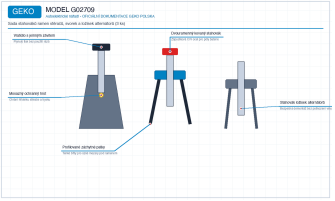
Sada stahováků ramen stěračů, svorek akumulátoru a ložisek alternátorů (3dílná sada)

Speciální kované dvouramenné stahováky pro demontáž zarezivělých ramen stěračů a kontaktů bez poškození skla a hřídelky

MODEL: **GEKO G02709** • EAN: **5901477027093** • KATEGORIE: **Autoelektrické a stahovací nářadí**

Počet stahováků	Rozsah ramen	Materiál	Ochrana
3 speciální přípravky	**Rozteč 10 až 38 mm**	**Kovaná chrom-vanadová ocel**	**Mosazný středicí hrot vřetena**



VÝSTRAŽNÉ BEZPEČNOSTNÍ A PROVOZNÍ UPOZORNĚNÍ: křehké čelní autosklo a citlivé hřídelky motorků stěračů – NEBEZPEČÍ PRASKNUTÍ SKLA A OHNUTÍ MECHANISMU! PŘÍSNÝ ZÁKAZ PÁČENÍ RAMEN STĚRAČŮ ŠROUBOVÁKEM NEBO MONT PÁKOU! Vždy používejte speciální stahovák. Před stahováním aplikujte na kuželový tisícihran penetrační uvolňovač rzi. Středicí šroub dotahujte plynule ručním klíčem v ose hřídele. Zákaz používání rázových utahováků! Chraňte zrak ochrannými brýlemi ČSN EN 166.

ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ PARAMETRY

Parametr	Hodnota / Specifikace
Model sady	GEKO G02709
Typ nářadí	Sada servisních mechanických stahováků na drobné díly
Počet dílů v balení	3 ks (1× stahovák stěračů s přítlačnou patkou, 1× univerzální kovaný dvouramenný, 1× stahovák svorek)
Rozsah rozevření ramen	10 až 38 mm (vhodné pro osobní i dodávková vozidla)
Maximální hloubka upnutí	cca 28–45 mm
Středicí tlačný šroub	Jemný metrický závit s kaleným hrotem a mosazným ochranným pouzdrem
Materiál těl stahováků	Zápustkově kovaná chrom-vanadová ocel (CrV) s antikorozním černěním
Ovládací šestihran	Šestihran 13 mm / 17 mm pro ruční očkový klíč
Kompatibilita	Všechny běžné evropské i asijské značky automobilů
Balení	Plastový blistr / kartonová krabička
Hmotnost sady	cca 0,85 kg

PŘEDNOSTI A KLÍČOVÉ VLASTNOSTI

- Zabraňuje nákladnému poškození a prasknutí čelního skla při pokusu o neodborné vypáčení zarezlého raménka stěrače.
- Mosazné a kalené zakončení středicího šroubu chrání jemný závit hřídelky a trysku ostřikovače před deformací.
- Robustní kovaná ramena z CrV oceli bezpečně obejmou svorku akumulátoru bez rizika vylomení olověného pólu baterie.
- Kompaktní rozměry umožňují práci i ve stísněném prostoru pod kapotou a v mezeře mezi čelním sklem a kapotáží.
- Všestranné využití v autoelektrice i pro bezpečné stahování malých kuličkových ložisek alternátorů a startérů.

1. BEZPEČNOSTNÍ PŘEDPISY A ZÁSADY BOZP (ČSN EN ISO 12100, AUTOELEKTRIKA A AUTOSERVIS)

Speciální 3dílná servisní sada mechanických stahováků GEKO G02709 je zkonstruována pro profesionální demontáž zatuhlých, zarezivělých a zapečených ramen stěračů, akumulátorových svorek a drobných kuličkových ložisek alternátorů a startérů. Vzhledem k vysokým mechanickým silám a práci v bezprostřední blízkosti křehkého vrstveného čelního autoskla a citlivých autoelektrických obvodů je nezbytné striktně dodržovat bezpečnostní normu **ČSN EN ISO 12100**, dílenské postupy výrobců vozidel a zásady protipožární bezpečnosti při manipulaci s autobateriemi.

KRITICKÁ RIZIKA PŘI DEMONTÁŽI RAMEN STĚRAČŮ A SVOREK AKUMULÁTORU:
• **PŘÍSNÝ ZÁKAZ PÁČENÍ ŠROUBOVÁKEM NEBO MONTPÁKOU:** Páčení zatuhlého ramene stěrače pomocí šroubováku opřeného o spodní hranu čelního skla způsobuje extrémní bodové pnutí a vede k okamžitému prasknutí vrstveného autoskla (vznik pavouka či lomu v celé šířce skla se škodou desítek tisíc Kč)! Ramena stěračů se NIKDY nesmí páčit – demontáž je povolena výhradně osovým stahovákem.
• **OCHRANA JEMNÝCH ZÁVITŮ HŘÍDELÍ A TRYSKY OSTŘIKOVAČE:** Hřídelky motorků stěračů mívají jemný vnější závit M6–M10, případně jsou duté s integrovanou plastovou tryskou ostřikovače. Před nasazením vřetena stahováku VŽDY použijte ochranný mosazný klobouček nebo na hřídelku našroubujte matici do roviny s čelem závitu. Přímé opření kaleného ocelového hrotu o nezakrytý závit způsobí jeho roznýtování a zničení celého převodového mechanismu stěračů!
• **ZÁKAZ POUŽÍVÁNÍ PNEUMATICKÝCH A RÁZOVÝCH UTAHOVÁKŮ:** Tlačné šrouby stahováků se smí ovládat POUZE ručním stranovým nebo očkovým klíčem! Rázové rázy utahováku mohou způsobit okamžité ustřižení jemného závitu vřetena, prasknutí kovaných ramen stahováku nebo poškození ložiskového uložení pastorku stěrače.
• **PREVENCE ZKRATU A VYTRŽENÍ PÓLŮ AUTOBATERIE:** Při stahování svorek akumulátoru dbejte na to, aby se kovová ramena stahováku ani ovládací klíč nedotkly současně kladného i záporného pólu nebo kostry vozu. Zkrat akumulátoru může vyvolat výbuch vodíku, popálení elektrickým obloukem a požár elektroinstalace. Nikdy nepáčte svorku kýváním do stran, které vytrhne olověný pól z plastového pouzdra baterie.

2. POVINNÉ OSOBNÍ OCHRANNÉ PRACOVNÍ PROSTŘEDKY (OOPP)

Při práci se stahováky v motorovém prostoru a v oblasti stěračů je mechanik povinen používat následující certifikované OOPP:

- **Ochranné brýle nebo obličejový štít (ČSN EN 166):** Ochrana zraku před odlétajícími šponami, uvolněnými úlomky rzi a oxidačních solí olova při odskoku zatuhlého kužele pod napětím.
- **Mechanicky odolné pracovní rukavice (ČSN EN 388):** Ochrana rukou před ostrými hranami plechových panelů kapotáže, ostřím čelistí stahováku a kyselými nánosy síranu olovnatého na kontaktech baterie.
- **Pracovní oděv a bezpečnostní obuv (ČSN EN ISO 20345):** Pevná protiskluzová obuv chránící před pádem těžkého nářadí a kryjící mechanika při opření o motorový prostor.

3. ZÁSADY BEZPEČNÉ DÍLENSKÉ MANIPULACE A PREVENCE ŠKOD

- **Axiální souosost vřetena:** Vodicí tlačný šroub stahováku musí být vždy přesně v ose hřídele. Šikmý tah vede k deformaci táhel mechanismu, ohnutí hřídelky stěrače a vysmeknutí ramen.
- **Chemické uvolnění spoje:** Před aplikací stahovací síly očistěte zkorodovaný spoj drátěným kartáčem a aplikujte kvalitní penetrační sprej na uvolňování zarezlých spojů (např. s MoS2). Vyčkejte 3–5 minut na proniknutí uvolňovače do mikroskopických štěrbin kuželového tisícihranu.
- **Podložení čelního skla:** Při práci v těsné blízkosti skla položte na sklo silnou pryžovou podložku nebo složenou deku pro případ nechtěného vyklouznutí montážního klíče z ruky.

4. PŘEHLED SOUČÁSTÍ 3DÍLNÉ SADY GEKO G02709

1. **Stahovák ramen stěračů s přítlačnou patkou:** Speciální kompaktní rám se zúženými opěrnými vidlicemi určený pro zasunutí do úzkého prostoru pod rameno stěrače na spodní hraně čelního skla.
2. **Univerzální kovaný dvouramenný stahovák svorek akumulátoru:** Tuhé tělo z kované CrV oceli s nastavitelným rozpětím ramen (10–38 mm) a tenkými drápy pro bezpečné podvlečení pod svorku pólu.
3. **Stahovák ložisek alternátorů a drobných řemenic:** Precizní stahovací přípravek pro šetrné stažení malých kuličkových ložisek (řady 6000, 6200 apod.) ze statorů a rotorů bez poškození vinutí.
4. **Kalené středicí vodicí šrouby (vřetena) s jemným stoupáním:** Vysoce pevnostní vřetena s přesným závitem zaručujícím plynulé dávkování tažné síly s minimální námahou na klíči 13/17 mm.
5. **Mosazné a kalené ochranné kloboučky:** Středicí pouzdra a koncovky pro ochranu středicího důlku hřídelky, zabraňující poškození jemného vnějšího závitu a vnitřního ostřikovacího kanálku.

5. DETAILNÍ PRACOVNÍ POSTUPY KROK ZA KROKEM

1. Bezpečná demontáž zarezlého raménka stěrače:

• Odklopte plastovou krytku matice stěrače a vyšroubujte upevňovací matici. Pokud je závit hřídelky exponovaný, našroubujte matici zpět o 2 závity tak, aby lícovala s horní hranou závitu, nebo nasaďte mosazný ochranný klobouček.
• Očistěte kuželový tisícihran mosazným kartáčkem a naneste penetrační uvolňovač rzi. Nechte působit cca 3 minuty.
• Zasuňte vidlici stahováku pod patku raménka stěrače tak, aby obepínala hřídelku. Špičku vřetena usaďte přesně do středu hřídele.
• Ručním očkovým klíčem plynule otáčejte vřetenem ve směru hodinových ručiček. Pomalým nárůstem tlaku dojde k bezpečnému "odskočení" raménka z kužele bez jakéhokoliv pnutí na čelní sklo.

2. Šetrné stažení svorky akumulátoru bez poškození pólu:

• Vypněte zapalování vozidla. Povolte stahovací šroub kabelové svorky baterie o několik otáček.
• Nastavte rozevření ramen kovaného stahováku a zasuňte jeho drápy pod spodní hranu olověné svorky.
• Středicí šroub opřete do středového důlku olověného pólu akumulátoru. Rukou zkontrolujte kolmost a stabilitu sevření.
• Plynulým otáčením vřetena klíčem táhněte svorku rovnoměrně vzhůru. Svorka se uvolní v ose bez nebezpečného páčení a viklání pólu.

3. Extrakce malých kuličkových ložisek alternátorů a startérů:

• Zkontrolujte demontáž pojistných pružných kroužků (segerovek) z hřídele rotoru.
• Drápy stahováku zahákněte za vnitřní (případně vnější) kroužek ložiska. Vřeteno vystřeďte do důlku hřídele.
• Plynulým utahováním šroubu ložisko rovnoměrně stáhněte z osazení hřídele. Chraňte lamely komutátoru a vinutí před nárazem.

6. ÚDRŽBA, KONTROLA A SKLADOVÁNÍ PŘÍPRAVKŮ

Po každém použití očistěte ramena i závity stahováků suchým hadrem od nečistot, zbytků oxidu olova a penetračních kapalin. Na závity vodicích vřeten pravidelně nanášejte tenkou vrstvu strojního oleje nebo plastického lithiového maziva s přísadou MoS2 – promazaný závit snižuje třecí odpor až o 40 % a zabraňuje zadírání. Před každým použitím vizuálně zkontrolujte, zda ramena nevykazují trhliny a vodicí čelisti nejsou vyhnuté. Sadu skladujte na suchém místě chráněném před vlhkostí v dodávaném pouzdře.

7. TABULKA ŘEŠENÍ POTÍŽÍ (TROUBLESHOOTING)

Závada / Problém	Pravděpodobná příčina	Doporučené nápravné opatření
Raménko stěrače drží pevně i při maximálním utažení vřetena	Silná koroze a zapečení kuželového tisícihranu; oxidace hliníkového pouzdra s ocelovou hřídelkou	ZÁKAZ PÁČENÍ! Aplikujte uvolňovač rzi s mrazicím efektem; ponechte působit 10 min; na vřeteno v tahu lehce klepněte malým kladívkem přes mosazný trn.
Ramena stahováku sklouzávají ze svorky autobaterie	Čelisti nejsou plně zasunuty pod spodní rantl svorky; zanesení povrchu bílými oxidačními solemi olova	Očistěte svorku i pól mosazným kartáčkem; uvolněte stahovací šroub svorky na maximum; zkontrolujte rovnoměrné zaháknutí obou ramen.
Těžký chod tlačného šroubu a skřípání závitu	Suchý nebo zanesený závit vřetena prachem, rzí či kovovými pilinami; absence maziva	Vřeteno vyšroubujte, očistěte závit kartáčkem a odmašťovačem; naneste kvalitní mazivo s MoS2 nebo PTFE vazelínu.
Riziko rozdrcení trysky ostřikovače v ose hřídelky	Hrot vřetena stahováku tlačí přímo na plastovou trysku ostřikovače procházející středem hřídele	OKAMŽITĚ PŘERUŠTE TLAK! Použijte ochranné středicí pouzdro s dutým středem, které opře sílu do vnější kovové hrany hřídelky.
Deformace nebo prohnutí ramen stahováku při stahování ložiska	Pokus o stažení ložiska zajištěného segerovkou; použití rázového utahováku; nadměrný axiální odpor	Odstraňte pojistný kroužek z drážky hřídele; zahřejte vnitřní kroužek ložiska horkovzdušnou pistolí na cca 80 °C; stahujte výhradně ručním nářadím.

8. EKOLOGICKÁ LIKVIDACE A OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ

V souladu se **Zákonem č. 541/2020 Sb. o odpadech** nesmí být opotřebené nářadí, kovové části ani zbytky provozních kapalin likvidovány v netříděném komunálním odpadu. Kovová těla stahováků i vodicí šrouby jsou vyrobeny z jakostní chrom-vanadové a uhlíkové oceli, která je 100% recyklovatelná a patří do sběrných surovin nebo sběrného dvora (katalogové číslo odpadu 20 01 40 – Kovy). Plastové obaly a krytky z polyethylenu/polypropylenu odevzdejte do tříděného odpadu (žlutý kontejner). Zbytky chemických uvolňovačů rzi a znečištěné hadry likvidujte jako nebezpečný odpad v souladu se zákonem.

9. ZÁRUČNÍ PODMÍNKY A SERVIS

Na sadu stahováků GEKO G02709 poskytuje výrobce zákonnou záruku v délce **24 měsíců pro spotřebitele** (fyzické osoby nepodnikající) a **12 měsíců pro podnikatele a právnické osoby (IČO)** ode dne prodeje. Záruka se vztahuje na prokazatelné vady materiálu a výrobní vady zjištěné při standardním používání v souladu s tímto návodem. Záruka se nevztahuje na poškození způsobené použitím pneumatického či elektrického rázového nářadí, násilné přetížení prodlužovacími trubkami, stržení závitů v důsledku zanedbání mazání a běžné opotřebení povrchové úpravy. Výhradní dovozce a autorizovaný záruční 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 ramen stěračů, svorek akumulátoru a ložisek alternátorů (3dílná sada) • **Model:** GEKO G02709 • **EAN:** 5901477027093
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).
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 kontrola kovaných ramen a rozevření čelistí 10–38 mm	Toleranční rozsah ramen v normě ±0,05 mm, dosedací plochy bez otřepů (VYHOVUJE)	Metrologická laboratoř GEKO Kietlin #02
15. 01. 2026	Zkouška tvrdosti zápustkově kované CrV oceli a pevnosti vřetena	Tvrdost ramen 44–48 HRC, vřeteno 42–46 HRC, stoupání závitu bez vůlí (SCHVÁLENO)	Zkušebna mechanických vlastností Radomsko
15. 01. 2026	Kontrola antikorozního černění a ochranných mosazných kloboučků	Tloušťka konverzní vrstvy vyhovuje, mosazný klobouček lícuje s hrotem vřetena (VYHOVUJE)	Oddělení povrchových úprav GEKO #04
16. 01. 2026	Praktický zátěžový test demontáže ramen stěračů a svorek akumulátoru	Plynulé uvolnění spoje při osovém tahu bez bočního vyosení ramen (SCHVÁLENO)	Autoservisní zkušebna GEKO Polska