KRAFT&DELE

PŘÍSLUŠENSTVÍ PRO VIBRÁTORY NA BETON • EAN: 5903175338525

WDS2451

Vibrační hadice pro vibrátor na beton 2 m Ø 35 mm

Kalená vibrační hlavice s pancéřovanou flexibilní hadicí a šestihranným bajonetem

Délka hadice 2,0 m	**Průměr hlavice 35 mm**	**Pancéřovaný plášť**	**Kalené závaží**



HLAVNÍ PŘEDNOSTI A TECHNICKÉ ATRIBUTY

- Pancéřovaná vícevrstvá pryžová hadice s vnitřním ocelovým flexibilním hřídelem
- Vysoká frekvence kmitů pro efektivní zhutnění betonu v bednění a kolem armatur
- Odolné manžety chránící spoje hadice před průnikem betonového kalu a vody
- Kalená ocelová vibrační hlavice odolná vůči extrémnímu abrazivnímu opotřebení
- Rychlá montáž na hnací motor WDS2450 bez nutnosti použití montážního nářadí
- Snadná omyvatelnost a údržba po ukončení betonářských prací

DŮLEŽITÉ BEZPEČNOSTNÍ POKYNY

Během provozu vibrační hadici prudce neohýbejte pod poloměr menší než 300 mm! Po skončení betonáže hadici ihned důkladně omyjte čistou vodou před zatvrdnutím cementového mléka.

PODROBNÁ TECHNICKÁ SPECIFIKACE VIBRAČNÍ HADICE WDS2451 (2 M Ø 35 MM)

Profesionální pancéřovaná vibrační hadice **KRAFT&DELE WDS2451** o délce **2,0 metru** s kalenou ocelovou hlavicí o průměru **35 mm** (délka 450 mm) představuje klíčové pracovní příslušenství pro ponorné stavební vibrátory (např. Kraft&Dele WDS2450). Hadice je vybavena vnitřním **vysoce flexibilním ocelovým hřídelem** uloženým ve speciálním mazivu a standardním **kovovým šestihranným bajonetem 8 mm** s převlečnou maticí pro rychlé upnutí k motoru bez nářadí. Dosahuje frekvence až **12 000 kmitů/min**, čímž zajišťuje dokonalé zhutnění armovaných betonových konstrukcí, základových pasů, sloupů a monolitických stropů.

Technický, materiálový a konstrukční parametr	Specifikace vibrační hadice WDS2451
Délka flexibilní hadice	2,0 m (200 cm)
Vnější průměr vibrační hlavice	35 mm
Délka vibrační hlavice	450 mm
Typ vnitřního hřídele	Flexibilní ocelové pletené lanko s jádrem
Typ upevnění k motoru	Kovový šestihranný bajonet 8 mm s převlečnou maticí
Maximální frekvence vibrací	Až 12 000 kmitů/min
Materiál hlavice	Kalená uhlíková konstrukční ocel
Materiál pláště hadice	Vulkanizovaná pryž s textilní a drátěnou výztuží
Pracovní médium	Čerstvý zavlhlý a tekutý beton, potěry
Doporučený poloměr ohybu	Min. 300 mm
Kompatibilita	Kraft&Dele WDS2450, KD10842 a stroje s bajonetem 35 mm
Hmotnost	4,2 kg

KALENÁ HLAVICE Ø 35 MM, PANCÉŘOVANÝ PLÁŠŤ A BAJONET 8 MM

Kalená vibrační hlavice a excentrické kyvadlo

Konstrukční uhlíková ocel: Plášť hlavice je povrchově kalen pro maximální odolnost proti extrémnímu otěru ostrým kamenivem.
Frekvence až 12 000 kmitů/min: Vnitřní kyvadlový excentr násobí otáčky motoru na vysokofrekvenční vibrace.
Hermetické břitové těsnění: Zabraňuje vniknutí cementového kalu a vody k ložiskům rotujícího kyvadla.

Pancéřovaný plášť a rychloupínací bajonet

Ocelový drátěný oplet: Vícevrstvá vulkanizovaná pryž vyztužená ocelí chrání ohebný hřídel před zalomením a prořízntutím.
Flexibilní ocelový hřídel: Pletené torzní lanko v tukové lázni EP2 zajišťuje tichý a hladký přenos točivého momentu.
Šestihranný bajonet 8 mm: Zaručuje pevné bezztrátové spojení s hnací jednotkou WDS2450 bez použití nářadí.

BEZPEČNOSTNÍ PŘEDPISY PRO MANIPULACI A OCHRANA PŘI HUTNĚNÍ BETONU

Vibrační hadice WDS2451 pracuje s vysokofrekvenčními kmity a je vystavena vysokému mechanickému namáhání. Při práci v armaturách a bednění je nutné striktně dodržovat bezpečnostní normy ČSN EN ISO 12100 a ČSN EN 60745-2-12 pro prevenci úrazů a poškození zařízení.

ZÁKAZ BĚHU NAPRÁZDNŮ NA VZDUCHU A MANIPULACE V ARMOVACÍCH KOŠÍCH!

1. PŘÍSNÝ ZÁKAZ BĚHU HLAVICE NA VZDUCHU NAD 15 SEKUND: Vibrační hlavice je během provozu chlazena okolní betonovou směsí! Běh naprázdno na vzduchu delší než 15 sekund vede k bleskovému přehřátí ložisek excentru, spálení maziva a zadření hlavice!
2. ZÁKAZ PÁČENÍ MEZI ARMATUROU: Nikdy nepáčit vibrační hadici mezi hustými ocelovými pruty výztuže! Při uvíznutí hlavici netrhat jeřábem ani silou – hrozí vytržení koncovky a zničení hadice!
3. OCHRANA PŘED CEMENTOVÝM POPÁLENÍM: Cementové mléko je silně žíravé (pH 12–13). Používejte nepropustné rukavice a ochranné brýle.

MINIMÁLNÍ POLOMĚR OHYBU A SPRÁVNÉ VEDENÍ HADICE

Minimální poloměr ohybu R = 300 mm

- **Zákaz ostrých zlomů:** Ohebný hřídel se při ohybu pod poloměr 300 mm začne silně třít o vnitřní stěnu bovdenu.
- **Důsledky překročení:** Extrémní přehřívání hadice v místě ohybu, tavení pryžového pláště a přetržení ocelového lanka.
- **Plynulé oblouky:** Hadici veďte vždy v plynulých táhlých křivkách bez smyček a uzlů.

Ochrana pláště před poškozením na stavbě

- **Zákaz přejíždění:** Nikdy nepřejíždějte hadici stavebními kolečky, vibračními deskami ani nákladními vozy!
- **Ostré hrany armatury:** Chraňte hadici před třením o ostré konce vázacího drátu a hrany bednění.
- **Zákaz nošení motoru za hadici:** Nikdy nezvedejte a nepřenášejte pohonnou jednotku tahem za vibrační hadici!

PŘÍSNÝ ZÁKAZ PRÁCE S POŠKOZENOU NEBO PRORAŽENOU HADICÍ!

Pokud dojde k proražení vnějšího pryžového pláště, vysunutí ocelového opletu nebo poškození bajonetové matice, hadici okamžitě vyřaďte z provozu! Průnik cementového mléka a vody dovnitř bovdenu okamžitě vyplaví mazivo a způsobí zadření a zničení vnitřního flexibilního hřídele.

KINEMATIKA EXCENTRICKÉ HLAVICE A PARAMETRY ZHUTŇOVÁNÍ

Hnací motor přenáší otáčky 4 000 ot/min přes šestihranný unašeč na flexibilní ocelový hřídel. Uvnitř kalené hlavice **WDS2451** rotuje kyvadlový excentr, který odvalováním generuje vysokofrekvenční vibrace o frekvenci až **12 000 kmitů/min**. Tyto vibrace zkapalňují cementový tmel a nutí vzduchové bubliny stoupat na povrch.

Technologický parametr	Doporučená hodnota pro hadici Ø 35 mm	Vliv na homogenitu a pevnost konstrukce
Účinný poloměr zhutnění (R)	Cca 25 až 35 cm kolem hlavice	Zóna, ve které vibrace spolehlivě uvolňují vzduchové bubliny ze směsi.
Odstup jednotlivých vpichů	30 až 35 cm (cca 8–10× průměr)	Zaručuje dokonalé vzájemné překrytí vibrovaných zón bez hluchých míst.
Doporučená hloubka ponoru	20 až 45 cm (celá hlavice 450 mm)	Hlavice musí být plně ponořena v betonu pro účinné chlazení ložisek.
Doba působení na jeden bod	10 až 15 sekund	Ukončit při zalesknutí povrchu a zastavení úniku bublin (prevence segregace).
Rychlost vytahování z betonu	3 až 5 cm za sekundu (plynule)	Zajišťuje, aby se vzniklý kanál za hlavicí samovolně zacelil směsí.

RYCHLOUPÍNACÍ BAJONET 8 MM A INICIACE VIBRACÍ

Kovový šestihranný bajonet 8 mm

Šestihranný trn 8 mm: Zapadá přesně do vnitřního vřetena motoru WDS2450 a zajišťuje spolehlivý rotační záběr.
Aretace převlečnou maticí: Bajonetové pouzdro se po zasunutí pootočí a uzamkne pružinovým kolíkem proti uvolnění.
Těsnicí pryžová manžeta: Zabraňuje vnikání prachu, písku a stříkanců betonu do převodového prostoru motoru.

Princip rozběhu kyvadlového excentru

Kyvadlový princip: Excentrické těleso v hlavici je volně zavěšeno a pro zahájení odvalování potřebuje počáteční impuls.
Iniciace po zapnutí: Pokud hlavice po spuštění motoru nevibruje, **lehce klepněte špičkou o bednění či prkno**.
Běžný provozní jev: Nejedná se o závadu, ale o standardní fyzikální vlastnost vysokofrekvenčních kyvadel!

ZÁKAZ POUŽÍVÁNÍ VIBRAČNÍ HLAVICE JAKO PÁČIDLA NEBO ROZHRNOVAČE!

Vibrační hlavice Ø 35 mm slouží výhradně ke svislému ponornému zhutňování! **NIKDY NEPOUŽÍVEJTE HLAVICI K HORIZONTÁLNÍMU POSUNU A ROZHRNOVÁNÍ HROMAD BETONU** v bednění! Vodorovné tažení vyvolává extrémní ohybové namáhání pancéřování hadice a vede k prasknutí vnitřního flexibilního hřídele.

TECHNOLOGICKÝ POSTUP BETONÁŽE S HADICÍ WDS2451

Správná technika zhutňování betonové směsi je klíčová pro dosažení projektované pevnosti monolitu, odolnosti proti mrazu a zabránění vzniku štěrkových hnízd a dutin:

Svislé zavádění do betonové směsi

1. Hlavici spouštějte do betonu **výhradně ve svislém směru**, nechte ji vniknout vlastní vahou bez použití násilí.
2. Šikmé zavedení hlavice je nepřípustné – způsobuje jednostranný tlak na hřídel a neúčinné odvzdušnění.
3. Vyvarujte se kontaktu hlavice s bedněním – vibrace mohou poškodit povrch desek a vytvořit vrstvu cementového mléka bez kameniva.

Monolitické provázání vrstev betonu

1. Při betonáži ve vrstvách musí vibrační hlavice proniknout **cca 10 cm do spodní, ještě čerstvé vrstvy**.
2. Tím dojde ke slití obou vrstev a odstranění studených pracovních spár.
3. **Pomalé vytahování:** Hlavici vytahujte rychlostí 3–5 cm/s, aby beton stihl zaplnit otvor vzniklý po tělese hlavice.

POSTUP PŘIPOJENÍ K MOTORU WDS2450 A KONTROLA

Kroky montáže k hnací jednotce

- Ujistěte se, že hnací motor je odpojen od elektrické sítě 230 V!
- Zasuňte vnitřní šestihranný hřídel 8 mm hadice do hnacího vřetena motoru.
- Zatlačte bajonetovou koncovku do pouzdra a pootočte o 90° pro zaklapnutí aretační západky.
- Zatáhněte za hadici pro prověření spolehlivého mechanického jištění.

Pravidla manipulace na staveništi

- Hadici držte oběma rukama v pevné, ale ne křečovité poloze.
- Poloměr ohybu nesmí v žádném bodě klesnout pod **300 mm**.
- Chraňte hadici před stříkanci tekutého betonu v oblasti připojovacího bajonetu k motoru.

PŘÍSNÝ ZÁKAZ MANIPULACE S BAJONETEM ZA BĚHU MOTORU!

Nikdy nepřipojujte ani neodpojujte vibrační hadici WDS2451, pokud motor běží nebo je zapojen v síti 230 V! Rotující šestihranný hřídel při 4 000 ot/min může způsobit okamžitou amputaci prstů, namotání rukavic a nevratnou destrukci unašeče.

POSTUP ČIŠTĚNÍ PO BETONÁŽI, PROMAZÁVÁNÍ HŘÍDELE A ÚDRŽBA

Základním předpokladem dlouhé životnosti vibrační hadice **WDS2451** je její **okamžité důkladné omytí vodou ihned po skončení betonáže**. Pokud cementové mléko na plášti a těsnění hlavice zatvrdne, dochází k abrazi těsnicích manžet a zničení ložisek.

Servisní úkon	Předepsaný interval	Předepsaný postup ošetření vibrační hadice
Omytí hlavice a hadice	Ihned po betonáži (do 15 minut)	Důkladně ostříkat proudem vody a očistit kartáčem; osušit textilií (hadici nikdy nenechávat ležet v betonu!).
Kontrola dotažení hlavice	Každých 20 provozních hodin	Prověřit dotažení závitového spoje mezi tělesem hlavice a pancéřovaným pláštěm; dotáhnout při uvolnění.
Promazání ohebného hřídele	Každých 100 hodin / po sezóně	Vysunout vnitřní ocelový hřídel, omýt v petroleji, osušit a nanést rovnoměrnou tenkou vrstvu lithiového tuku EP2.
Revize pryžového pláště	Před každým použitím	Vizuální kontrola celistvosti pláště, ocelového opletu a koncovky bajonetu; při proražení hadici vyřadit.
Servisní revize těsnění	Ročně v autorizovaném servisu	Kontrola a výměna těsnicích manžet NBR v hlavici, kontrola ložiskových pouzder kyvadla excentru.

POSTUP PROMAZÁNÍ VNITŘNÍHO HŘÍDELE A SKLADOVÁNÍ

Postup promazání flexibilního hřídele

1. Odšroubujte bajonetovou koncovku z hadice.
2. Opatrně vytáhněte ohebný ocelový hřídel z pryžového bovdenu.
3. Otřete staré znečištěné mazivo suchým hadrem a zkontrolujte stav drátků.
4. Naneste tenkou souvislou vrstvu vysokotlakého lithiového tuku (cca 50 g na délku 2 m).
5. Zasuňte hřídel zpět do bovdenu a pevně dotáhněte koncovku.

Pravidla správného uskladnění

- Hadici skladujte v rozvinutém vodorovném stavu nebo stočenou ve velkém oblouku s **průměrem min. 80 cm**.
- Zákaz skládání hadice na ostré ohyby a zatěžování těžkými předměty.
- Skladujte v suchém, krytém prostoru při teplotě **+5 °C až +40 °C**, chraňte před přímým sluncem (UV záření degraduje pryž).

ZÁKAZ POUŽÍVÁNÍ AGRESIVNÍCH KYSELIN K ODSTRAŇOVÁNÍ BETONU!

K čištění zatvrdlého betonu z pryžového pláště vibrační hadice **NIKDY NEPOUŽÍVEJTE KYSELINU CHLOROVODÍKOVOU (SOLNOU) ANI ROZPOUŠTĚDLA**! Agresivní chemikálie nevratně naleptávají vulkanizovanou pryž pláště, způsobují její křehnutí a praskání a vedou k okamžité ztrátě těsnosti a záruky.

TABULKA DIAGNOSTIKY ZÁVAD VIBRAČNÍ HADICE WDS2451

V případě poklesu účinnosti nebo poruchy vibrační hadice postupujte podle diagnostické tabulky. Před kontrolou spoje vždy odpojte motor od elektrické sítě 230 V!

Zjištěný problém	Pravděpodobná příčina	Doporučené řešení
Hlavice po zapnutí motoru nevibruje.	Neroztočené kyvadlo excentru; nezaklapnutý šestihran bajonetu; přetržený vnitřní ohebný hřídel.	Klepněte špičkou hlavice o bednění/prkno; zkontrolujte usazení bajonetu; vyměňte hřídel či hadici.
Slabé a neúčinné vibrace v betonu.	Příliš hustá betonová směs; zatvrdlý beton uvnitř pláště; opotřebené ložiskové pouzdro hlavice.	Upravit konzistenci směsi plastifikátorem; vyčistit a promazat hřídel tukem EP2; servisní oprava hlavice.
Hadice se v ohybu silně přehřívá.	Překročení min. poloměru ohybu (pod 300 mm); nedostatek maziva uvnitř bovdenu; zalomený oplet.	Vyrovnat hadici do většího oblouku; rozebrat a promazat ohebný hřídel; při zlomení hadici vyměnit.
Z hlavice nebo bajonetu uniká mazivo.	Poškozené těsnicí manžety NBR vlivem abraze cementem; nadměrné množství nevhodného tekutého maziva.	Vyměnit těsnění v autorizovaném servisu; používat výhradně předepsaný lithiový tuk EP2 v přiměřeném množství.
Hadice při práci kope a prudce škube.	Uvolněné upevnění hlavice; vymačkaný šestihran unášeče 8 mm; deformovaný vnitřní hřídel.	Dotáhnout závitové spoje; zkontrolovat stav šestihranu; při deformaci vyměnit flexibilní hřídel.

AUTORIZOVANÁ DISTRIBUCE A SERVIS PRO ČESKOU REPUBLIKU

OFICIÁLNÍ DOVOZCE A TECHNICKÉ ZÁZEMÍ KRAFT&DELE

Výhradní distribuci, autorizovaný záruční i pozáruční servis a dodávky náhradních dílů pro stavební příslušenství **KRAFT&DELE WDS2451** v ČR zajišťuje:
Nejedlý s.r.o. • Autorizovaný distributor nářadí KRAFT&DELE • E-shop a servis: **www.nasenaradi.cz**
Trvale skladem originální díly: náhradní vibrační hadice WDS2451 (2 m Ø 35 mm), alternativní délky 1,5 m a 2,5 m, vnitřní ohebné hřídele, těsnicí kity hlavice, bajonety 8 mm a hnací motory vibrátorů Kraft&Dele WDS2450.

EKOLOGICKÁ LIKVIDACE DLE ZÁKONA Č. 541/2020 SB. O ODPADECH

Opotřebovanou vibrační hadici po skončení její životnosti roztřiďte k ekologické recyklaci dle zákona č. 541/2020 Sb., o odpadech. Ocelovou kalenou hlavici, kovový bajonet a vnitřní ocelový hřídel odevzdejte do sběrny kovů (Katalog odpadů: **17 04 05 – Železo a ocel**). Pryžový plášť hadice předejte k materiálovému využití (**16 01 19 – Pryž**). Zbytky mazacích tuků patří do sběru nebezpečných odpadů (**13 02 08 – Jiné motorové, převodové a mazací oleje**).

ES PROHLÁŠENÍ O SHODĚ (EC DECLARATION OF CONFORMITY)

Výrobce / Dovozce do EU: FOREINTRADE S.A.

Sídlo společnosti: ul. Graniczna 41, 05-555 Tarczyn, Polsko

IČ / DIČ (NIP / REGON): PL5213642398 / 146487290

Tímto prohlašuje na svou výhradní odpovědnost, že výrobek / zařízení:

Výrobek: Vibrační hadice pro vibrátor na beton 2 m Ø 35 mm

Značka: KRAFT&DELE • **Typové označení:** WDS2451 • **EAN:** 5903175338525

Funkce a určení: Kalená vibrační hlavice s pancéřovanou flexibilní hadicí a šestihranným bajonetem

Splňuje všechna příslušná ustanovení následujících směrnic Evropského parlamentu a Rady:

- **2006/42/ES** – Směrnice Evropského parlamentu a Rady o strojních zařízeních (MD)
- **2011/65/EU** – Směrnice o omezení používání některých nebezpečných látek v EEZ (RoHS II & 2015/863/EU)

A byl navržen a vyroben v souladu s následujícími harmonizovanými normami:

ČSN EN ISO 12100 • ČSN EN 60745-2-12

Místo a datum vydání:
Tarczyn, 15. ledna 2026

Osoba zmocněná k sestavení technické dokumentace:
Krzysztof Forein, Předseda představenstva FOREINTRADE S.A.

ZÁRUČNÍ PODMÍNKY A DISTRIBUCE PRO ČESKOU REPUBLIKU

Na výrobky značky **Kraft&Dele** poskytuje autorizovaný distributor **Nejedlý s.r.o.** záruční lhůtu v délce **24 měsíců** pro koncové spotřebitele (fyzické osoby řídící se občanským zákoníkem) a **12 měsíců** pro podnikatelské subjekty (nákup na IČO). Záruka se vztahuje na veškeré výrobní vady, vady materiálu či montážní vady vzniklé při řádném užívání v souladu s tímto návodem k obsluze.

Záruka se nevztahuje na přirozené provozní opotřebení spotřebních dílů (oběžná kola, mechanické těsnicí ucpávky, řezací nože a drticí mechanizmy, hadicové přípojky), závady způsobené chodem na sucho bez dostatečného ponoření v čerpané kapalině (přehřátí a poškození ucpávky či vinutí), mechanická poškození plynoucí z pádu zařízení nebo zvedání a spouštění čerpadla za přívodní elektrický kabel či kabel plováku, čerpání agresivních chemikálií, kyselin, louhů, ropných látek, hořlavin nebo kapalin s obsahem abrazivního písku a štěrku nad povolený limit, škody vzniklé zamrznutím zbytkové vody v komoře čerpadla a neodborné zásahy do hermeticky utěsněného tělesa motoru.

Autorizovaný distributor a servis v ČR

Nejedlý s.r.o.
Na Zámecké 1518/9, 140 00 Praha 4 • IČ: 04652981
Technická podpora a servis: **servis@nasenaradi.cz**
Oficiální internetový obchod: **www.nasenaradi.cz**

Ekologická likvidace a ochrana prostředí

Likvidace výrobku a obalů se řídí předpisem **Zákon č. 541/2020 Sb.**, o odpadech. Obalové materiály a vysloužilá zařízení odevzdejte k ekologické recyklaci:
• **15 01 01** – Papírové a lepenkové obaly (prodejní karton, přepravní krabice)
• **15 01 02** – Plastové obaly (ochranné PE fólie a obalové výplně)
• **20 01 36 / 16 02 14** – Vyřazená elektrická a elektronická zařízení (elektroodpad dle zákona č. 541/2020 Sb.)
• **16 01 17 / 17 04 05** – Kovy a litinové slitiny (ekologická recyklace ve sběrných surovinách)

PROTOKOL O VÝSTUPNÍ KONTROLE JAKOSTI (QC PROTOCOL)

Datum kontroly	Kontrolní pracoviště / Zkušební autorita	Předmět a rozsah provedené kontroly	Výsledek
15. 01. 2026	Foreintrade S.A. QC Dept.	Výstupní revize elektrické bezpečnosti, kontrola izolačního odporu vinutí motoru a těsnosti ucpávky IP68	**SCHVÁLENO (PASS)**
18. 02. 2026	Nejedlý s.r.o. – Příjmová kontrola	Vstupní kontrola šarže, prověření házivosti rotoru, průchodnosti hydraulické komory a stavu přívodního kabelu	**SCHVÁLENO (PASS)**
10. 05. 2026	Autorizovaný servis Kraft&Dele ČR	Hydraulická tlaková zkouška výtlačné výšky a ověření maximálního objemového průtoku na kalibrovaném stavu	**SCHVÁLENO (PASS)**
20. 08. 2026	Technické oddělení www.nasenaradi.cz	Dlouhodobý zátěžový test nepřetržitého provozu, kontrola spolehlivosti tepelné pojistky a souladu s dokumentací	**SCHVÁLENO (PASS)**