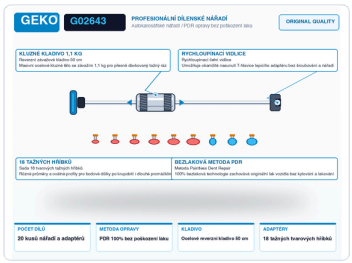
Sada pro vytahování promáčklin karoserie PDR s reverzním kladivem 20 ks

Profesionální souprava pro bezlakové opravy promáčklin Paintless Dent Repair (krupobití, parkování)

MODEL: **GEKO G02643** • EAN: **5901477026430** • KATEGORIE: **Autokarosářské nářadí**

Počet dílů	Metoda opravy	Kladivo	Adaptéry
20 kusů nářadí a adaptérů	**PDR 100% bez poškození laku**	**Ocelové reverzní kladivo 50 cm**	**18 tažných tvarových hříbků**



VÝSTRAŽNÉ BEZPEČNOSTNÍ A PROVOZNÍ UPOZORNĚNÍ: DYNAMICKÉ RÁZY REVERZNÍHO KLADIVA A RIZIKO PORANĚNÍ! Kluzné ocelové závaží 1,1 kg vyvíjí při prudkém doražení vysokou kinetickou energii. **NEBEZPEČÍ PŘISKŘÍPNUTÍ PRSTŮ MEZI ZÁVAŽÍ A DORAZ KLADIVA!** Ruce držte vždy výhradně za koncové madlo a tělo závaží mimo zónu koncových dorazů. **NEBEZPEČÍ ODTRŽENÍ HŘÍBKU A PRUDKÉHO ZPĚTNÉHO VYMRŠTĚNÍ NÁŘADÍ:** Při náhlém odtržení tažného adaptéru může dojít k prudkému pohybu závaží směrem k obličeji – pracujte vždy mimo osu dráhy kladiva s povinnou ochranou zraku dle ČSN EN 166! **PRÁCE S HORKÝM TAVNÝM LEPIDLEM (160–200 °C):** Nebezpečí vážných popálenin pokožky. **PŘÍSNÝ ZÁKAZ POUŽITÍ NA DŘÍVE NEODBORNĚ TMELENÝCH A PŘELAKOVANÝCH DÍLECH:** Hrozí odtržení vrstvy nekvalitního laku od plechu!

ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ PARAMETRY

Parametr	Hodnota / Specifikace
Model	GEKO G02643
Počet prvků v soupravě	20 ks
Hlavní nástroj	Dvoudílné reverzní závažové kluzné kladivo (délka 500 mm)
Materiál reverzního kladiva	Chromovaná a niklovaná konstrukční ocel
Hmotnost závaží kladiva	1,1 kg
Tažné lepicí adaptéry	18 kusů různých velikostí a geometrií (kruhové, oválné)
Materiál adaptérů	Vysoce houževnatý polyamid PA6
Určení metody	PDR (Paintless Dent Repair) – opravy po krupobití, parkovací ťukance
Doporučené tavné lepidlo	Speciální PDR pružné lepidlo (žluté/černé tyčinky)
Doporučený odstraňovač lepidla	Isopropylalkohol (IPA 99,9 %)
Celková hmotnost soupravy	2,45 kg

PŘEDNOSTI A KLÍČOVÉ VLASTNOSTI

- Masivní ocelové reverzní závažové kladivo o délce 50 cm vyvíjí přesný a kontrolovaný ráz
- Široký výběr 18 tažných hříbků různých průměrů pro malé důlky i rozsáhlejší promáčkliny
- Zcela bezlaková technologie zachovává originální lak vozidla a neztrácí hodnotu vozu
- Rychloupínací drážka na čele kladiva umožňuje bleskové nasazení hlavy tažného adaptéru
- Ideální pro autoservisy, autoklempíře i náročné kutily pro opravy kapot, střech a dveří

1. BEZPEČNOSTNÍ PŘEDPISY PRO KAROSÁŘSKÉ A PDR OPRAVY (ČSN EN ISO 12100)

Karosářská souprava pro vytahování promáčklin metodou PDR GEKO G02643 splňuje veškeré bezpečnostní požadavky harmonizované normy **ČSN EN ISO 12100 (Bezpečnost strojních zařízení – Všeobecné zásady pro konstrukci – Posouzení rizika a snižování rizika)**. Souprava je určena pro profesionální i dílenské opravy promáčklin karoserií bez poškození laku (technologie Paintless Dent Repair), způsobených krupobitím, parkovacími kolizemi a drobnými nárazy. Se soupravou smějí pracovat pouze poučené osoby dodržující technologické postupy a zásady bezpečnosti práce.

ZÁSADNÍ BEZPEČNOSTNÍ RIZIKA PŘI PRÁCI S REVERZNÍM KLADIVEM A TAVNÝMI LEPIDLY:
• **RIZIKO TĚŽKÉHO POHMOŽDĚNÍ PRSTŮ:** Rázové závaží 1,1 kg se po vodicí tyči pohybuje vysokou rychlostí. Přiskřípnutí prstů mezi tělo závaží a ocelový doraz vede k devastujícím tržným ranám a zlomeninám článků prstů!
• **NEBEZPEČÍ POPÁLENÍ ROZTAVENÝM POLYMEREM:** Tavná lepidla v tavné pistoli dosahují aplikačních teplot 160 až 200 °C. Zabraňte jakémukoliv kontaktu horkého lepidla s nechráněnou pokožkou!
• **RIZIKO POŽÁRU A VZNÍCENÍ VÝPARŮ ROZPOUŠTĚDEL (IPA):** Isopropylalkohol používaný k separaci lepidla je těkavá hořlavina I. třídy. Je přísně zakázáno pracovat v blízkosti otevřeného ohně či jisker!
• **ZÁKAZ POUŽITÍ NA NEODBORNĚ LAKOVANÝCH ČÁSTECH:** Při aplikaci na tmelené díly či díly lakované bez adhezního základu hrozí odtržení barvy i s podkladem.

2. BEZPEČNOST PŘI PRÁCI S TAVNÝMI LEPIDLY A ELEKTRICKÝMI PISTOLEMI (ČSN EN 60335-2-45)

- **Elektrická bezpečnost a manipulace s tavnou pistolí:** Používejte výhradně schválené tavné pistole splňující normu ČSN EN 60335-2-45. Horkou pistoli odkládejte vždy na nehořlavý stojánek, chraňte napájecí kabel před kontaktem s horkou tryskou a po ukončení aplikace ji ihned odpojte ze sítě.
- **Větrání při práci s isopropylalkoholem (IPA):** Odmašťování povrchu laku a následné uvolňování vytvrzeného lepidla provádějte v dobře odvětrávaných prostorách. Nevdechujte koncentrované výpary alkoholu a zamezte styku s očima.
- **Bezpečná manipulace a skladování chemie:** Lahvičky s isopropylalkoholem skladujte v chladu mimo dosah slunečního záření a zdrojů tepla v originálních označených nádobách.

3. ERGONOMIE A PRAVIDLA SPRÁVNÉHO DRŽENÍ KLADIVA OBĚMA RUKAMA

- **Pevné obouruční držení při rázu:** Jednou rukou pevně uchopte koncovou rukojeť kladiva pro zajištění směru axiálního tahu, druhou rukou uchopte kluzné závaží. Závaží nikdy nepouštějte volně bez kontroly.
- **Stabilní postoj obsluhy:** Při vytahování zaujměte rozkročný stabilní postoj. V případě náhlého uvolnění lepicího hříbku nesmí dojít ke ztrátě rovnováhy operátora ani nekontrolovanému pádu nářadí.
- **Směr rázu striktně v ose vodicí tyče:** Ráz závaží musí směřovat přesně v prodloužené ose tyče kladiva, aby nedocházelo k ohýbání vodicí hřídele a poškození čelního adaptéru.

4. POVINNÉ OSOBNÍ OCHRANNÉ PRACOVNÍ PROSTŘEDKY (OOPP)

Při práci s karosářskou PDR soupravou je povinné používat následující certifikované OOPP:

- **Ochranné brýle s bočními kryty (ČSN EN 166):** Ochrana očí před odstříknutím horkého lepidla, kapkami lihu IPA a před vymrštěným hříbkem při jeho odtržení.
- **Tepelně a mechanicky odolné rukavice (ČSN EN 388 / ČSN EN 407):** Rukavice chránící pokožku před popálením od tavného lepidla a ruce před mechanickým skřípnutím závažím.
- **Dílenský pracovní oděv s dlouhými rukávy:** Ochrana těla a předloktí před náhodným ukápnutím žhavého tavného polymeru při práci na střechách vozidel.

5. POPIS KONSTRUKCE SOUPRAVY PDR S REVERZNÍM KLADIVEM GEKO G02643

1. **Dvoudílné reverzní závažové kluzné kladivo (50 cm):** Masivní ocelové tělo s vysoce lesklým niklochromovým pokovením snižujícím třecí odpor a zaručujícím dlouhou životnost.
2. **Kluzné ocelové závaží 1,1 kg:** Precizně soustružené cylindrické závaží s drážkovaným obvodem pro dokonalý a bezpečný úchop bez prokluzu v rukavicích.
3. **Čelní rychloupínací hlavice s drážkou pro hříbky:** Speciálně tvarovaná drážka umožňující bleskové boční zasunutí a aretaci tažných hříbků bez nutnosti šroubování.
4. **Sada 18 tažných hříbků z houževnatého polyamidu PA6:** Tvarově a rozměrově odstupňované adaptéry (kruhové ploché, kruhové konvexní, oválné a podélné reliéfní profily).
5. **Ergonomická koncová T-rukojeť s dorazem:** Pevně nalisované ocelové madlo zamezující sklouznutí ruky do pracovní dráhy rázového závaží.
6. **Pevný spodní rázový doraz:** Kalený dorazový límec dimenzovaný pro absorpci opakovaných dynamických rázů bez nebezpečí uvolnění závitového spoje.

6. TECHNOLOGICKÝ POSTUP OPRAVY METODOU PDR (KROK ZA KROKEM)

1. **Krok 1 – Důkladné odmaštění karoserie isopropylalkoholem IPA:** Plochu promáčkliny a její bezprostřední okolí očistěte od prachu a důkladně odmastěte isopropylalkoholem (IPA 99,9 %). Povrch laku musí být zcela suchý, zbavený vosků a leštěnek (optimální teplota dílu 18–25 °C).
2. **Krok 2 – Volba tvaru a velikosti adaptéru odpovídající promáčklině:** Zvolte tažný hříbek, jehož plocha odpovídá cca 70–80 % půdorysu promáčkliny. Pro kulaté důlky zvolte kruhový hříbek, pro podélné rýhy oválný či lištový adaptér.
3. **Krok 3 – Nanesení roztaveného PDR lepidla na hříbek a přitlačení do středu:** Do předehřáté tavné pistole vložte PDR lepicí tyčinku. Naneste vydatnou vrstvu roztaveného lepidla na funkční plochu hříbku a hříbek ihned mírným tlakem přitlačte do geometrického středu promáčkliny.
4. **Krok 4 – Vytvrdnutí lepidla 2–4 minuty dle okolní teploty:** Nechte lepidlo chladnout 2 až 4 minuty. Lepidlo musí být na dotek tuhé a pružné (nesmí být tekuté ani příliš přechlazené a zkřehlé).
5. **Krok 5 – Nasunutí reverzního kladiva a série plynulých rázů závažím:** Do čelní štěrbiny kladiva zasuňte stopku hříbku. Jednou rukou držte rukojeť a druhou rukou provádějte plynulé rázy závažím směrem k hornímu dorazu, dokud se promáčklina nevytáhne do roviny.
6. **Krok 6 – Aplikace kapky IPA pro bleskové sloupnutí zbytku lepidla bez stopy:** Na spoj lepidla a karoserie naneste několik kapek isopropylalkoholu. Po 10–15 sekundách alkohol neutralizuje adhezi a lepidlo plastovou škrabkou snadno sloupnete v celku beze zbytku.

7. ČIŠTĚNÍ ADAPTÉRŮ A ÚDRŽBA KLADIVA

Po ukončení opravy odstraňte zbytky lepidla z polyamidových hříbků navlhčením v isopropylalkoholu a mechanickým otřením hadříkem. Vodicí chromovanou tyč kladiva pravidelně očistěte a lehce naolejujte jemným konzervačním olejem pro zajištění hedvábně hladkého posuvu závaží. Zkontrolujte dotažení dorazů a nářadí skladujte v suchu.

8. TABULKA ŘEŠENÍ POTÍŽÍ (TROUBLESHOOTING)

Závada	Pravděpodobná příčina	Nápravné opatření
Adaptér se odtrhne před narovnáním plechu	Nedostatečně odmaštěný lak, studený plech nebo nízká teplota tavného lepidla	Lak důkladně odmastěte lihem IPA; karoserii i hříbek mírně nahřejte fénem na cca 22 °C; lepidlo nechte chladnout plné 3 minuty.
Po opravě zůstává vyboulený hrbol	Příliš silný ráz kladiva nebo volba nevhodně velkého tažného adaptéru	Vyvýšený plech jemně srovnejte zpět pomocí teflonového či nylonového doklepávacího trnu mírným poklepem po obvodu hrbolku.
Lepidlo nelze z laku odstranit	Pokus o mechanické seškrábnutí nasucho bez použití isopropylalkoholu	Na zbytky lepidla nastříkejte isopropylalkohol (IPA) a vyčkejte 15 sekund; alkohol naruší vazbu a lepidlo se sloupne bez poškození laku.
Poškození neoriginálního laku / odloupnutí	Vozidlo bylo v minulosti nekvalitně tmeleno nebo lakováno bez plniče	Metoda PDR není vhodná pro neodborně opravované kytované díly; nutno přistoupit ke klasické klempířské a lakýrnické opravě.
Uvolněný koncový doraz kladiva	Uvolnění závitového spoje vodicí tyče po sérii intenzivních rázů	Závitový spoj očistěte, naneste kapku středněpevnostního tmelu na závity (Loctite 243) a pevně dotáhněte montážním klíčem.

9. EKOLOGICKÁ LIKVIDACE A OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ

V souladu se **Zákonem č. 541/2020 Sb. o odpadech** nesmí být vyřazené díly soupravy ukládány do směsného komunálního odpadu. Ocelové chromované reverzní kladivo představuje 100% recyklovatelný kovový materiál určený pro hutní přepracování. Plastové adaptéry z houževnatého polyamidu PA6 odevzdejte do tříděného sběru plastů. Tříděním druhotných surovin šetříte životní prostředí a přírodní zdroje.

10. ZÁRUČNÍ PODMÍNKY

Na výrobek GEKO G02643 je poskytována záruka v délce **24 měsíců pro spotřebitele** a **12 měsíců pro podnikatelské subjekty (IČO)** ode dne prodeje. Záruka kryje veškeré materiálové vady ocelového těla kladiva a adaptérů. Záruka se nevztahuje na běžné opotřebení lepicích hříbků, mechanická poškození vzniklá nesprávným použitím ani na poškození laku vozidla neodbornou aplikací. Výhradní distributor a autorizovaný servis pro ČR: **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 výrobku: Sada pro vytahování promáčklin karoserie PDR s reverzním kladivem 20 ks • **Model:** GEKO G02643 • **EAN:** 5901477026430
Splňuje veškerá příslušná ustanovení evropské směrnice: **2001/95/ES (Obecná bezpečnost výrobků – GPSD)**.
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.**

12. ZÁZNAM O VÝSTUPNÍ KONTROLE KVALITY (QC INSPECTION)

Datum kontroly	Typ kontrolního úkonu	Výsledek	Inspektor / Zkušebna
15. 01. 2026	Rozměrová přesnost a geometrie rychloupínací hlavice kladiva	V toleranci ±0,08 mm (VYHOVUJE)	Metrologické pracoviště Kietlin
15. 01. 2026	Dynamická únavová zkouška dorazu a vodicí tyče (500 rázů při 15 J)	Bez uvolnění a deformací (VYHOVUJE)	Zkušebna mechanických vlastností #01
15. 01. 2026	Zkouška tažné pevnosti lepicích adaptérů PA6 v tahu do 1,5 kN	Bez lomu a vytržení stopky (SCHVÁLENO)	Zkušební laboratoř polymerů Radomsko
16. 01. 2026	Kontrola kompletnosti soupravy (kladivo + 18 hříbků + příslušenství)	100% kompletní souprava (SCHVÁLENO)	Výstupní kontrola GEKO Polska