MECHANICKÝ STAHOVÁK PRUŽIN TLUMIČŮ 70–280 MM SE ZABEZPEČENÍM

Sada 2 ks robustních stahováků s bezpečnostními aretačními čepy, spojovacím třmenem a tvrzeným trapézovým závitem pro tlumiče MacPherson

Katalogové číslo: G30316 | **EAN kód:** 5901477183324 | **Pracovní rozsah stlačení:** 70 – 280 mm | **Max. nosnost sady:** 1 200 kg (12 kN) | **Pohon:** Šestihran 19 mm / ráčna 1/2"

✓ SADA 2 KUSŮ STAHOVÁKŮ | ✓ BEZPEČNOSTNÍ ARETAČNÍ ČEPY | ✓ BEZPEČNOSTNÍ SPOJOVACÍ TŘMEN | ✓ TVRZENÝ TRAPÉZOVÝ ZÁVIT | ⚠ POUZE RUČNÍ POHON (BEZ RÁZU)



Kompletní sada GEKO G30316: 2× mechanický stahovák s kovanými čelistmi, aretačními kolíky a nastavitelným bezpečnostním třmenem

1. ÚČEL POUŽITÍ A CHARAKTERISTIKA PRODUKTU

Profesionální mechanické stahováky vinutých pružin GEKO G30316 představují vysoce bezpečné dílenské přípravky navržené pro rychlou, bezpečnou a spolehlivou montáž i demontáž vinutých pružin u tlumicích jednotek typu **MacPherson** i nezávislých nápravových závěsů osobních automobilů, SUV a lehkých užitkových dodávek.

Sada se skládá ze **dvou robustních vřetenových stahováků** se čtyřbodovými kovanými čelistmi, které přesně kopírují rádius a stoupání vinutí pružiny bez rizika poškození povrchového ochranného laku. Klíčovou předností sady je **nastavitelný ocelový bezpečnostní třmen (spojovací oblouk)**, který fyzicky spojuje obě ramena stahováků přímo na vzpěře tlumiče, čímž fixuje jejich vzájemnou rovnoběžnost a spolehlivě zabraňuje jejich rozjetí či sklouznutí při extrémním tlakovém zatížení až **1 200 kg (12 kN)**.

HLAVNÍ KONSTRUKČNÍ A BEZPEČNOSTNÍ VÝHODY:

- **Zápustkově kovaná Cr-V ocel:** Těla čelistí a nosné prvky jsou tepelně zušlechtěny pro vysokou houževnatost a odolnost vůči meznímu zatížení v ohybu.
- **Indukčně kalený trapézový závit:** Závitové vřeteno s masivním trapézovým profilem minimalizuje tření a odolává enormním axiálním tlakům.
- **Aretační bezpečnostní kolíky (Safety Pins):** Každá čelist je osazena západkovým čepem, který uzamkne vinutí pružiny v čelisti a zamezí vyskočení.
- **Spojovací bezpečnostní oblouk:** Zajišťuje rovnoběžné vedení obou ramen stahováků po celou dobu stlačování.
- **Duální pohon vřetena:** Hlava disponuje vnějším šestihranem 19 mm i vnitřním čtyřhranem 1/2" pro ruční ráčnu.

2. TECHNICKÉ SPECIFIKACE

PARAMETR / VLASTNOST	TECHNICKÁ HODNOTA
Katalogové číslo výrobce	GEKO G30316
EAN kód	5901477183324
Počet stahováků v sadě	2 kusy (párová sada)
Pracovní rozsah stlačení	**70 – 280 mm**
Celková délka stahováku	cca 300 mm
Maximální nosnost / tlaková síla	**1 200 kg (12 kN)**
Typ vodicího závitu	Masivní trapézový, indukčně tvrzený
Profil úchytných čelistí	Čtyřbodové kované profilované lůžko
Bezpečnostní aretace čelistí	4× ocelový aretační čep se zajištěním
Bezpečnostní přípravek	Nastavitelný spojovací obloukový třmen
Pohon stahováku	Šestihran 19 mm / vnitřní čtyřhran 1/2"
Dovolené pracovní nářadí	**POUZE ruční ráčna / klíč 19 mm**
Hmotnost kompletní sady	cca 3,40 kg

3. OBSAH BALENÍ A ZÁSADY POUŽITÍ

BALENÍ PRODUKTU OBSAHUJE:

- **2× Robustní těleso stahováku** s kovanými čelistmi a kaleným trapézovým vřetenem.
- **1× Nastavitelný bezpečnostní třmen** (spojovací ocelový oblouk) s aretačními šrouby.
- **4× Ocelový bezpečnostní aretační čep** (safety pin) se zajišťovacím prvkem.
- **1× Uživatelský návod k obsluze** včetně bezpečnostních pokynů a ES prohlášení o shodě.

⚠ ZÁVAZNÉ PRAVIDLO: PÁROVÉ POUŽITÍ VŽDY O 180°

Tento stahovák se **MUSÍ VŽDY POUŽÍVAT V PÁRU (2 KUSY SOUČASNĚ)!** Použití pouze jednoho stahováku je životu nebezpečné a přísně zakázané. Stahováky musí být na pružinu nasazeny přesně proti sobě (úhlové přesazení 180°) a propojeny bezpečnostním třmenem, aby nedošlo k vybočení pružiny do luku a jejímu vymrštění!

OBLASTI VYUŽITÍ V AUTOSERVISU: Kompletní výměna tlumicích jednotek MacPherson, výměna prasklých vinutých pružin, montáž sportovních podvozků, výměna axiálních valivých ložisek horního uložení tlumičů, pryžových dorazů a ochranných prachovek.

BEZPEČNOSTNÍ POKYNY A PREVENCE RIZIK PŘI PRÁCI S PRUŽINAMI

Závazné předpisy BOZP při manipulaci se stlačenými vinutými pružinami tlumičů s extrémní akumulovanou energií


Prostudujte návod (ČSN EN ISO 12100)


Ochranné brýle a štít (ČSN EN 166)


Mechanické rukavice (ČSN EN 388)


Bezpečnostní obuv S3 (ČSN EN ISO 20345)


Ochrana hlavy a čela při práci s pnutím

☠ EXTRÉMNÍ RIZIKO ŽIVOTU NEBEZPEČNÉHO PORANĚNÍ – OBROVSKÁ AKUMULOVANÁ ENERGIE!

Stlačená vinutá pružina automobilového zavěšení v sobě kumuluje obrovské množství mechanické potenciální energie (až desítky tisíc joulů). V případě selhání stahováku, nesprávného nasazení, nepoužití aretačních čepů nebo vyklouznutí dochází k okamžitému vymrštění pružiny a ocelových dílů obrovskou rychlostí srovnatelnou s projektilem. Následkem mohou být devastující fraktury lebky, ztráta zraku, amputace končetin či okamžitá smrt! **NIKDY SE NENAKLÁNĚJTE NAD STLAČENOU PRUŽINU A NESTŮJTE V JEJÍ PODÉLNÉ OSE! VŽDY POUŽÍVEJTE OBLIČEJOVÝ OCHRANNÝ ŠTÍT!**

⛔ PŘÍSNÝ ZÁKAZ POUŽÍVÁNÍ PNEUMATICKÝCH A ELEKTRICKÝCH RÁZOVÝCH UTAHOVÁKŮ!

K otáčení vřeten stahováku je **PŘÍSNĚ ZAKÁZÁNO POUŽÍVAT JAKÉKOLIV RÁZOVÉ UTAHOVÁKY (PNEUMATICKÉ, AKUMULÁTOROVÉ I SÍŤOVÉ)**. Rázový mechanismus vyvozuje extrémní dynamické pulzy a torzní rázy, které okamžitě ničí povrchovou indukčně tvrzenou vrstvu trapézového závitu, způsobují lokální mikrosváry a zadření materiálu a mohou vyvolat náhlý rázový lom kaleného vřetena nebo prasknutí kované čelisti! K pohonu používejte VÝHRADNĚ ruční ráčnu nebo očkoplochý klíč 19 mm. Porušení tohoto zákazu ruší záruku a představuje bezprostřední ohrožení života!

1. VŠEOBECNÁ PRAVIDLA BEZPEČNOSTI (ČSN EN ISO 12100)

1 Odborná způsobilost a kvalifikace personálu

Se stahováky smějí pracovat výhradně dospělé osoby řádně odborně proškolené v opravách automobilových podvozků, seznámené s návodem a riziky předepjatých pružin. Práce pod vlivem alkoholu, drog či tlumicích léků je přísně zakázána.

2 Povinné používání certifikovaných OOPP

Při veškerých činnostech je obsluha povinna nosit ochranné brýle s boční ochranou nebo celoobličejový ochranný štít (ČSN EN 166), mechanicky odolné pracovní rukavice (ČSN EN 388) a bezpečnostní dílenskou obuv s ocelovou špičkou (ČSN EN ISO 20345).

3 Pořádek na pracovišti a stabilita

Pracovní prostor udržujte suchý, čistý, dobře osvětlený a zbavený mastnot. Tlumicí vzpěru vždy pevně upněte do dílenského svěráku s měkkými vložkami. Zabraňte vstupu dětí a nepovolaných osob do prostoru demontáže.

4 Zákaz konstrukčních úprav a ohřevu plamenem

Na tělech stahováků ani na vřetenech je přísně zakázáno provádět jakékoliv svářečské, mechanické či tepelné úpravy. Zahřátí plamenem autogenu vede k nevratnému popuštění a ztrátě pevnosti kované legované oceli!

2. SPECIFICKÁ RIZIKA PŘI STLAČOVÁNÍ PRUŽIN

5 Zákaz překročení mezního stlačení pružiny

Nikdy nestlačujte pružinu do té míry, aby se její jednotlivé závity vzájemně dotkly (tzv. dosednutí na doraz). Přestaňte stlačovat ihned v okamžiku, kdy se uvolní tlak na horní misku a ložisko tlumicí vzpěry!

6 Zákaz vzájemného kontaktu pohyblivých čelistí

Dbejte na to, aby se horní a spodní čelist stahováku k sobě nepřiblížily natolik, že by došlo k jejich mechanickému vzpříčení o matici vřetena. Dodržujte minimální pracovní rozteč 70 mm.

7 Zákaz ponechání stlačené pružiny bez dozoru

Předepjatou pružinu NIKDY nenechávejte bez dozoru a neskladujte ji v napnutém stavu. Servisní úkon (výměnu tlumiče, dorazu, prachovky či ložiska) proveďte neprodleně a pružinu ihned kontrolovaně uvolněte.

8 Povinná kontrola parametrů před zahájením práce

Před zahájením montáže ověřte vnější průměr a tuhost pružiny. Stahovák G30316 je konstruován pro vinuté pružiny v rozsahu 70–280 mm s maximální zatížitelností páru do 1 200 kg. Větší pružiny dodávek nestlačujte.

3. SPECIFIKACE POVINNÝCH OSOBNÍCH OCHRANNÝCH POMŮCEK (OOPP)

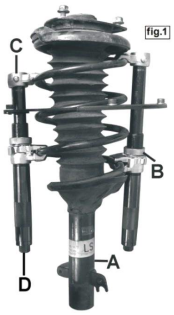
CHRÁNĚNÁ ČÁST TĚLA	POŽADOVANÝ TYP OCHRANNÉHO PROSTŘEDKU	APLIKOVATELNÁ EVROPSKÁ / ČESKÁ NORMA
Zrak a obličej	Uzavřené ochranné brýle nebo celoobličejový polykarbonátový štít	**ČSN EN 166** (Osobní prostředky k ochraně očí)
Ruce a dlaně	Vyztužené dílenské rukavice s protiskluzovým polyuretanovým úchopem	**ČSN EN 388** (Ochranné rukavice proti mechanickým rizikům)
Nohy a chodidla	Bezpečnostní pracovní obuv s ocelovou nebo kompozitní tužinkou (S1P / S3)	**ČSN EN ISO 20345** (Osobní ochranné prostředky – Bezpečnostní obuv)
Hlava	Průmyslová ochranná přilba nebo zpevněná protinárazová dílenská čepice	**ČSN EN 397** (Průmyslové ochranné přilby)

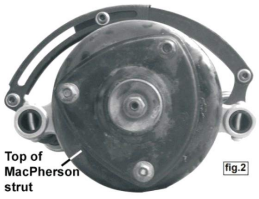
ZÁKLADNÍ PRAVIDLO KONTROLY GEOMETRIE (ZABRÁNĚNÍ VZNIKU "LUKU" / BANÁNOVÉHO EFEKTU):

Pružina musí po celou dobu stlačování i dekomprese zůstat v dokonale přímé podélné ose vzpěry tlumiče. Dojde-li k sebemenšímu vybočení do strany (prohnutí pružiny do tvaru luku), okamžitě přestaňte utahovat! Vybočení indikuje nerovnoměrné dotažení jednoho ze stahováků a vytváří enormní boční smykové síly hrozící sesmeknutím čelistí. Situaci neprodleně napravte střídavým dotažením protilehlého stahováku tak, aby osa pružiny zůstala přímá.

PRACOVNÍ POSTUP DEMONTÁŽE A MONTÁŽE PRUŽIN TLUMIČŮ

Podrobná metodika bezpečného stlačení, demontáže horního uložení MacPherson a kontrolované dekomprese





Obr. 1 a Obr. 2: Správné nasazení obou stahováků proti sobě o 180° na vzpěru MacPherson (A), zajištění čepů (B), horní čelist (C), šestihran 19 mm (D) a rovnoběžná ramena spojená bezpečnostním třmenem (Obr. 2).



***Pracovní rozsah:** Zdvih stlačení 70–280 mm. Každá čelist je spolehlivě zajištěna ocelovým aretačním kolíkem.*

1 PŘÍPRAVA TLUMIČOVÉ VZPĚRY, OČIŠTĚNÍ PRUŽINY A PROMAZÁNÍ VŘETEN

Demontujte kompletní vzpěru MacPherson z vozidla podle oficiální dílenské příručky výrobce automobilu a upevněte ji za spodní montážní těleso tlumiče do dílenského svěráku s měkkými (hliníkovými) čelistmi. Ocelovým kartáčem důkladně očistěte vinutí pružiny od nánosů bláta, posypové soli a uvolněného ochranného laku, aby čelisti dosedly přímo na kovový profil vinutí. **Před každým použitím naneste na trapézové závity obou stahováků tenkou vrstvu vysokotlakého maziva s grafitem nebo MoS2.**

2 NASAZENÍ PÁRU STAHOVÁKŮ PROTI SOBĚ (180°), MONTÁŽ TŘMENU A ZAJIŠTĚNÍ ČEPY

Rozevřete čelisti obou stahováků na požadovanou rozteč tak, aby zachytily maximální možný počet činných závitů pružiny (nejnižší přístupný závit nad spodní miskou a nejvyšší pod horním uložením). Nasaďte oba stahováky **PŘESNĚ PROTI SOBĚ (ÚHLOVÉ PŘESAZENÍ 180°)** po obvodu pružiny. Mezi těla stahováků namontujte nastavitelný bezpečnostní třmen (oblouk) a dotáhněte jeho aretační šrouby (viz Obr. 2). Ujistěte se, že obě vřetena jsou vzájemně rovnoběžná. **Ihned zasuňte všechny 4 bezpečnostní aretační kolíky (safety pins) za vinutí pružiny a spolehlivě je zajistěte pojistkami!**

3 STŘÍDAVÉ A ROVNOMĚRNÉ STLAČOVÁNÍ PRUŽINY (PRAVIDLO 2–3 OTÁČEK)

K pohonu použijte výhradně ruční ráčnu s 19mm šestihrannou hlavicí nebo očkoplochý klíč 19 mm. Otáčejte vřetenem prvního stahováku ve směru hodinových ručiček o **maximálně 2 až 3 celé otáčky**. Následně přejděte na protilehlý stahovák a proveďte přesně stejný počet otáček. Postup pravidelně a plynule střídejte! Neustále vizuálně kontrolujte, že pružina zůstává přímá a nevybočuje do strany. Stlačování ihned zastavte v okamžiku, kdy se pružina v miskách uvolní z tlaku a lze s ní rukou volně pootočit. Nikdy nestlačujte závity pružiny na kontakt!

4 DEMONTÁŽ HORNÍHO ULOŽENÍ TLUMIČE A VYJMUTÍ STLAČENÉ PRUŽINY

Po uvolnění předpětí povolte centrální matici pístnice tlumiče (za použití příslušného přípravku k přidržení dříku pístnice proti protočení). Sejměte horní misku, axiální valivé ložisko uložení, horní doraz a ochrannou prachovku tlumiče. Opatrně vyjměte stlačenou pružinu i s bezpečně upevněnými stahováky a zajištěným třmenem z tělesa tlumiče. Se stlačenou pružinou manipulujte s maximální opatrností a odložte ji na bezpečné místo ve svislé poloze. Zákaz jakýchkoli otřesů a pádů!

5 MONTÁŽ NOVÝCH KOMPONENTŮ A KONTROLOVANÁ ROVNOMĚRNÁ DEKOMPRESE

Nasaďte novou pružinu (nebo opravenou sestavu) do spodní misky tlumiče. Dbejte na to, aby konec spodního závitu přesně zapadl do tvarovaného vybrání v misce. Namontujte prachovku, doraz, ložisko, horní misku a horní uložení. Rukou našroubujte a předepsaným momentem utáhněte centrální matici pístnice. **Teprve po řádném dotažení centrální matice zahajte dekompresi střídavým povolováním obou stahováků (vždy po 2–3 otáčkách proti směru hodinových ručiček).** Po uvolnění pnutí demontujte bezpečnostní třmen, vytáhněte aretační kolíky a stahováky sejměte.

DÍLENSKÝ TIP PRO ZACHOVÁNÍ GEOMETRIE: Před demontáží horního uložení doporučujeme označit vzájemnou orientaci horní misky vůči tělesu tlumiče rýsovací jehlou nebo permanentním fixem. Usnadníte si tím zpětnou montáž do karoserie a předejdete nutnosti rozsáhlého seřizování odklonu kola na geometrii.

⚠ KRITICKÝ KONTROLNÍ BOD BEZPEČNOSTI PŘI DEKOMPRESI:
Nikdy nezačínejte povolovat ani snímat stahováky z pružiny dříve, než je kompletně sestaveno horní uložení a centrální matice pístnice je pevně dotažena předepsaným utahovacím momentem podle specifikace výrobce automobilu! Během dekomprese neustále hlídejte správné dosednutí obou konců vinutí do dorazů v tlumicích miskách.

ÚDRŽBA, KONTROLA, ŘEŠENÍ POTÍŽÍ A PROHLÁŠENÍ O SHODĚ

Pravidla provozní péče o stahováky pružin, servisní diagnostika a oficiální certifikace výrobce

1. PRAVIDELNÁ ÚDRŽBA A MAZÁNÍ

Povinné vysokotlaké mazání: Trapézová závitová vřetena a opěrná ložiska matic MUSÍ být před každým použitím bohatě promazána kvalitním plastickým mazivem s přísadou **disulfidu molybdeničitého (MoS2)** nebo grafitovým tukem pro extrémní tlaky (EP). Suchý provoz způsobuje okamžité zadření materiálu, stržení závitu a zničení nástroje!

Očista po práci: Po ukončení práce odstraňte ze závitů a čelistí veškeré ulpělé nečistoty, prach, písek a otěry pomocí štětce a dílenského odmašťovače. Následně naneste tenký konzervační film oleje.

Správné skladování: Stahováky uchovávejte na suchém, čistém místě chráněném před vzdušnou vlhkostí a korozivními výpary, v dosahu pouze pověřených pracovníků.

2. VYŘAZOVACÍ KRITÉRIA (STOP-STAV)

Stahovák MUSÍ BÝT OKAMŽITĚ VYŘAZEN Z PROVOZU při zjištění:

- Jakékoliv trhliny, praskliny či lomu na kovaných čelistech nebo nosném těle.
- Viditelného prohnutí, zkroucení či házení závitového vřetena v podélné ose.
- Opotřebení, stržení, vymačkání či otřepů na profilu trapézového závitu.
- Deformace, ohnutí nebo absence ocelových bezpečnostních aretačních kolíků.
- Nadměrné axiální vůle vodicí matice nebo zadírání vřetena po důkladném namazání.
- Poškození či deformace bezpečnostního spojovacího třmenu.

3. DIAGNOSTICKÁ TABULKA ŘEŠENÍ POTÍŽÍ

ZJIŠTĚNÝ PROBLÉM	PRAVDĚPODOBNÁ PŘÍČINA	DOPORUČENÉ NÁPRAVNÉ OPATŘENÍ
Tuhý chod / silný odpor při otáčení vřetena	Nedostatečné nebo chybějící mazání; nečistoty a prach v trapézovém závitu; mechanické poškození profilu.	Závit důkladně očistěte drátěným kartáčem a naneste vysokotlaké mazivo MoS2. Při poškození závitu stahovák vyřaďte!
Pružina se při stlačování prohýbá do luku	Nerovnoměrné stlačování (jedna strana utažena více); stahováky nejsou přesně o 180° proti sobě; chybí spojovací třmen.	Ihned přerušte utahování. Povolte více utažený stahovák, namontujte bezpečnostní třmen a pokračujte střídavě po 2 otáčkách.
Čelist stahováku klouže po vinutí pružiny	Mastnota, bláto či uvolněný lak na pružině; nezajištěné aretační pojistky; nevhodný průměr pružiny.	Očistěte pružinu na holý kov. Zasuňte a bezpečně zajistěte aretační kolíky. Ověřte soulad průměru pružiny (70–280 mm).
Závit se při dotahování zadřel / zablokoval	Použití zakázaného rázového utahováku; provoz nasucho bez tuku; přetížení nad 1 200 kg.	PŘÍSNÝ ZÁKAZ RÁZOVÉHO NÁŘADÍ! Nechte součást vychladnout, aplikujte penetrační olej a ručně uvolněte. Závit zkontrolujte.
Aretační kolík nelze zasunout do lůžka	Čelist nesedí přesně v ose vinutí; nečistoty nebo otřep vodicího otvoru kolíku.	Vyčistěte otvor kolíku. Mírně upravte polohu čelisti vůči sklonu vinutí pružiny tak, aby kolík volně zapadl za pružinu.
Vznik otřepů nebo kovových třísek v závitu	Suché tření bez maziva nebo přítomnost tvrdých křemičitých částic z vozovky.	Okamžitě přerušte práci. Závit vyčistěte, odmastěte a zkontrolujte. Jemně srazte otřepy a naneste tuk MoS2.

ES PROHLÁŠENÍ O SHODĚ (EC DECLARATION OF CONFORMITY)

CE

Výrobce / Zplnomocněný zástupce: GEKO Sp. z o.o. Sp. k., Kietlin, ul. Spacerowa 3, 97-500 Radomsko, Polsko

Prohlašuje na svou výhradní odpovědnost, že výrobek:

Název výrobku: Mechanický stahovák pružin tlumičů 70–280 mm se zabezpečením (sada 2 ks)

Katalogové číslo: G30316 | **EAN kód:** 5901477183324 | **Typ / Model:** G30316

Příslušné směrnice Evropské unie: Směrnice Evropského parlamentu a Rady **2006/42/ES** o strojních zařízeních.

Harmonizované technické normy a specifikace: ČSN EN ISO 12100:2011 (Bezpečnost strojních zařízení – Všeobecné zásady pro konstrukci – Posouzení rizika a snižování rizika).

Místo a datum vydání prohlášení: Radomsko, Polsko, dne 12.02.2024

Osoba oprávněná k podpisu:



Grzegorz Kowalczyk
Prezes Zarządu / Výkonný ředitel GEKO

UPOZORNĚNÍ K ČESKÉMU PŘEKLADU A TECHNICKÉ DOKUMENTACI:
Tento český uživatelský návod představuje autorizovaný odborný překlad originální technické dokumentace výrobce vytvořený za použití moderních překladatelských a jazykových technologií s důrazem na terminologickou přesnost v oboru autoservisního nářadí a přípravků pro podvozky. Dodavatel si vyhrazuje právo na drobné rozměrové, konstrukční, barevné a funkční změny produktu bez předchozího upozornění v důsledku průběžného technologického vývoje. V případě jakýchkoli nejasností se řiďte originálním zněním dokumentace výrobce nebo kontaktujte autorizovaný servis dovozce GEKO.