TECHNICKÁ DOKUMENTACE (DTR) • NÁVOD K OBSLUZE A ÚDRŽBĚ

Reverzní deskový zhutňovač – Řada 160

Modely: 160H (Benzín Honda GX160) | 160D (Diesel Kama 178F) | 160DE (Diesel s elektrickým startérem)

VŠEOBECNÉ VAROVÁNÍ – PŘEČTĚTE SI PŘED UVEDENÍM DO PROVOZU

Aby se minimalizovalo riziko vážného zranění osob nebo poškození zařízení, jsou všichni pracovníci obsluhy a servisní personál povinni se před spuštěním, seřizováním, výměnou příslušenství nebo údržbou stroje důkladně seznámit s tímto návodem. Tento dokument tvoří nedílnou součást zařízení a musí být uložen na místě přístupném obsluze po celou dobu životnosti stroje.

Parametr dokumentace	Technické údaje
Typ zařízení	Deskový zhutňovač zeminy, obousměrný (reverzní – pojezd vpřed / vzad)
Řada a modelové varianty	160H (benzínový motor) / 160D (naftový motor) / 160DE (naftový motor s elektrickým startérem)
Provozní hmotnost / Budicí síla	150–180 kg (podle motoru) | Odstředivá síla: 30,5 kN | Frekvence vibrací: 4 000 vibrací/min
Shoda s normami	Označení CE – Strojní směrnice 2006/42/ES
Doporučené provozní kapaliny	Motor: SAE 15W-40 / 10W-30 | Budič vibrací: převodový olej ISO VG 220 / 320 (600 ml)

1. Úvod, určení a celková konstrukce

Děkujeme, že jste si vybrali náš reverzní deskový zhutňovač řady 160. Zařízení bylo navrženo, vyrobeno a otestováno při dodržení přísných standardů kvality, aby zajistilo vysoký výkon i bezpečnost práce v náročných stavebních podmínkách. Správná obsluha a včasná preventivní údržba zaručují mnohaletý a bezporuchový provoz.

1.1. Určení a rozsah použití

Deskový zhutňovač je stroj určený k povrchovému a středně hlubokému zhutňování podloží přenosem mechanických vibrací z pracovní desky poháněné excentrickým budičem. Hlavní oblasti použití zahrnují:

- **Zhutňování výkopů a instalačních rýh:** podkladní vrstvy pod potrubí, kabely a přípojky.
- **Zemní a silniční práce:** zhutňování kameniva, písku, štěrku, štěrkopísku a nesoudržných zrnitých zemin.
- **Dlaždičské práce a zahradní architektura:** příprava podloží pod zámkovou dlažbu, chodníky, příjezdové cesty a terasy.
- **Živičné (asfaltové) práce:** vyrovnávání a zhutňování asfaltových vrstev za tepla i za studena.

> **Upozornění – nesprávné použití a provozní omezení**
>
> - Stroj není určen ke zhutňování silně zavodněných zemin ani těžkých plastických jílů a hlín (pro silně soudržné zeminy se doporučuje používat vibrační pěchy – tzv. skoky).
> - Zhutňovač nepoužívejte na podkladu obsahujícím velké balvany ani na tvrdém betonu a skále.
> - Je zakázáno používat stroj k jiným účelům, než jaké jsou popsány v této dokumentaci.

1.2. Konstrukce a princip přenosu pohonu

- **Horní část (pohonná a ovládací jednotka):** skládá se ze vzduchem chlazeného jednoválcového spalovacího motoru (benzínového nebo vznětového), podmotorové desky, ochranného rámu se závěsným okem pro přepravu, krytu klínového řemene a vodicí oje vybavené páčkou plynu a pákou ovládání směru pojezdu. Celá horní část je od spodní desky izolována pomocí pryžových tlumičů (vibroizolátorů).
- **Spodní část (pracovní ústrojí):** tvoří ji ocelová spodní (vibrační) deska a utěsněný budič vibrací (vibrátor) v olejové lázni obsahující excentrické hřídele.
- **Přenos pohonu:** na výstupním hřídeli motoru je namontována odstředivá spojka integrovaná s řemenicí. Po zvýšení otáček motoru nad spínací otáčky (cca 2 300–2 600 ot./min) čelisti spojky sepnou buben a přenášejí točivý moment přes klínový řemen na řemenici budiče. Změna fázové polohy excentrických hřídelů v budiči umožňuje plynulou změnu směru pohybu stroje (pojezd vpřed / vzad / vibrace na místě).

2. Technická specifikace (Modely 160H / 160D / 160DE)

Parametr	Model 160H (Benzín)	Model 160D (Diesel)	Model 160DE (Diesel E-Start)
Typ motoru	Vzduchem chlazený, 4taktní, jednoválcový	Vzduchem chlazený, 4taktní, jednoválcový	Vzduchem chlazený, 4taktní, jednoválcový
Model motoru	Honda GX160 (Benzín)	Kama 178F (Diesel)	Kama 178FE (Diesel)
Maximální výkon motoru	4,0 kW (5,5 HP)	4,4 kW (6,0 HP)	4,4 kW (6,0 HP)
Způsob startování	Ruční (lanový)	Ruční (lanový + dekompresor)	Elektrický (startér) + ruční
Vlastní hmotnost stroje	150 kg (330 lbs)	168 kg (370 lbs)	180 kg (403 lbs)

Parametr	Model 160H (Benzín)	Model 160D (Diesel)	Model 160DE (Diesel E-Start)
Frekvence vibrací	4 000 vibrací/min (66,7 Hz)	4 000 vibrací/min (66,7 Hz)	4 000 vibrací/min (66,7 Hz)
Odstředivá (budicí) síla	30,5 kN	30,5 kN	30,5 kN
Max. hloubka zhutnění	až 50 cm (19 palců)	až 50 cm (19 palců)	až 50 cm (19 palců)
Pracovní rychlost pojezdu	cca 25 cm/s (15 m/min)	cca 25 cm/s (15 m/min)	cca 25 cm/s (15 m/min)
Plošný výkon	až 570 m^2/h	až 570 m^2/h	až 570 m^2/h
Rozměry pracovní desky (d × š)	730 × 370 mm (73 × 37 cm)	730 × 370 mm (73 × 37 cm)	730 × 370 mm (73 × 37 cm)
Celkové rozměry (d × š × v)	800 × 500 × 1 100 mm	800 × 500 × 1 100 mm	800 × 500 × 1 100 mm
Max. otáčky motoru bez zatížení	3 500 ot./min (nepřekračovat!)	3 500 ot./min (nepřekračovat!)	3 500 ot./min (nepřekračovat!)
Mazání odstředivé spojky	Utěsněná ložiska – stálá tuková náplň	Utěsněná ložiska – stálá tuková náplň	Utěsněná ložiska – stálá tuková náplň
Mazání budiče vibrací	Olejová lázeň – 600 ml (převodový olej ISO VG 220/320)	Olejová lázeň – 600 ml (převodový olej ISO VG 220/320)	Olejová lázeň – 600 ml (převodový olej ISO VG 220/320)

3. Zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci (BOZP)

Nejdůležitějším článkem zajišťujícím bezpečnost práce je obsluha. Před zahájením práce je nutné se důkladně seznámit s rozmístěním ovládacích prvků a se způsobem okamžitého zastavení stroje v nouzové situaci.

3.1. Kvalifikace obsluhy a osobní ochranné pracovní prostředky (OOPP)

- **Školení:** Stroj smí obsluhovat pouze zletilé osoby seznámené s tímto návodem a proškolené v bezpečné obsluze vibrační techniky. Nezkušené osoby smí pracovat pouze pod dohledem zkušeného pracovníka obsluhy.
- **Ochranný oděv a pomůcky:** Při práci je nutné povinně používat: chrániče sluchu (mušlové chrániče nebo zátkové chrániče), ochranné brýle s boční ochranou, pracovní obuv s ocelovou tužinkou (protiskluzovou), antivibrační rukavice a ochrannou přilbu. Při práci v silné prašnosti používejte respirátor proti prachu.
- **Zákaz volného oděvu:** Nenoste volné oblečení, kravaty, šály ani šperky, které by mohly být zachyceny rotujícími částmi řemene nebo spojky.

3.2. Mechanická rizika a stabilita

- **Ochranné kryty:** Je zakázáno spouštět a provozovat zhutňovač se sejmutým nebo poškozeným krytem klínového řemene. Před sejmutím krytu nebo seřizováním vypněte motor a u benzínových motorů odpojte koncovku zapalovací svíčky.
- **Stabilita ve výkopech:** Před zahájením hutnění ve výkopech se přesvědčte, že jsou stěny výkopu řádně pažené a zajištěné a nedojde k jejich sesutí vlivem vibrací.
- **Podzemní inženýrské sítě:** Ujistěte se, že v prostoru hutnění nevedou mělce uložené elektrické kabely pod napětím, plynovody, vodovody ani optické kabely, které by mohly být poškozeny.
- **Zákaz ponechání bez dozoru:** Nikdy nenechávejte běžící stroj bez dozoru. Během chodu stroje je zakázáno na něj stoupat nebo si na něj sedat.
- **Ruční přemisťování:** Zhutňovač je těžké zařízení (150–180 kg). K ruční nakládce je nutná součinnost nejméně dvou osob nebo použití jeřábu/kladkostroje zavěšeného za závěsné oko ochranného rámu.

3.3. Požární, chemická a tepelná rizika

> **NEBEZPEČÍ: OTRAVA OXIDEM UHELNATÝM (CO) A POŽÁR**
>
> - Výfukové plyny motoru obsahují bezbarvý, smrtelně jedovatý oxid uhelnatý (CO). Je zakázáno spouštět a provozovat stroj v uzavřených prostorách, tunelech nebo hlubokých šachtách bez účinného nuceného větrání.
> - Palivo (zejména benzín) je vysoce hořlavé. Doplňování paliva provádějte výhradně při vypnutém a vychladlém motoru, mimo dosah otevřeného ohně, jisker a kouření.
> - Nepřeplňujte palivovou nádrž. V případě rozlití paliva jej před nastartováním motoru okamžitě vytřete dosucha.
> - Tlumič výfuku i válec motoru dosahují během provozu velmi vysoké teploty. Nedotýkejte se horkých částí holýma rukama – před servisem vyčkejte do úplného vychladnutí.

4. Příprava k práci a kontrola před spuštěním

Každý den před spuštěním zhutňovače postavte stroj na rovný, vodorovný podklad a proveďte následující kontrolní úkony:

1. **Očištění stroje:** Odstraňte ze stroje bláto, písek a nečistoty. Zvláštní pozornost věnujte spodní straně vibrační desky, mřížce sání chladicího vzduchu motoru a okolí karburátoru / vstřikovače a vzduchového filtru.
2. **Kontrola šroubových spojů:** Vlivem silných vibrací se mohou závitové spoje uvolnit. Zkontrolujte a v případě potřeby dotáhněte všechny šrouby upevňující motor, budič, kryt řemene a vodicí oj (podle utahovacích momentů v kapitole 6).
3. **Kontrola napnutí klínového řemene:** Správně napnutý klínový řemen se při silném stisknutí palcem uprostřed mezi řemenicemi prohne přibližně o 10–15 mm. Pro seřízení napnutí povolte 4 matice upevňující motor k podmotorové desce, upravte polohu motoru napínacími šrouby opírajícími se o klikovou skříň a poté pevně dotáhněte všechny 4 upevňovací matice i pojistné matice.

4. **Kontrola hladiny oleje v motoru:** Vyšroubujte plnicí zátku s měrkou, otřete ji čistým hadříkem a zkontrolujte hladinu oleje. Hladina musí dosahovat k horní rysce (MAX). U motorů vybavených snímačem Oil Alert příliš nízká hladina oleje znemožní start nebo automaticky vypne motor.
5. **Kontrola hladiny oleje v budiči vibrací:** Postavte zhutňovač vodorovně a vyšroubujte kontrolní olejovou zátku v tělese budiče. Hladina oleje musí sahat ke spodní hraně otvoru zátky. V případě potřeby doplňte převodový olej (ISO VG 220 nebo VG 320, celkový objem 600 ml).
6. **Kontrola paliva:** Zkontrolujte množství paliva v nádrži (bezolovnatý benzín Natural 95 pro model 160H nebo čistá motorová nafta EN 590 pro modely 160D / 160DE). Při nalévání paliva vždy používejte plnicí sítko v nalévacím hrdle.

Roční období / Okolní teplota	Doporučená viskozitní třída motorového oleje (API SE/SF nebo CD/CF pro Diesel)
Jaro, léto, podzim (+5 °C až +45 °C)	SAE 15W-40 nebo SAE 30 (doporučený celoroční olej: SAE 15W-40 / 10W-40)
Zima – mírné podmínky (−10 °C až +5 °C)	SAE 10W-30 nebo SAE 20
Zima – nízké teploty (pod −10 °C)	SAE 10W-30 nebo syntetický SAE 5W-30

5. Spouštění, provoz a zastavení stroje

5.1. Spouštění benzínového motoru (Model 160H)

- **Krok 1 (Zapalování):** Otočte spínač zapalování na motoru doprava do polohy „I“ (ON).
- **Krok 2 (Palivo):** Otevřete palivový kohout přesunutím páčky do polohy „I“ (OTEVŘENO).
- **Krok 3 (Škrticí klapka):** Nastavte páčku regulace otáček (plynu) přibližně na 1/3 až 1/2 rozsahu směrem k vyšším otáčkám.
- **Krok 4 (Sytič):** Je-li motor studený, zcela uzavřete páčku sytiče. Je-li motor zahřátý nebo je vysoká okolní teplota, nastavte páčku sytiče do poloviny nebo ji ponechte otevřenou.
- **Krok 5 (Lanové startování):** Pomalu táhněte za rukojeť startéru, dokud neucítíte zřetelný odpor (kompresní bod). Vraťte rukojeť do výchozí polohy a poté energicky a plynule zatáhněte oběma rukama. Nevytahujte lanko až na doraz a nepouštějte rukojeť prudce – doprovoďte ji rukou zpět ke krytu.
- **Krok 6 (Zahřátí):** Po nastartování motoru postupně přesuňte páčku sytiče do otevřené polohy a nechte motor běžet 2–3 minuty na volnoběh, aby se prohřál.

5.2. Spouštění vznětového motoru Diesel (Modely 160D / 160DE)

- **Krok 1 (Palivo a plyn):** Otevřete palivový ventil a nastavte páčku plynu do polohy START (otevřete přibližně o 30°).
- **Krok 2 (Kompresní bod a dekompresor):** Pomalu táhněte za rukojeť startéru, dokud nenarazíte na velmi silný odpor (bod komprese), poté stiskněte páčku dekompresoru na víku hlavy válců a vraťte rukojeť startéru do výchozí polohy.

- **Krok 3 (Startování):** Velmi energicky zatáhněte za rukojeť startéru oběma rukama. U modelu 160DE (s elektrickým startérem) otočte klíčkem ve spínací skříňce do polohy START a ihned po naskočení motoru klíček pusťte.
- **Krok 4 (Zahřátí):** Nechte dieselový motor běžet na nízké otáčky po dobu 2–3 minut bez zatížení (zvláště důležité v zimním období).

5.3. Správný provoz a technika hutnění

- **Zapnutí vibrací:** Před zahájením hutnění přesuňte páčku plynu rozhodným pohybem z polohy volnoběžných otáček (LOW) na maximální pracovní otáčky (HIGH). Při otáčkách cca 2 300–2 600 ot./min odstředivá spojka automaticky připojí pohon budiče. **Upozornění:** Nepřesouvejte páčku plynu příliš pomalu, protože to způsobuje prokluz a předčasné opotřebení obložení spojky.
- **Vedení stroje a změna směru (vpřed / vzad):** Držte madlo vodicí oje oběma rukama a kontrolujte pohyb zhutňovače. Změna směru pojezdu se provádí pákou ovládání budiče na oji (poz. 20 v hlavním schématu). Pokud pojezd vpřed nebo vzad nefunguje plynule, seřiďte napnutí ovládacího lanka pomocí seřizovacích matic M14×1,5 u budiče (poz. 21 a 22 v hlavním schématu).
- **Hutnění živičných směsí (asfaltu):** Při hutnění horkého asfaltu doporučujeme navlhčit (otřít) spodní plochu pracovní desky malým množstvím motorové nafty nebo separačního prostředku, což zabrání přilepování asfaltové směsi ke spodku desky.
- **Optimální vlhkost zeminy:** Správný obsah vlhkosti v zemině je klíčový pro účinné hutnění. Příliš suchá zemina se řádně nezhutní, zatímco nadměrně zavodněná zemina vytváří vodní polštáře oslabující únosnost podloží.

5.4. Zastavení stroje (normální a nouzové)

- **Nouzové zastavení (EMERGENCY STOP):** V krizové situaci okamžitě vraťte páčku plynu do polohy „OFF“ a otočte spínač zapalování motoru do polohy „O“ (OFF) / uzavřete přívod paliva u dieselového motoru.
- **Postup běžného vypnutí:** 1) Přesuňte rozhodným pohybem páčku plynu z polohy HIGH na LOW (rozpojení spojky vibrátoru). 2) Nechte motor běžet na volnoběžné otáčky po dobu 2–3 minut pro vyrovnání teplot a ochlazení hlavy válce. 3) Vypněte motor spínačem STOP (poloha OFF) nebo pákou odstavení paliva (Diesel). 4) Uzavřete palivový kohout.

5.5. Přeprava a dlouhodobé skladování

- **Zásady přepravy:** Před nakládkou bezpodmínečně vypněte motor, uzavřete palivový kohout a zkontrolujte těsné dotažení víčka palivové nádrže. Během přepravy na vozidle zajistěte stroj upínacími popruhy, aby se nemohl posunout ani převrátit. Před delší přepravou po nerovných komunikacích doporučujeme vyprázdnit palivovou nádrž.
- **Posezónní uskladnění (nad 30 dnů):** 1) Zcela vypusťte palivo z nádrže, palivových hadiček i plovákové komory karburátoru. 2) Vyšroubujte zapalovací svíčku (u benzínového motoru), nalijte do válce několik kapek čistého motorového oleje, 2–3× zatáhněte za startovací lanko pro rozprostření olejového filmu po stěně válce a svíčku našroubujte zpět. 3) Stroj očistěte, kovové části otřete hadříkem navlhčeným olejem a skladujte zakrytý v suché, bezprašné místnosti.

6. Harmonogram prohlídek a pravidelná údržba

Veškeré kontrolní a seřizovací práce provádějte na pevném, rovném podkladu při vypnutém a vychladlém motoru. Níže uvedené intervaly platí pro běžné pracovní podmínky – při práci v silné prašnosti provádějte údržbu častěji.

6.1. Tabulka harmonogramu prohlídek

Skupina / Kontrolní a servisní úkon	Interval údržby	Technické poznámky a materiály
Kontrola dotažení upevňovacích šroubů a matic	Každých 8 hodin (denně)	Dotáhnout podle tabulky utahovacích momentů
Kontrola úniků paliva a oleje	Každých 8 hodin (denně)	Zkontrolovat hadičky, kohout a těsnění
Čištění spodku pracovní desky a žeber motoru	Každých 8 hodin (denně)	Odstranit bláto, písek a zbytky asfaltu
Kontrola funkce páčky plynu a ovládání pojezdu	Každých 8 hodin (denně)	Ověřit plynulý chod ovládacího lanka
Kontrola a doplnění oleje v motoru	Každých 8 hodin (denně)	Doplnit po horní rysku na měrce
Výměna motorového oleje (první – záběh)	Po prvních 20–25 hodinách	Vypustit při zahřátém motoru
Výměna motorového oleje (následné výměny)	Každých 50 až 100 hodin	Olej SAE 15W-40 / 10W-30
Čištění vložky vzduchového filtru	Každých 50–100 hod. (týdně)	V prašném prostředí – denně!
Kontrola a seřízení zapalovací svíčky (160H)	Každých 100 hodin (týdně)	Vzdálenost elektrod: 0,6–0,7 mm
Kontrola stavu akumulátoru (Model 160DE)	Každých 100 hodin provozu	Zkontrolovat svorky a stav nabití
Kontrola hladiny oleje v budiči vibrací	Každých 100 hodin (týdně)	Hladina po spodní okraj kontrolní zátky
Kontrola klínového řemene a odstředivé spojky	Každých 200 hodin provozu	Průhyb řemene: 10–15 mm; zkontrolovat opotřebení
Výměna oleje v budiči vibrací	Každých 300 hodin (měsíčně)	Převodový olej ISO VG 220/320 – 600 ml
Výměna palivových hadiček a spojek	Každé 2 roky	Vyměnit při zpuchření pryže

6.2. Tabulka utahovacích momentů šroubů (kgf·cm / Nm)

Všechny závity použité na stroji jsou pravotočivé. Třída pevnosti je vyznačena na hlavách šroubů:

Třída materiálu	M6	M8	M10	M12	M14	M16	M18	M20
Ocel 4T (4.6)	70 (7 Nm)	150 (15 Nm)	300 (29 Nm)	500 (49 Nm)	750 (74 Nm)	1100 (108 Nm)	1400 (137 Nm)	2000 (196 Nm)
Ocel 6–8T (8.8)	100 (10 Nm)	250 (25 Nm)	500 (49 Nm)	800 (78 Nm)	1300 (127 Nm)	2000 (196 Nm)	2700 (265 Nm)	3800 (373 Nm)
Ocel 11T (10.9)	150 (15 Nm)	400 (39 Nm)	800 (78 Nm)	1200 (118 Nm)	2000 (196 Nm)	2900 (284 Nm)	4200 (412 Nm)	5600 (549 Nm)
V hliníkovém tělese	100 (10 Nm)	300–350 (32 Nm)	650–700 (66 Nm)	—	—	—	—	—

6.3. Podrobné postupy servisní údržby

- **Údržba vzduchového filtru:** Znečištěný vzduchový filtr způsobuje potíže se startováním, pokles výkonu, kouření a výrazné zkrácení životnosti motoru. Vyjměte pěnovou (polyuretanovou) vložku, vyperte ji v petroleji, motorové naftě nebo teplé vodě se saponátem a osušte. Poté vložku napusťte směsí 3 dílů petroleje/nafty a 1 dílu motorového oleje, důkladně vymačkejte přebytečnou kapalinu a namontujte zpět. U dvoustupňového filtru vyčistěte stejným způsobem pěnovou i hlavní filtrační vložku.
- **Údržba zapalovací svíčky – Model 160H:** Vyšroubujte zapalovací svíčku klíčem na svíčky, očistěte elektrody od karbonu drátěným kartáčem a zkontrolujte stav izolátoru. Spároměrkou seřiďte vzdálenost elektrod na hodnotu 0,6–0,7 mm.
- **Výměna motorového oleje:** První výměnu oleje u nového motoru proveďte bezpodmínečně po 20–25 hodinách provozu. Použitý olej vypouštějte za tepla – zajistíte tím rychlé a důkladné vyprázdnění klikové skříně od otěrů a nečistot.

7. Diagnostika a odstraňování závad

Projev závady	Pravděpodobná příčina	Způsob odstranění (nápravné opatření)
Motor nelze nastartovat	1. Spínač zapalování v poloze „OFF“. 2. Nedostatek paliva nebo zavřený palivový kohout. 3. Příliš nízká hladina oleje (aktivoval se snímač Oil Alert). 4. Odpojená koncovka nebo znečištěná zapalovací svíčka. 5. Zanesená tryska nebo plováková komora karburátoru / zavzdušněný palivový systém (Diesel).	1. Přepnout spínač zapalování do polohy „ON“. 2. Doplnit palivo a otevřít palivový kohout. 3. Zkontrolovat a doplnit motorový olej po horní rysku na měrce. 4. Vyčistit svíčku, nastavit mezeru 0,6–0,7 mm a nasadit koncovku. 5. Vyčistit odkalovač a karburátor (160H) nebo odvzdušnit vstřikovací soustavu (160D/DE).

Projev závady	Pravděpodobná příčina	Způsob odstranění (nápravné opatření)
Motor během práce zhasíná	1. Vyčerpané palivo v nádrži nebo zavřený kohout. 2. Silně ucpaný vzduchový filtr. 3. Pokles hladiny motorového oleje pod minimum (zásah systému Oil Alert).	1. Doplnit palivo, odvzdušnit soustavu a otevřít kohout. 2. Vyčistit nebo vyměnit vložku vzduchového filtru. 3. Postavit stroj vodorovně a dolít motorový olej.
Motor ztrácí výkon / běží nepravidelně	1. Znečištěný vzduchový filtr. 2. Opotřebená nebo znečištěná zapalovací svíčka (160H) / zanesený palivový filtr (160D).	1. Provést údržbu vzduchového filtru. 2. Vyčistit nebo vyměnit zapalovací svíčku / vyčistit palivový filtr.
Příliš slabé vibrace nebo žádné vibrace	1. Uvolněný, zaolejovaný nebo přetržený klínový řemen. 2. Příliš nízké pracovní otáčky motoru. 3. Opotřebené čelisti odstředivé spojky. 4. Nesprávná hladina oleje v budiči vibrací.	1. Seřídit napnutí řemene (průhyb 10–15 mm) nebo řemen vyměnit. 2. Zkontrolovat páčku plynu (jmenovité otáčky: až 3 500 ot./min). 3. Zkontrolovat a v případě potřeby vyměnit odstředivou spojku. 4. Zkontrolovat hladinu oleje v budiči (600 ml ISO VG 220/320).
Stroj se nepohybuje plynule (chybí pojezd vpřed/vzad)	1. Vrstva zaschlého bláta nebo asfaltu pod spodní deskou. 2. Rozseřízené lanko ovládání směru pojezdu.	1. Důkladně očistit spodek vibrační desky. 2. Seřídit napnutí lanka maticemi M14×1,5 (poz. 21 a 22 v hlavním schématu).

8. Katalog náhradních dílů

8.1. Hlavní celek zhutňovače 160 (poz. 1–31)

Poz.	Kat. číslo	Název dílu (CZ)	Počet (ks)
1	**300001**	Šroub se šestihrannou hlavou M8×25	1
2	**300002**	Pružná podložka M8	1
3	**300003**	Plochá podložka M8	1
4	**300004**	Sestava odstředivé spojky	1
5	**300005**	Hnací klínový řemen	1
6	**300006**	Spalovací motor kompletní	1
7	**300007**	Šestihranná matice M10	4
8	**300008**	Pružná podložka M10	4
9	**300009**	Plochá podložka M10	4
10	**300010**	Ochranný rám se závěsným okem	1
11	**300011**	Páčka plynu (regulace otáček)	1
12	**300012**	Madlo řízení (rukojeť oje)	1

Poz.	Kat. číslo	Název dílu (CZ)	Počet (ks)
13	**300013**	Sloupek vodicí oje	1
14	**300014**	Pryžový tlumič (vibroizolátor)	2
15	**300015**	Šroub se šestihrannou hlavou M8×25	4
16	**300016**	Pryžové pouzdro uložení oje	2
17	**300017**	Pryžový tlumicí kroužek	2
18	**300018**	Plochá podložka 12,5×40×2,5	2
19	**300019**	Šroub se šestihrannou hlavou M12×65	2
20	**300020**	Ovládací páka budiče s lankem (pojezd vpřed/vzad)	1
21	**300021**	Seřizovací matice lanka M14×1,5×7	4
22	**300022**	Plochá podložka M14	2
23	**300023**	Spodní deska (pracovní vibrační deska)	1
24	**300024**	Sestava budiče vibrací (kompletní vibrátor)	1
25	**300025**	Šroub se šestihrannou hlavou M10×45	4
26	**300026**	Plochá podložka M10	4
27	**300027**	Podmotorová deska (lože motoru)	1
28	**300028**	Kryt klínového řemene (horní)	1
29	**300029**	Plochá podložka M8	2
30	**300030**	Pružná podložka M8	2
31	**300031**	Šroub se šestihrannou hlavou M8×20	2

8.2. Sestava budiče vibrací – vibrátor 160 (poz. 1–52)

Poz.	Kat. číslo	Název dílu (CZ)	Počet (ks)
1	**300001**	Kryt klínového řemene (spodní)	1
2	**300002**	Šroub M8×25	1
3	**300003**	Pružná podložka M8	1
4	**300004**	Plochá podložka 8,5×32×2,5	1
5	**300005**	Hnaná řemenice (budiče)	1
6	**300006**	Víko ložiska ze strany řemenice	1
7	**300007**	Těsnění víka ložiska	4
8	**300008**	Hřídelové těsnění (gufero) 28×50×10	1

Poz.	Kat. číslo	Název dílu (CZ)	Počet (ks)
9	**300009**	Boční víko skříně budiče	1
10	**300010**	Ustavovací kolík 8×35	2
11	**300011**	Těsnění bočního víka skříně	1
12	**300012**	Válečkové ložisko 42206 (NJ206)	4
13	**300013**	Pojistný kroužek (Segera) Z42	5
14	**300014**	Imbusový šroub M6×20	13
15	**300015**	Pružná podložka M6	13
16	**300016**	Zaslepovací víko ložiska	2
17	**300017**	Šroub se šestihrannou hlavou M8×60	1
18	**300018**	Pružná podložka M8	20
19	**300019**	Šestihranná matice M8	1
20	**300020**	Doraz (nárazník)	1
21	**300021**	Opěrný kolík M20×31-21	1
22	**300022**	Excentrické závaží (hnací)	1
23	**300023**	Těsné pero 8×7×25	1
24	**300024**	Excentrický hřídel hnací	1
25	**300025**	Těsné pero 12×8×50	1
26	**300026**	Těsné pero 12×8×20	1
27	**300027**	Hnací ozubené kolo	1
28	**300028**	Excentrické závaží (hnané)	1
29	**300029**	Excentrický hřídel hnaný	1
30	**300030**	Opěrný kotouč (pravý / levý)	2
31	**300031**	Hnané ozubené kolo	1
32	**300032**	Válec mechanismu změny směru	1
33	**300033**	Těsnění válce	1
34	**300034**	Víko válce	1
35	**300035**	Pružná podložka M5	3
36	**300036**	Imbusový šroub M5×10	3
37	**300037**	Skříň budiče vibrací (těleso vibrátoru)	1
38	**300038**	Ustavovací kolík	1

Poz.	Kat. číslo	Název dílu (CZ)	Počet (ks)
39	**300039**	Polohovací čep (vodítko)	1
40	**300040**	Posuvné drážkované pouzdro	1
41	**300041**	Měděná podložka 5×32×2,5	1
42	**300042**	Pružná podložka M5	1
43	**300043**	Imbusový šroub M5×10	1
44	**300044**	Otočný hřídel přepínače směru	1
45	**300045**	Páčka přepínače na budiči	1
46	**300046**	Těsnicí kroužek O-kroužek	3
47	**300047**	Držák ovládacího lanka	1
48	**300048**	Pružná podložka M10	2
49	**300049**	Imbusový šroub M10×30	2
50	**300050**	Vratná pružina	1
51	**300051**	Kuličkové ložisko 16008	2
52	**300052**	Olejová zátka M12×1,25×10 (plnicí / kontrolní)	2