PROFESIONÁLNÍ MECHANICKÉ LEŠTĚNÍ A REGENERACE SVĚTLOMETŮ

Sada na renovaci polykarbonátových světlometů na vrtačku – 21 ks

3stupňový systém: broušení za mokra P1000–P3000 | strojní leštění pastou | polymerní nano UV ochrana



Kompletní 21dílný renovační systém s unašečem M10 pro běžné vrtačky a aku šroubováky

HLAVNÍ PŘEDNOSTI SADY GEKO G02467:

✓ **100% obnova čirosti** zažloutlých a matných čoček bez demontáže světel z vozu
✓ **12 vodních kotoučů P1000–P3000** pro šetrný, postupný a jemný úběr vrstvy
✓ **Dvoustupňové pěnové leštění:** oranžový pad (hrubé) & bílý pad (zrcadlový lesk)
✓ **2× 3 ml polymerní UV ochranné tekutiny** chránící před žloutnutím na 2–3 roky

Určení soupravy & materiály

Sada GEKO G02467 je určena pro mechanickou obnovu původní optické čirosti a propustnosti světla zažloutlých, matných, zoxidovaných a drobně poškrábaných plastových čoček světlometů (polykarbonát PC, akrylát PMMA, plexisklo) pomocí běžné vrtačky nebo aku šroubováku.

3stupňový renovační cyklus

Systém kombinuje tři provázané technologie: **1. Mokré broušení** (Wet Sanding) 6 zrnitostmi P1000 až P3000, **2. Strojní leštění** abrazivní pastou s oxidem hlinitým na oranžovém a bílém molitanu, a **3. Aplikaci UV nano-sealantu** pro pevnou ochrannou bariéru.

Konstrukční přednosti sady

Pružný unašeč Ø 75 mm s tlumicí pěnou dokonale kopíruje zakřivení moderních světlometů. Ocelová stopka 8 mm se závitem M10 pasuje do každého sklíčidla. Rychloupínací suchý zip (Velcro) umožňuje bleskovou výměnu brusiva a leštících houbiček bez nářadí.

1 Technické parametry renovační soupravy GEKO G02467

Celkový počet dílů v soupravě	**21 součástí (kompletní sada připravená k okamžitému použití)**	Brusná a lešticí pasta	**85 g tuba (mikroabrazivní částice oxidu hliníku na vodní bázi)**
Průměr brusných a leštících kotoučů	**Ø 75 mm (3") – ideální formát pro automobilové reflektory**	Polymerní UV nano-sealant	**2× 3 ml hermetické sáčky (vystačí pro 2 kompletní světlomety)**
Upínací závit unašeče / stopka	**Závit M10 / stopka do sklíčidla vrtačky Ø 8 mm**	Doporučené pracovní otáčky vrtačky	**1 200 – 1 500 ot./min (optimální úběr bez přehřívání)**
Zahrnuté zrnitosti brusiva (po 2 ks)	**P1000, P1200, P1500, P2000, P2500, P3000 (celkem 12 ks)**	Maximální povolené otáčky vrtačky	**max. 1 600 ot./min (přísný zákaz vyšších otáček!)**
Pěnové lešticí houby v sadě	**1× oranžová (středně tvrdá / hrubé), 1× bílá (extra jemná / finiš)**	Ochrana okolního laku karoserie	**Maskovací páska 3 000 × 20 mm (součástí balení)**
Vhodné typy materiálů čoček	**Polykarbonát (PC), polymetylmetakrylát (PMMA, plexisklo)**	Celková hmotnost soupravy	**cca 0,45 kg (kompaktní servisní balení)**

2 Obsah balení – přehled všech 21 součástí soupravy

Vodní brusné kotouče (12 ks)

- **2× P1000:** hrubé srovnání
- **2× P2000:** jemný brus
- **2× P1200:** mezistupeň
- **2× P2500:** ultrajemný brus
- **2× P1500:** zjemnění
- **2× P3000:** finální výbrus

Průměr 75 mm, voděodolný suchý zip Velcro

Leštění, chemie & UV ochrana (5 ks)

- **1× Lešticí pasta v tubě 85 g** (oxidy hliníku)
- **2× UV ochranná tekutina (2× 3 ml)** v hermetickém obalu
- **1× Oranžová lešticí houba Ø 75 mm** (hrubé leštění)
- **1× Bílá lešticí houba Ø 75 mm** (finální zrcadlový lesk)

Unašeč, pohon & maskování (4 ks)

- **1× Pěnový tlumicí unašeč Ø 75 mm** (závit M10)
- **1× Ocelový adaptér M10** (stopka 8 mm do vrtačky)
- **1× Maskovací páska 3 000 × 20 mm** (role 3 m)
- **1× Tento originální český návod k obsluze**

VŠEOBECNÁ BEZPEČNOSTNÍ PRAVIDLA DLE BOZP A ČSN EN ISO 12100:
Před zahájením práce s renovační sadou si důkladně prostudujte tento návod k obsluze. Práce kombinuje rotační strojní pohon (vrtačka / aku šroubovák), abrazivní mechanické broušení plastů a aplikaci reaktivní chemie. Nerespektování bezpečnostních zásad může vést k nevratnému probroušení laku karoserie, popraskání či roztavení polykarbonátu reflektoru, zasažení očí odletujícím kalem nebo chemickému podráždění pokožky a sliznic!


Čtěte návod
Před zahájením


Ochrana zraku
ČSN EN 166


Rukavice
ČSN EN ISO 374


Respirátor
ČSN EN 149 (FFP2)

Ochrana laku!
Dvojité maskování

Max. 1600 ot.
Zákaz tavení plastu

1. PŘÍSNÁ OCHRANA LAKU KAROSERIE A DVOJITÉ MASKOVÁNÍ

- **Riziko okamžitého probroušení laku:** Rotující brusný kotouč o zrnitosti P1000 dokáže při nechtěném kontaktu s blatníkem či nárazníkem během zlomku sekundy probrousit bezbarvý i barevný lak až na plech nebo podkladový plast!
- **Povinné dvojité zamaskování:** Veškeré lakované, chromované a plastové díly bezprostředně sousedící se světlometem důkladně oblepte minimálně **dvěma vrstvami maskovací pásky**. Pro maximální jistotu doporučujeme širší pásku 38–50 mm.
- **Zatlačení pásky do spár:** Pásku zasuňte plastovou kartou či stěrkou hluboko do spáry mezi světlomet a blatník/nárazník. Zabráníte tím poškození hran plechů a zatékání brusného kalu do motorového prostoru.

2. NEBEZPEČÍ PŘEHŘÁTÍ A ROZTAVENÍ POLYKARBONÁTU

- **Omezení otáček na max. 1 600 ot./min:** Polykarbonát má nízkou tepelnou vodivost. Při vysokých otáčkách vrtačky (běžné vrtačky dosahují 2 500–3 000 ot./min) dochází třením k bleskovému nárůstu teploty nad 140 °C, což způsobí **natavení plastu, vznik spálenin a nevratných mikrotrhlin (tzv. crazing)**!
- **Nepřetržité chlazení vodou (Wet Sanding):** Broušení kotouči P1000–P3000 musí probíhat za stálého a bohatého ostřiku čistou vodou. Voda působí jako chladivo a současně vyplavuje ubroušené mikročástice z povrchu.
- **Mírný přítlak a stálý pohyb:** Na unašeč netlačte vahou těla. Kotoučem neustále plynule pohybujte, nikdy nezastavujte na jednom místě déle než 1 sekundu!

3. OCHRANA ZRAKU, POKOŽKY A DÝCHACÍCH CEST

- **Mechanické rozstřikování:** Odstředivá síla rotujícího kotouče způsobuje intenzivní rozstřik vody smíchané s abrazivní pastou a mikroplasty. **Ochranné brýle dle ČSN EN 166 jsou povinné** po celou dobu broušení i leštění!
- **Mikroplastový prach:** Při broušení polykarbonátu vzniká jemný plastový aerosol a prach. Pro ochranu dýchacích cest používejte respirátor filtrační třídy **FFP2 dle ČSN EN 149**.
- **Ochrana rukou:** Používejte ochranné nitrilové rukavice dle ČSN EN ISO 374. Leštící pasta a zejména polymerní UV tekutina mohou při kontaktu s pokožkou vyvolat podráždění nebo alergickou reakci.

4. CHEMICKÁ BEZPEČNOST A PODMÍNKY APLIKACE UV

- **Standardní věty o nebezpečnosti:** H315 Dráždí kůži. H319 Způsobuje vážné podráždění očí. P261 Zamezte vdechování aerosolů. P264 Po manipulaci důkladně omyjte ruce vodou a mýdlem. P280 Používejte ochranné rukavice/brýle.
- **Zákaz aplikace na přímém slunci:** Aplikaci UV nano-tekutiny provádějte **VÝHRADNĚ VE STÍNU** nebo v dílně při teplotách 15–25 °C. Na přímém slunci dochází k okamžité nekontrolované fotopolymerizaci, která vytvoří šmouhy a fleky!
- **Zákaz kouření a otevřeného ohně:** Během práce nekuřte, nepijte a nejezte. Lahvičky a sáčky s chemií skladujte mimo dosah dětí a domácích zvířat.

Souhrnný přehled povinných osobních ochranných pracovních prostředků (OOPP)

Ochranný prostředek	Příslušná norma ČSN EN	Doporučená specifikace	Účel ochrany a kryté riziko
Ochranné brýle	ČSN EN 166	Uzavřené brýle s boční ochranou	Odstřikující brusný kal, pasta a kapičky UV tmelu
Respirátor / polomaska	ČSN EN 149+A1	Filtrační třída FFP2 s výdechovým ventilkem	Vdechování polétavého polykarbonátového mikroprachu
Ochranné rukavice	ČSN EN ISO 374-1	Nitrilové rukavice (tloušťka min. 0,12 mm)	Podráždění kůže abrazivní pastou a UV tekutinou
Pracovní oděv	ČSN EN ISO 13688	Bavlněný oděv s dlouhým rukávem	Znečištění oděvu odstřikujícím leštícím materiálem

Zásady první pomoci při nehodě či zasažení chemickou látkou

Při zasažení očí: Okamžitě vyplachujte velkým množstvím čisté vlažné vody po dobu min. 15 minut. Vyjměte kontaktní čočky. Vyhledejte očního lékaře!

Při styku s kůží: Odložte znečištěný oděv. Pokožku důkladně omyjte vodou a jemným mýdlem. Při přetrvávajícím zarudnutí konzultujte s lékařem.

Při nadýchání: Přeneste postiženého na čerstvý vzduch. Zajistěte klid a teplo. V případě potíží s dechem přivolejte lékařskou pomoc.

Při požití: NEVYVOLÁVEJTE zvracení! Vypláchněte ústa čistou vodou. Ihned volejte Toxikologické informační středisko (TIS: 224 91 92 93 / 155).



Posloupnost zrnitostí: P1000 (úběr) → P1200 → P1500 (zjemnění) → P2000 → P2500 → P3000 (finiš)

Křížový vzor o 90°!

KROK 1 Důkladné omytí, odmaštění a precizní zamaskování laku páskou





Světlomet nejprve důkladně umyjte autošamponem a čistou vodou. Z povrchu odstraňte veškerý prach, mastnotu, zaschlý hmyz a zbytky asfaltu.
Dvojité zamaskování: Přiloženou maskovací páskou pečlivě oblepte celý obvod světlometu (blatník, kapotu i nárazník) minimálně ve dvou vrstvách.
Zasunutí do spár: Pásku zasuňte plastovou stěrkou hluboko do spár kolem těsnění, aby rotující kotouč nezasáhl lak karoserie a kal nezatékal dovnitř!

KROK 2 Postupné mokré broušení (Wet Sanding) kotouči P1000 až P3000 za stálého chlazení vodou





Našroubujte ocelovou stopku M10 do unašeče a upněte ji do sklíčidla vrtačky. Nastavte **1 200–1 500 ot./min**.
Stálý vodní film: Kotouč i polykarbonát neustále vydatně stříkejte čistou vodou z rozprašovače! Voda chladí plast a odplavuje obroušený materiál.
Křížové střídání směru broušení o 90°: Začněte zrnem P1000 (vodorovné tahy), pokračujte P1200 (svislé tahy), P1500 (vodorovně), P2000 (svisle), P2500 a P3000. Každým jemnějším zrnem zcela zahlaďte stopy předchozího stupně. Netlačte!

KROK 3 Oplach a důkladné osušení čoček po broušení



Po dokončení broušení nejjemnějším kotoučem P3000 celý světlomet vydatně opláchněte čistou vodou a setřete brusný kal čistou utěrkou z mikrovlákna.
Vizuální kontrola matného povrchu: Povrch čočky musí mít po úplném oschnutí naprosto jednolitý, jemně sametový mléčný vzhled. Nikde nesmí zůstat ostré rýhy, hluboké škrábance ani neodstraněná zažloutlá místa. Pokud objevíte rýhu, místo lokálně přebrušte jemným kotoučem.

KROK 4 Strojní leštění pastou na oranžové houbě & finální doleštění bílou houbou





Na unašeč připevněte **oranžovou lešticí houbu**. Naneste na ni přiměřené množství lešticí pasty (velikost lískového oříšku). Při vypnuté vrtačce pastu rovnoměrně rozetřete po ploše světlometu. Nastavte otáčky vrtačky na **1 200–1 500 ot./min**. Plynulými krouživými pohyby s mírným přítlakem leštěte, dokud polykarbonát nezíská vysokou čirost a hluboký lesk. Pro finální zrcadlový finiš vyměňte oranžovou houbu za **bílou jemnou houbu** a zaleštěte do absolutní průzračnosti. (Při ručním leštění proveďte min. 200 rychlých krouživých pohybů).

KROK 5 Odmaštění (IPA)

Setřete veškeré zbytky pasty čistou suchou mikrovláknovou utěrkou. Čočku důkladně odmastěte isopropylalkoholem (IPA) a nechte 100% vyschnout. **Zbytky pasty či mastnoty brání přilnutí UV filmu!**

KROK 6 Aplikace UV ochrany



Vozidlo musí stát ve stínu! Na přiloženou utěrku naneste **5–10 kapek tekutiny**. Jediným plynulým tahem v jednom směru rozetřete film. *Nikdy nepřetírejte křížem!*

KROK 7 Vytvrzení (Curing)

Nechte 3–5 min zavadnout, přebytek z okrajů jemně setřete. Nechte **vytvrzovat 24 hodin** v suchu bez vody a deště. Lze podpořit fénem (1–2 min z 30 cm vlažným vzduchem).

☆ Profesionální detailingové rady z praxe pro perfektní výsledek renovace

- **Inspekce detailingovým světlem:** Mezi jednotlivými stupni zrnitostí světlo osušte a prosviťte. Pokud vidíte hrubé rýhy, vraťte se o stupeň zpět.
- **Čistota molitanových kotoučů:** Do lešticí houby se nesmí dostat zrnka písku ani prach – okamžitě by poškrábaly polykarbonát!
- **Chlazení plastu vodou:** Při broušení nešetřete vodou. Suché broušení způsobí okamžité zalepení brusného papíru a lokální přehřátí čočky.
- **Podmínky pro UV tmel:** Aplikaci provádějte výhradně při teplotě 18–25 °C v bezprašném prostředí. Zaručíte tím životnost čočky na více než 2 roky.

1 Diagnostika chyb a technologické řešení problémů při renovaci

Příznak / Zjištěný problém	Pravděpodobná technologická příčina	Nápravné opatření a doporučený postup
Světlomet zůstal po vyleštění matný nebo mléčný	Nedostatečné odbroušení zoxidované vrstvy hrubým zrnem P1000; příliš krátká doba leštění pastou na oranžové houbě.	Znovu obruste povrch zrnem P1000 za stálého ostřiku vodou až na čistý polykarbonát. Projděte řadu P1200–P3000 a důkladně přeleštěte pastou s oranžovým kotoučem.
Pod vysokým leskem jsou patrné kruhové rýhy a škrábance	Přeskočení stupně zrnitosti; nedodržení křížového střídání směru broušení o 90°; příliš silný tlak na hranu kotouče.	Vraťte se k zrnitosti, která rýhy vytvořila (obvykle P1200 nebo P1500). Přebruste křížem za mokra s lehkým rovnoměrným přítlakem a zjemněte až do P3000.
Spálený, natavený nebo popraskaný polykarbonát	Překročení maximálních otáček nad 1 600 ot./min; leštění na sucho bez lubrikace; setrvání unašeče na jednom místě čočky.	Mírné natavení lze odbrousit za mokra od P1000 s vydatným chlazením. Hluboké tepelné praskliny (crazing) jsou nevratné a vyžadují výměnu krytu světla.
Nerovnoměrná, šmouhovatá nebo matná UV vrstva	Aplikace na přímém slunci; nanesení na povrch se zbytky lešticí pasty nebo vody; opakované přetírání již zavadajícího tmelu.	Vrstva se musí odstranit přeleštěním pastou nebo lehkým přebroušením P3000. Světlomet důkladně odmastěte isopropylalkoholem (IPA) a UV tekutinu aplikujte ve stínu.
Poškozený či probroušený lak na karoserii v okolí lampy	Nedostatečné nebo chybějící zamaskování okolí světla páskou; ztráta kontroly nad vrtačkou při broušení hran čočky.	Vždy aplikujte minimálně 2–3 vrstvy maskovací pásky a zatlačte ji do spár. Drobné oděrky bezbarvého laku ihned zaleštěte leštěnkou na autolaky.

2 Pravidla údržby součástí soupravy a skladování chemie

Čištění lešticích houbiček:
Po ukončení práce oranžovou i bílou houbu ihned důkladně vymyjte v teplé vodě s mýdlem nebo speciálním čističem lešticích padů. Zabraňte zaschnutí pasty v pórech molitanu. Nechte volně vyschnout pěnou dolů.

Údržba unašeče a suchého zipu:
Suchý zip unašeče pravidelně čistěte jemným kartáčkem od nánosu brusného prachu. Chraňte jej před znečištěním mastnotou a chemikáliemi, které by mohly oslabit soudržnost s brusnými kotouči.

Skladování lešticí pasty a UV:
Tubu s pastou a nepoužité sáčky s UV tekutinou skladujte v původním obalu na suchém, temném a chladném místě při teplotách 5–25 °C. Chraňte před mrazem, sálavým teplem a přímým slunečním zářením.

Plán periodické kontroly a životnosti komponent soupravy GEKO G02467

Komponent soupravy	Interval kontroly	Kontrolované parametry	Kritérium pro výměnu / servis
Tlumicí unašeč Velcro	Před každým upnutím	Soudržnost suchého zipu a pěny, stav závitu M10	Odtržení suchého zipu, stržený závit, deformace
Ocelová upínací stopka M10	Před každým upnutím	Házivost, rovinnost stopky, stav závitu M10	Ohnutý dřík, mechanické poškození závitu
Pěnové houby (oranžová/bílá)	Před a po leštění	Pružnost molitanu, absence cizích nečistot a rýh	Roztržení pěny, ztráta pružnosti, ztvrdlé zbytky
Brusné kotouče P1000–P3000	Během broušení	Úběrová schopnost zrna, stav suchého zipu	Otupení abraziva, zalepení plastem, odtržení podkladu

ES PROHLÁŠENÍ O SHODĚ (EC DECLARATION OF CONFORMITY)

Výrobce / Zplnomocněný zástupce: F.H. GEKO, Kietlin, ul. Spacerowa 3, 97-500 Radomsko, Polsko
Prohlašuje na svou výhradní odpovědnost, že níže specifikovaný výrobek:
Název výrobku: Sada na mechanickou renovaci polykarbonátových světlometů na vrtačku – 21 dílů
Typ / Obchodní kód: G02467 | **Šarže / Rok výroby:** GE1222-G02467 / 2024
Splňuje veškerá příslušná ustanovení následujících směrnic Evropského parlamentu a Rady:
- **Směrnice pro strojní zařízení 2006/42/ES** (příslušenství rotačního nářadí dle přílohy I)
- **Nařízení o registraci, hodnocení a povolování chemických látek (REACH) (ES) č. 1907/2006**
- **Nařízení o klasifikaci, označování a balení látek a směsí (CLP) (ES) č. 1272/2008**

A je v plném souladu s následující harmonizovanou evropskou normou:
EN ISO 12100:2010 – Bezpečnost strojních zařízení – Všeobecné zásady pro konstrukci – Posouzení rizika a snižování rizika.

Místo a datum vydání:
Kietlin, dne 15.01.2024

Larysa Kowalczyk
Zplnomocněný zástupce výrobce

Ekologická likvidace odpadu a chemie:
Obalové materiály (blistr, papírová krabička) roztřiďte do příslušných kontejnerů na tříděný odpad (PAP 20, PET 01). Zbytky lešticí pasty a nevypotřebované UV chemie odevzdejte v souladu se zákonem č. 541/2020 Sb. o odpadech do sběrného dvora nebezpečných odpadů (kód druhu odpadu 08 01 11*).

UPOZORNĚNÍ K PŘEKLADU A ZÁRUCE: Tento návod k obsluze představuje překlad z originální technické dokumentace výrobce vytvořený za použití moderních překladových nástrojů. Dodavatel a prodejce neodpovídají za případné tiskové chyby, drobné terminologické nepřesnosti či odchylky v textu. V případě nejasností se řiďte originální technickou dokumentací výrobce nebo kontaktujte odborný servis.