k vyklouznutí hrotu z otvoru pod tlakem.
- **Plynulé a kontrolované stlačování:** Ramena stlačujte pozvolna a pouze na minimální průměr nezbytný pro vyjmutí z obvodové drážky. Nadměrné stlačení kroužek trvale zdeformuje nebo zlomí.
- **Zákaz bočního páčení:** Nikdy nepoužívejte hroty kleští jako páčidlo k vylupování zarezlé součásti ze dna válce.

3. TOXIKOLOGICKÁ RIZIKA BRZDOVÉ KAPALINY A POVINNÉ OOPP

Při práci s hydraulickými brzdovými komponenty je obsluha povinna používat tyto certifikované OOPP:

- **Ochranné brýle s boční ochranou (ČSN EN 166):** Povinná ochrana zraku před vystřeleným kroužkem i před vystříknutím brzdové kapaliny pod tlakem.
- **Nitrilové chemicky odolné rukavice (ČSN EN ISO 374):** Ochrana pokožky rukou před agresivní brzdovou kapalinou DOT 4 / DOT 5.1 způsobující chemické podráždění a dermatitidu.
- **Mechanicky odolný pracovní oděv a obuv (ČSN EN ISO 20345):** Ochrana těla před potřísněním a zamezení kontaktu chemikálií s pokožkou.
- **První pomoc při zasažení kapalinou:** Při vniknutí brzdové kapaliny do očí ihned vyplachujte velkým množstvím vlažné vody po dobu minimálně 15 minut a vyhledejte lékaře.

4. POPIS KONSTRUKCE SPECIÁLNÍCH SEEGER KLEŠTÍ G01664

1. **Extra prodloužené štíhlé čelisti (dosah 50–55 mm):** Speciální konstrukce dovolující hluboký dosah do dutiny válce třmenu až k usazovací drážce kroužku.
2. **Pravoúhlé zahnutí hrotů o 90°:** Zajišťuje ideální geometrii záběru a kolmý přístup do hlubokých otvorů bez kolize ruky s okrajem tělesa třmenu.
3. **Kalené hroty ø 1,2 mm s protiskluzovým profilem:** Precizně vybrušované hroty s mikroskopickým sklonem zabraňujícím vyklouznutí očka pojistného kroužku.
4. **Kovaná nástrojová CrV ocel s černěním:** Zušlechtěné tělo kleští s antikorozní černěnou úpravou odolávající účinkům brzdové kapaliny.
5. **Silná vnitřní vratná pružina:** Automaticky rozevírá rukojeti, což zaručuje maximální citlivost a komfort při manipulaci jednou rukou uvnitř dutiny.
6. **Ergonomické protiskluzové návleky rukojetí z PVC:** Měkčený máčený potah zabraňující smeknutí v ruce i při kontaktu s mastnotou a kapalinami.

5. SPECIFICKÉ VYUŽITÍ PŘI REPASI BRZDOVÝCH TŘMENŮ S RUČNÍ BRZDOU

- **Servis parkovacího mechanismu ve válci:** Zadní kotoučové brzdové třmeny s integrovanou ruční brzdou (Lucas, TRW, Girling, Bosch, ATE) mají šroubovicový samostav zajištěn hluboko utopeným pojistným kroužkem Seeger, který je běžnými kleštěmi zcela nedostupný.
- **Ochrana leštěného zrcadla válce:** Štíhlý profil čelistí eliminuje nebezpečí poškrábání vnitřní lapované stěny válce brzdového třmenu, což by způsobilo nevratné poškození a netěsnost hydraulického pístku.
- **Univerzální využití v hydraulice:** Vhodné také pro demontáž pojistných kroužků v hlavních brzdových a spojkových válcích či hydraulických rozvaděčích.

6. METODICKÝ POSTUP BEZPEČNÉHO STLAČENÍ A VYJMUTÍ KROUŽKU

- **Krok 1 – Očištění prostoru:** Vnitřní prostor třmenu důkladně vypláchněte aerosolovým čističem brzd a vyfoukejte stlačeným vzduchem. Inspekční svítilnou lokalizujte otvory kroužku.
- **Krok 2 – Zavedení a usazení hrotů:** Opatrně vsuňte 90° hroty kleští do dutiny třmenu a zasuňte oba hroty ø 1,2 mm na plnou hloubku do montážních otvorů kroužku Seeger.
- **Krok 3 – Plynulý stisk ramen:** Pomalým a souvislým stiskem ramen stlačte kroužek směrem do středu, až se zcela vysune z obvodové zajišťovací drážky válce.
- **Krok 4 – Vyjmutí bez vzpříčení:** Za stálého stisku kroužek opatrně vytáhněte ven z tělesa třmenu. Dbejte na to, aby kroužek při vytahování nenarazil do vnitřního závitu šroubovice.

7. ČIŠTĚNÍ BRZDOVÝM ČISTIČEM A ÚDRŽBA NÁŘADÍ

- **Dekontaminace po použití:** Po každém styku s brzdovou kapalinou kleště důkladně opláchněte odmašťovačem na brzdy a osušte čistou utěrkou.
- **Konzervace čepu:** Na středový otočný čep a vratnou pružinu aplikujte kapku jemného strojního oleje a několikrát naprázdno promačkejte ramena kleští. Skladujte v suchu.

8. TABULKA ŘEŠENÍ POTÍŽÍ (TROUBLESHOOTING)

Závada	Možná příčina	Nápravné opatření
Hroty vyskakují z otvorů kroužku při stlačení	Znečištěné otvory kroužku kaly a korozí; hroty nejsou zasunuty na plnou hloubku; opotřebení či ohnutí hrotů	Vyčistěte otvory kroužku sprejem na brzdy; zasuňte hroty až na doraz; zkontrolujte geometrii hrotů, poškozené kleště vyměňte.
Ramena kleští se nevracejí do otevřené polohy	Unavená, znečištěná nebo vypadlá vratná pružina; zanesení středového čepu starým tuhým mazivem	Očistěte oblast čepu a pružiny odmašťovačem, promažte kapkou strojního oleje; zkontrolujte správné usazení pružiny.
Ohnutí nebo zlomení hrotu při manipulaci	Pokus o rozevírání vnějšího pojistného kroužku; vyvíjení bočního pákového tlaku na hroty	Kleště jsou určeny VÝHRADNĚ pro stlačování vnitřních kroužků; přísný zákaz bočního páčení; ohnuté kleště ihned vyměňte.
Nadměrná vůle v hlavním otočném čepu	Mechanické opotřebení čepu po dlouhém namáhání; křížení hrotů při sevření čelistí	Zkontrolujte sbíhavost hrotů; pokud se hroty při plném sevření míjejí o více než 0,3 mm, kleště vyřaďte z provozu.
Koroze ramen a čelistí kleští	Dlouhodobé působení agresivní brzdové kapaliny DOT 4 / 5.1 bez následného omytí a konzervace	Po každé práci kleště omyjte čističem brzd, osušte do sucha a ošetřete antikorozním konzervačním olejem.

9. EKOLOGICKÁ LIKVIDACE A OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ

Kleště ani demontované součásti po skončení životnosti nesmí být vyhozeny do směsného komunálního odpadu! Dle **Zákona č. 541/2020 Sb. o odpadech** musí být veškeré konstrukční celky odevzdány k ekologické materiálové recyklaci. Kované ocelové čelisti i ramena kleští z chrom-vanadiové oceli představují hodnotný kovový odpad pro hutní přepracování. PVC návleky rukojetí odevzdejte do tříděného sběru plastů. **POZOR: Použitá brzdová kapalina DOT 4 a znečištěné čisticí textilie představují nebezpečný odpad (katalogové číslo odpadu 15 02 02* a 16 01 13*)** a musí být bezpečně odevzdány do sběrného dvora nebezpečných odpadů!

10. ZÁRUČNÍ PODMÍNKY

Na výrobek je poskytována záruka v délce **24 měsíců pro spotřebitele** a **12 měsíců pro podnikatelské subjekty (nákup na IČO)** od data prodeje. Záruka kryje veškeré prokazatelné výrobní vady a skryté vady materiálu. Záruka se nevztahuje na poškození způsobená nesprávným použitím (rozevírání vnějších kroužků na hřídelích, páčení do stran), mechanickým přetížením, ohnutím hrotů nadměrnou silou a korozí způsobenou neošetřením po styku s brzdovou kapalinou. Výhradní distributor a autorizovaný servis: **Nejedlý s.r.o.**, Pod Viničkami 764, 252 64 Velké Přílepy, Web: **www.nasenaradi.cz**.

11. ES PROHLÁŠENÍ O SHODĚ (CE DECLARATION OF CONFORMITY)

Výrobce: GEKO Sp. z o.o., Kietlin, ul. Spacerowa 3, 97-500 Radomsko, Polsko
Tímto prohlašuje na svou výhradní odpovědnost, že výrobek:
Název: Kleště na pojistné Seeger kroužky brzdových třmenů 90° • **Model:** GEKO G01664 • **EAN:** 5901477139154
Splňuje veškerá příslušná ustanovení evropské směrnice: **2001/95/ES (Obecná bezpečnost výrobků – GPSD)**.
Harmonizované a technické normy: DIN 5256 (Pojistné kleště na vnitřní kroužky pro díry), ISO 5743, ČSN EN ISO 12100:2011.
Místo a datum vydání: **Kietlin, 15. ledna 2026** • Zplnomocněná osoba: **Grzegorz Kowalczyk, jednatel GEKO Sp. z o.o.**

12. ZÁZNAM O VÝSTUPNÍ KONTROLE KVALITY (QC INSPECTION)

Datum kontroly	Typ kontrolního úkonu	Výsledek	Inspektor / Zkušebna
15. 01. 2026	Kontrola geometrie hrotů ø 1,2 mm, úhlu 90° a dosahu čelistí 55 mm	VYHOVUJE	Výstupní kontrola nářadí #03
15. 01. 2026	Zkouška souososti a sbíhavosti hrotů při plném sevření ramen	Tolerance do 0,2 mm (VYHOVUJE)	Kalibrační pracoviště Kietlin
15. 01. 2026	Pevnostní test pružnosti a odolnosti hrotů v ohybu dle normy DIN 5256	Bez zbytkové deformace (SCHVÁLENO)	Pevnostní zkušebna #01
16. 01. 2026	Kontrola funkce vratné pružiny, černění povrchu a přilnavosti PVC návleků	100% funkčnost (SCHVÁLENO)	Finální expedice Radomsko