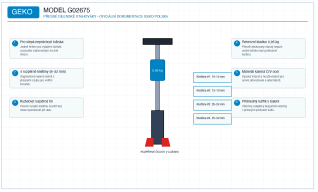
Sada stahováků vnitřních ložisek s reverzním kluzným kladivem (rozsah 8–32 mm)

Přesné rozpěrné kleštiny a reverzní kladivo pro demontáž slepých kuličkových a jehlových ložisek, pouzder a gufer z neprůchozích děr

MODEL: **GEKO G02675** • EAN: **5901477026751** • KATEGORIE: **Mechanické stahovací nářadí na ložiska**

Rozsah kleštin	Kluzné kladivo	Materiál	Použití
8–32 mm (4 rozpěrné kleštiny)	**Hmotnost závaží 0,95 kg / délka 390 mm**	**Kalená chrom-vanadová ocel (CrV)**	**Pro neprůchozí slepé otvory a pouzdra**



VÝSTRAŽNÉ BEZPEČNOSTNÍ A PROVOZNÍ UPOZORNĚNÍ: rozpěrné kleštiny jsou vyrobeny z vysoce kalené oceli – PŘI NEÚPLNÉM ZASUNUTÍ ČELISTÍ HROZÍ JEJICH ODŠTÍPNUTÍ ČI VYTRŽENÍ ZE SLEPÉ DÍRY! PŘED RÁZOVÝM VYTAHOVÁNÍM ZASUŇTE ROZPĚRNOU KLEŠTINU AŽ NA SAMÉ DNO VNITŘNÍHO KROUŽKU LOŽISKA A PEVNĚ ROZTÁHNĚTE CENTROVACÍM TRNEM! Rázy kluzným kladivem provádějte v ose díry bez vybočování. Nikdy nestrkejte prsty mezi posuvné závaží a doraz rukojeti! Používejte ochranné brýle ČSN EN 166 a rukavice ČSN EN 388.

ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ PARAMETRY

Parametr	Hodnota / Specifikace
Model sady	GEKO G02675
Typ stahováku	Sada vnitřních rozpěrných stahováků ložisek s kluzným kladivem
Hmotnost kluzného závaží	0,95 kg (masivní ocelové těleso s pochromováním)
Délka vodicí tyče	390 mm s T-rukojetí a koncovým dorazem
Počet rozpěrných kleštin	4 ks segmentových rozpěrných pouzder z kalené CrV oceli
Velikosti kleštin v balení	Kleština #1: 10–14 mm (3/8"–1/2") • Kleština #2: 15–19 mm (9/16"–11/16") • Kleština #3: 20–24 mm (5/8"–1") • Kleština #4: 25–32 mm (1"–1-1/4")
Závit na vodicí tyči	Metrický závit M10 × 1,5 mm pro přímé našroubování trnu kleštiny
Princip uchycení	Kuželový rozpěrný trn rozvírá vnitřní zuby kleštiny za zadní hranu ložiska
Balení	Plastový tvarovaný transportní kufřík
Hmotnost sady	cca 3,6 kg
Vhodné pro	Převodovky, alternátory, klikové skříně motocyklů, náboje kol a slepá pouzdra

PŘEDNOSTI A KLÍČOVÉ VLASTNOSTI

- Jediné spolehlivé řešení pro vytažení ložisek zalisovaných ve slepých (neprůchozích) otvorech, kam nelze nasadit běžný dvouramenný stahovák.
- Segmentové kleštiny mají přesně profilované zadní ozuby, které po rozepření kuželem pevně zaklesnou za vnitřní kroužek ložiska.
- Vyvážené 0,95kg kluzné kladivo vyvine dostatečný reverzní impuls pro vyklepnutí i pevně zalisovaných ložisek z hliníkových karterů.
- Zabraňuje poškození lůžka ložiska a deformaci hliníkových odlitků způsobené neodborným páčením šroubovákem.
- Čtyři kleštiny pokrývají nejběžnější průměry otvorů od 10 do 32 mm v automotive i v dílenské údržbě strojů.

1. BEZPEČNOSTNÍ PŘEDPISY A TECHNICKÉ NORMY (ČSN EN ISO 12100, DÍLENSKÉ NORMY PRO MONTÁŽ A DEMONTÁŽ LOŽISEK)

Sada stahováků vnitřních ložisek s kluzným kladivem GEKO G02675 odpovídá bezpečnostním standardům evropské normy **ČSN EN ISO 12100** (Bezpečnost strojních zařízení – Všeobecné zásady pro konstrukci) a obecným dílenským předpisům pro montáž a demontáž valivých ložisek. Souprava je určena pro profesionální servisní autoservisy, opravny motocyklů i strojírenskou údržbu k rychlému a bezpečnému vytažení ložisek zalisovaných ve slepých (neprůchozích) otvorech těles motorů a převodovek. Se soupravou smějí pracovat pouze dospělé, řádně proškolené osoby používající předepsané ochranné pomůcky.

KRITICKÁ RIZIKA PŘI DEMONTÁŽI SLEPÝCH LOŽISEK A PRÁCI S RÁZOVÝM NÁŘADÍM:
• **OCHRANA OČÍ PŘED ODŠTĚPKY KALENÉ OCELI:** Rozpěrné kleštiny a kuželové trny jsou vyrobeny z vysoce kalené chrom-vanadové oceli (CrV) s vysokou tvrdostí. Při neodborném zacházení, šikmém rázu nebo částečném zasunutí do díry hrozí vyštípnutí opěrného zubu a vymrštění ocelového úlomku vysokou rychlostí! Použití ochranných brýlí s boční ochranou ČSN EN 166 je striktně povinné.
• **PREVENCE POŠKOZENÍ HLINÍKOVÉHO KARTERU:** Přísný zákaz používání montpák, sekáčů a šroubováků k vytlačování ložiska ze slepé díry! Hliníkové odlitky bloků motorů a převodových skříní jsou křehké; bodový tlak páčidla způsobí prasknutí stěny karteru nebo nevratnou deformaci přesného osazení ložiska.
• **KONTROLA PLNÉHO ZASUNUTÍ A DOTAŽENÍ ROZPĚRNÉHO KUŽELU:** Segmentová kleština musí být zasunuta celou hloubkou svých ozubů až za zadní čelo vnitřního kroužku ložiska. Rozpěrný kužel musí být dotažen klíčem maximální silou, aby čelisti pevně rozepřel. Pokud čelisti zabírají pouze zčásti, dojde při rázu k jejich vytržení a ulomení zubů!
• **ZÁKAZ VKLÁDÁNÍ PRSTŮ MEZI ZÁVAŽÍ A DORAZ TYČE:** Během rázové činnosti držte vodicí tyč výhradně za příčnou T-rukojeť a druhou rukou ovládejte posuvné závaží. Nikdy neumisťujte prsty ani dlaně do dráhy pohybu závaží před doraz rukojeti – hrozí těžké pohmoždění či rozdrcení prstů!

2. POVINNÉ OSOBNÍ OCHRANNÉ PRACOVNÍ PROSTŘEDKY (OOPP)

Při práci se stahovací soupravou a kluzným rázovým kladivem je obsluha povinna používat tyto certifikované OOPP:

- **Ochranné brýle s boční ochranou nebo obličejový štít (ČSN EN 166):** Ochrana očí před odštěpky kaleného kovu, uvolněnými nečistotami a zbytky starého ztvrdlého maziva vymrštěnými při rázu.
- **Mechanicky odolné pracovní rukavice (ČSN EN 388):** Ochrana rukou před skřípnutím, otlaky od rázového závaží a pořezáním o ostré hrany demontovaných dílů.
- **Bezpečnostní pracovní obuv s ocelovou tužinkou (ČSN EN ISO 20345):** Ochrana nohou před náhodným pádem kluzného závaží nebo těžkého demontovaného dílu.
- **Ochrana sluchu (ČSN EN 352-1):** Doporučena při intenzivním opakovaném vyklepávání ložisek kov na kov k eliminaci špičkového rázového hluku.

3. DÍLENSKÉ STANDARDY PRO MANIPULACI SE SLEPÝMI OTVORY A LOŽISKY

- **Zákaz neodborného páčení:** Nikdy se nepokoušejte vypáčit vnitřní kroužek ložiska ze slepé díry šroubovákem nebo úderem do kuliček. Dojde ke zničení ložiska, vrypům do přesné díry karteru a ztrátě těsnosti.
- **Důkladné odmaštění a vyčištění lůžka:** Před nasazením kleštiny vyčistěte dutinu ložiska odmastitelem (např. čističem brzd) a stlačeným vzduchem. Přítomnost maziva na styčných plochách snižuje třecí záběr ozubů.
- **Aplikace penetračního uvolňovače:** Je-li ložisko zoxidované, zapečené nebo zalisované s velkým přesahem, aplikujte do spáry mezi kroužek a karter vzlínavý uvolňovač rzi s MoS2 a nechte působit 10–15 minut.
- **Teplotní dilatace materiálu (nahřátí hliníkového karteru):** Hliníková slitina má přibližně dvojnásobnou teplotní roztažnost oproti oceli. Opatrné nahřátí okolí uložení horkovzdušnou pistolí na 80–100 °C usnadní vytažení a eliminuje riziko zadření díry.

4. PŘEHLED KOMPONENTŮ A SOUČÁSTÍ SADY GEKO G02675

1. **Vodicí tyč 390 mm s T-rukojetí a rázovým dorazem:** Pevnostní ocelová chromovaná tyč s ergonomickou svařovanou T-rukojetí, masivním spodním dorazem a metrickým závitem M10 × 1,5 mm pro přímé našroubování kleštin.
2. **Reverzní posuvné kladivo (kluzné závaží 0,95 kg):** Masivní válcové závaží z legované oceli s přesným osovým vývrtem zaručujícím hladký posuv a vyvinutí silného reverzního rázového impulsu proti hornímu dorazu.
3. **Segmentová rozpěrná kleština #1 (rozsah 10–14 mm):** Čtyřbřitá kalená čelist z CrV oceli pro malá kuličková a jehlová ložiska v alternátorech, startérech a motocyklových motorech.
4. **Segmentová rozpěrná kleština #2 (rozsah 15–19 mm):** Kalená segmentová kleština pro střední průměry ložisek v pomocných převodech a čerpadlech.
5. **Segmentová rozpěrná kleština #3 (rozsah 20–24 mm):** Robustní kleština pro hřídelová ložiska převodovek a rozvodovek s masivními opěrnými ozuby.
6. **Segmentová rozpěrná kleština #4 (rozsah 25–32 mm):** Velká rozpěrná kleština s maximálním průměrem rozepření pro těžká ložiska uložení hřídelí a nábojů.
7. **Kuželové rozpěrné trny s maticí / šestihranem:** Zušlechtěné ocelové kužely s jemným stoupáním závitu zajišťující plynulé rozvírání ramen kleštiny za vnitřní kroužek ložiska.
8. **Tvarovaný nárazuvzdorný plastový kufr:** Polypropylenový přepravní kufr s pevnými prolisy chránící přesné břity kleštin a závity před poškozením při přepravě.

5. DETAILNÍ PRACOVNÍ POSTUP VYTAŽENÍ LOŽISKA ZE SLEPÉ DÍRY KROK ZA KROKEM

Krok 1 – Očištění otvoru a kontrola lůžka: Z ložiska odstraňte prach a starý tuk. Ujistěte se, že ložisko není zajištěno pojistným kroužkem (segerovkou); případnou segerovku předem demontujte kleštěmi na pojistné kroužky.
Krok 2 – Volba správné rozpěrné kleštiny: Změřte vnitřní průměr vnitřního kroužku ložiska posuvným měřítkem. Vyberte jednu ze 4 kleštin (#1 až #4), jejíž stažený průměr dovolí zasunutí do otvoru s minimální vůlí.
Krok 3 – Zasunutí na dno za vnitřní kroužek: Zasuňte segmenty kleštiny do otvoru tak hluboko, až opěrné osazení zubů projde celou šířkou vnitřního kroužku a zaklapne na jeho zadní hraně u dna slepé díry.
Krok 4 – Zašroubování kuželového trnu klíčem: Plochým klíčem zašroubujte kuželový trn do tělesa kleštiny. Kužel vnikne mezi vnitřní segmenty a pevně roztáhne ozuby za zadní lem ložiska. Trn dotáhněte maximální silou, aby kleština nemohla proklouznout.
Krok 5 – Našroubování vodicí tyče kladiva: Na vyčnívající závitový čep rozpěrné kleštiny našroubujte vodicí tyč s nasazeným 0,95kg kluzným závažím. Spoj dotáhněte pevně až na doraz závitu M10, aby rázy nepoškozovaly závitové šroubení.
Krok 6 – Dynamické reverzní rázy závažím k T-rukojeti: Uchopte tyč za T-rukojeť a druhou rukou prudkým dynamickým pohybem posuňte závaží po tyči směrem k rukojeti až do nárazu na koncový doraz. Rázy provádějte přísně v ose otvoru bez bočního páčení! Po několika energických rázech se ložisko uvolní a vysune ze slepé díry ven.
Krok 7 – Rozebrání a kontrola sedla: Povolte rozpěrný kužel, uvolněte demontované ložisko z čelistí kleštiny a zkontrolujte neporušenost stěn sedla v karteru před nalisováním nového ložiska.

6. ÚDRŽBA KLEŠTIN, ZÁVITŮ A SKLADOVÁNÍ

Po dokončení práce očistěte ozuby kleštin od kovového otěru a zbytků nečistot měkkým mosazným kartáčkem. Závity vodicí tyče M10 a kuželových trnů otřete a nakonzervujte jemným strojním olejem nebo plastickým mazivem s MoS2 pro ochranu před zadřením a korozí. Všechny komponenty ukládejte do určených přihrádek plastového kufru a skladujte v suchu.

7. TABULKA ŘEŠENÍ POTÍŽÍ (TROUBLESHOOTING)

Závada / Problém	Pravděpodobná příčina	Doporučené nápravné opatření
Kleština prokluzuje / vysmekává se z kroužku ložiska	Nedostatečně dotažený kuželový trn; zvolena příliš malá kleština; mastnota na vnitřním kroužku	Klíčem pevně dotáhněte kuželový trn až na maximum; zvolte větší kleštinu odpovídajícího rozsahu; otvor ložiska odmastěte čističem brzd.
Ložisko nelze vyrazit ani silnými rázy kladiva	Zapečení, koroze v uložení nebo extrémní lisovací přesah; přítomnost skryté pojistné segerovky	Aplikujte penetrační uvolňovač rzi (MoS2); zkontrolujte a demontujte segerovku; hliníkový karter nahřejte horkovzdušnou pistolí na 80–100 °C.
Poškozený nebo stržený vnitřní závit M10	Vodicí tyč nebyla zašroubována v celé délce závitu před prováděním rázů; šikmé našroubování	Před zahájením rázů VŽDY zašroubujte tyč do trnu v plné délce (min. 15 mm) na doraz; poškozený závit opravte závitníkem M10 × 1,5 mm.
Prasknutí nebo odštípnutí ozubu kleštiny	Rázy prováděny při neúplně zasunuté kleštině; boční páčení tyčí mimo osu otvoru	Kleštinu zasuňte VŽDY v plné délce za zadní lem kroužku; rázy veďte výhradně osově; poškozenou kleštinu nahraďte novým originálním dílem.
Deformace nebo otlačení hrany hliníkového karteru	Pokus o dodatečné páčení vodicí tyčí o hranu karteru; šikmé vedení rázového kladiva	Se stahovákem pracujte výhradně v ose díry; NIKDY nepoužívejte tyč ani kladivo jako páčidlo opřené o stěny křehkého hliníkového odlitku.

8. EKOLOGICKÁ LIKVIDACE A OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ

V souladu se **Zákonem č. 541/2020 Sb. o odpadech** nesmí být vyřazené dílenské nářadí ani obalové materiály ukládány do směsného komunálního odpadu. Ocelové součásti stahováku (vodicí tyč s dorazem, kluzné závaží 0,95 kg, 4 rozpěrné kleštiny z CrV oceli a kuželové trny) odevzdejte do autorizované sběrny druhotných surovin k materiálové recyklaci kovů. Plastový transportní kufřík odevzdejte do tříděného sběru plastů (polypropylen PP). Vyražená stará ložiska znečištěná mazivy a čisticí textilie předejte do sběrného dvora jako nebezpečný odpad (katalogové číslo 16 01 17 / 15 02 02*).

9. ZÁRUČNÍ PODMÍNKY A SERVIS

Na sadu stahováků vnitřních ložisek s kluzným kladivem GEKO G02675 je poskytována zákonná záruka v délce **24 měsíců pro spotřebitele** a **12 měsíců pro podnikatelské subjekty (IČO)** ode dne prodeje. Záruka se vztahuje na prokazatelné vady materiálu a výrobní vady zjištěné při řádném používání nářadí. Záruka se nevztahuje na poškození zubů kleštin způsobené jejich neúplným zasunutím, ohnutí vodicí tyče vlivem bočního páčení, poškození závitů při nedostatečném dotažení a na běžné provozní opotřebení povrchové úpravy. Výhradní distributor a autorizovaný servis pro ČR: **Nejedlý s.r.o.**, Pod Viničkami 764, 252 64 Velké Přílepy, Web: **www.nasenaradi.cz**.

10. 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 výrobku: Sada stahováků vnitřních ložisek s reverzním kluzným kladivem (rozsah 8–32 mm) • **Model:** GEKO G02675 • **EAN:** 5901477026751
Splňuje veškerá příslušná ustanovení evropské směrnice: **2006/42/ES (Směrnice o strojních zařízeních – MD)**.
Použité harmonizované technické normy: EN ISO 12100:2010 (Bezpečnost strojních zařízení – Všeobecné zásady pro konstrukci – Posouzení rizika a snižování rizika).
Místo a datum vydání: **Kietlin, 15. ledna 2026** • Zplnomocněná osoba: **Grzegorz Kowalczyk, jednatel GEKO Sp. z o.o.**

11. ZÁZNAM O VÝSTUPNÍ KONTROLE KVALITY (QC INSPECTION)

Datum kontroly	Typ kontrolního úkonu	Výsledek měření a zkoušky	Inspektor / Zkušebna
15. 01. 2026	Rozměrová přesnost 4 segmentových kleštin (10–32 mm)	Vnější rozměry a profily opěrných ozubů v toleranci ±0,04 mm (VYHOVUJE)	Metrologická laboratoř GEKO Kietlin #02
15. 01. 2026	Zkouška tvrdosti a tepelného zpracování CrV oceli kleštin	Tvrdost segmentových čelistí 46–48 HRC dle EN ISO 6508-1 (SCHVÁLENO)	Materiálová zkušebna Radomsko #01
15. 01. 2026	Souosost vodicí tyče 390 mm a kluzného závaží 0,95 kg	Hladký posuv závaží bez vůle a drhnutí, pevnost dorazu (VYHOVUJE)	Kontrola montážních celků #04
16. 01. 2026	Závitová kalibrace M10 trnů a kompletnost kufru	Závitová tolerance 6g/6H, 100% kompletnost všech 4 kleštin (SCHVÁLENO)	Výstupní expedice GEKO Polska