Sada prodloužených rázových a šroubovacích bitů 15 ks s magnetickým držákem

OFICIÁLNÍ ČESKÝ UŽIVATELSKÝ MANUÁL A TECHNICKÁ DOKUMENTACE



POČET DÍLŮ	PROVEDENÍ	MATERIÁL	ZÁRUKA
15 kusů v etui	Prodloužené 50 a 75 mm	Ocel S2 torzní	24 měsíců

KLÍČOVÉ KONSTRUKČNÍ PŘEDNOSTI A TECHNICKÉ CHARAKTERISTIKY

- Specializovaná 15dílná souprava prodloužených šroubovacích bitů pro snadný dosah do hluboce zapuštěných šroubových spojů.
- Vyrobeno z vysoce kvalitní legované křemíkové nástrojové oceli S2 kalené na optimální tvrdost 58–61 HRC.
- Torzní geometrie dříku efektivně tlumí rázové špičky točivého momentu a eliminuje praskání hrotů bitů.
- Zahrnuje nejpoužívanější profily: Phillips (PH), Pozidriv (PZ), Inbus (HEX) a Torx s drážkou pro pojistné sklíčidlo.
- Součástí sady je prodloužený magnetický držák bitů 1/4" HEX s mosaznou vodicí objímkou.
- Uloženo v kompaktním plastovém držáku s očkem pro zavěšení na dílenskou stěnu nebo opasek.

DŮLEŽITÉ BEZPEČNOSTNÍ POKYNY:
BEZPEČNOSTNÍ POKYNY: Zvolte bit přesně lícující s profilem spojovacího prvku. Při práci se silnými rázovými utahováky udržujte vrtačku v přísné ose se šroubem; boční páčení vede k únavovému lomu dlouhého dříku bitu. Nepřekračujte mezní momenty šroubů. Používejte ochranné brýle ČSN EN 166 a rukavice ČSN EN 388.

1. CHARAKTERISTIKA A VÝZNAM RÁZOVÝCH BITŮ S2

15dílná souprava prodloužených rázových a šroubovacích bitů KRAFT&DELE KD10473 představuje špičkový spojovací sortiment navržený pro nejnáročnější montážní úkoly v kovovýrobě, dřevostavbách, autoservisech a elektrotechnice. Využívá speciální slitinu křemíkové nástrojové oceli S2, která v kombinaci s řízeným procesem indukčního kalení dosahuje tvrdosti 58 až 61 HRC při zachování mimořádné houževnatosti jádra.

Běžné bity z uhlíkové či méně legované oceli trpí při použití v moderních akumulátorových rázových utahovácích (impaktorech) okamžitým odštěpením břitů nebo únavovým lomem stopky. Bity KD10473 disponují štíhlou torzní zónou, která dokáže elasticky absorbovat extrémní špičky krouticího momentu a plynule přenášet kinetickou energii úderu na šroubovaný spoj bez deformace drážky hlavy šroubu.

ROZPIS OBSAHU SOUPRAVY (15 DÍLŮ)

Bity Phillips (křížové PH):	PH1, PH2, PH3 (délka 50 mm / 75 mm)
Bity Pozidriv (dvojkříž PZ):	PZ1, PZ2, PZ3 (délka 50 mm / 75 mm)
Bity Torx (hvězdice TX):	T15, T20, T25, T30 (délka 75 mm)
Bity HEX (inbusové):	4 mm, 5 mm, 6 mm (délka 50 mm)
Magnetický držák:	1/4" HEX délka 60 mm s neodymovým magnetem
Organizér:	Kompaktní plastový držák s popisem pozic

MATERIÁLOVÉ VLASTNOSTI OCELI S2

Křemíková ocel S2 je legována chrómem, vanadem, křemíkem a molybdenem. Tato kompozice poskytuje o 30 % vyšší torzní mez pružnosti než běžná chrom-vanadiová ocel (Cr-V 6150):

- **Mikrostruktura:** Jemnozrnné kalené martenzitické jádro.
- **Odolnost hrotu:** Břity jsou frézovány na CNC strojích s tolerancí setin milimetru.
- **Tlumení rázů:** Torzní dřík pohlcuje kmity až do 120 Nm.

2. ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ PARAMETRY SOUPRAVY KD10473

Technický parametr	Jmenovitá hodnota / Specifikace
Modelové označení	**KRAFT&DELE KD10473**
Typ soupravy	**Sada prodloužených torzních šroubovacích bitů**
Celkový počet dílů	**15 kusů (14 bitů + 1 magnetický držák)**
Upínací stopka	**1/4" HEX (6,35 mm) s drážkou dle DIN 3126 Form E 6.3**
Délky bitů v sadě	**Prodloužené provedení 50 mm a 75 mm**
Materiál bitů	**Prémiová torzní křemíková ocel S2 (58–61 HRC)**
Obsažené profily	**PH1, PH2, PH3; PZ1, PZ2, PZ3; Torx T15, T20, T25, T30; HEX 4, 5, 6 mm**
Magnetický držák	**Délka 60 mm se silným neodymovým magnetem**
Povrchová úprava	**Pískovaný povrch s antikorozní fosfátovou vrstvou**
Hmotnost sady	**cca 0,22 kg**

3. ZÁSADY BEZPEČNÉHO POUŽÍVÁNÍ ŠROUBOVACÍCH NÁSTROJŮ

Šroubovací bity a magnetické držáky jsou silně namáhané nástroje vystavené vysokým krouticím momentům, vibracím a rázovému namáhání. Při nesprávném použití hrozí prasknutí dříku bitu, vymrštění úlomků kaleného kovu nebo protočení nástroje v hlavě šroubu s rizikem poranění obsluhy.

POVINNÉ OSOBNÍ OCHRANNÉ POMŮCKY (OOPP)

- **Ochrana zraku (ČSN EN 166):** Uzavřené ochranné brýle nebo štít s odolností proti letícím částicím (třída F/B). Kalený hrot bitu se při extrémním přetížení může odštěpit vysokou rychlostí.
- **Pracovní rukavice (ČSN EN 388):** Mechanicky odolné rukavice s protiskluzovým polyuretanovým či nitrilovým povlakem pro pevný úchop nářadí a ochranu před otřepy.
- **Ochrana sluchu (ČSN EN 352):** Mušlové nebo zátkové chrániče sluchu při celodenním používání rázových utahováků překračujících hladinu akustického tlaku 85 dB(A).
- **Pracovní obuv (ČSN EN ISO 20345):** Pevná protiskluzová obuv s ocelovou či kompozitní tužinkou chránící prsty před pádem těžkých dílů.

ZÁKAZY A MECHANICKÁ RIZIKA

- **Zákaz práce v úhlovém vyosení:** Utahovák musí být vždy v přísné podélné ose šroubu. Vyosení způsobuje jednostranné namáhání, zlomení bitu a poškození drážky šroubu.
- **Zákaz použití poškozených bitů:** Nikdy nepoužívejte bity s ohnutým dříkem, vyštípanými zuby nebo znatelným protočením.
- **Zákaz ručního přidržování bitu za rotace:** Při spuštěném vřetenu stroje se nikdy nedotýkejte rotujícího bitu ani magnetického adaptéru.
- **Pozor na magnetické pole:** Neodymový magnet v adaptéru může ovlivnit kardiostimulátory a poškodit citlivou elektroniku a magnetické karty.

NEBEZPEČÍ ÚRAZU PŘI PŘETÍŽENÍ RÁZOVÝM NÁŘADÍM:
Torzní bity KD10473 jsou optimalizovány pro rázové utahováky s upínáním 1/4" HEX s točivým momentem do 150 Nm. Při použití na těžkých rázových utahovácích 1/2" s adaptérem nebo při dotažení pevných konstrukčních šroubů na doraz dochází k překročení meze kluzu. Vždy nastavte vhodný momentový stupeň na aku utahováku.

POŽADAVKY NA PRACOVIŠTĚ A POŽÁRNÍ BEZPEČNOST

Pracovní prostor musí být suchý, dobře osvětlený a uklizený. Třísky, odřezky dřeva a prach z vrtání mohou při jiskření poškozeného bitu vzplanout. Při šroubování do stěn, podlah a stropů vždy prověřte detektorem kovů a napětí přítomnost skrytých elektrických kabelů a plynového či vodovodního potrubí.

4. PRINCIP FUNGOVÁNÍ TORZNÍ ZÓNY TORSION-FLEX

Moderní bezuhlíkové rázové utahováky vyvíjejí při zašroubování šroubu do tvrdého podkladu desítky úderů za sekundu s prudkými momentovými špičkami. Pokud šroub narazí na tvrdý doraz (např. dosednutí ocelové hlavy do plechu), v konvenčním tuhém bitu dojde k rázovému rázu, který hrot buď okamžitě ulomí, nebo vytlačí z drážky hlavy šroubu (tzv. cam-out efekt).

Bity KRAFT&DELE KD10473 mají speciálně zúžený střední profil – torzní zónu. Tato geometrie funguje jako torzní pružina: v okamžiku rázové špičky se tělo bitu mikroskopicky zkroutí v elastické oblasti (o zlomek úhlového stupně), čímž pohltí破壞nou energii, a následně ji plynule uvolní do rotace šroubu. Výsledkem je až desetinásobné prodloužení životnosti hrotu oproti standardním netorzním bitům.

GEOMETRIE A KONSTRUKCE DÍLŮ

- **Standardní stopka 1/4" HEX (6,35 mm):** Vyhovuje celosvětové normě DIN 3126 Form E 6.3. Je vybavena přesně lisovanou obvodovou aretační drážkou pro kuličkové zámky rychloupínacích sklíčidel.
- **Prodloužená ramena 50 a 75 mm:** Umožňují bezproblémový přístup k zapuštěným spojovacím prvkům v hlubokých otvorech, nábytkovém kování či motorových prostorech bez nutnosti použití tlustých adaptérů.
- **Magnetický držák 60 mm:** Nerezové tělo s neodymovým jádrem bezpečně drží ocelový spojovací materiál na hrotu bitu i v polohách nad hlavou.

POSTUP PŘED UVEDENÍM DO PROVOZU

1. Otevřete pouzdro soupravy a vizuálně zkontrolujte integritu všech bitů a adaptéru.
2. Očistěte upínací stopku od prachu, pilin a zbytků transportního konzervačního oleje.
3. Zasuňte požadovaný bit do magnetického adaptéru nebo přímo do rychloupínacího sklíčidla utahováku.
4. Zkontrolujte slyšitelné zacvaknutí kuličkového zámku a tahem ověřte, že bit ze sklíčidla samovolně nevypadne.
5. Spusťte utahovák naprázdno při nízkých otáčkách a ověřte perfektní házení v ose rotace.

DOPORUČENÍ PRO MAXIMÁLNÍ VÝDRŽ:
Prodloužené bity 75 mm jsou určeny zejména pro precizní zapuštěné montáže. Pro extrémně tvrdé kotvení a utahování samovrtných ocelových šroubů do silnostěnných traverz doporučujeme používat kratší 50mm bity, které vykazují vyšší torzní tuhost.

5. VÝBĚR VHODNÉHO PROFILU A ZAMEZENÍ CHYBÁM

Více než 80 % poškození šroubovacích bitů a stržení drážek šroubů je způsobeno volbou nesprávného profilu. Zásadní chybou je záměna profilu **Phillips (PH)** a **Pozidriv (PZ)**, které na první pohled vypadají podobně, ale mají zcela odlišnou vnitřní geometrii boků.

Profil bitu	Vizuální rozpoznání	Typické použití a šrouby	Kritická montážní pravidla
PH (Phillips)	Klasický jednoduchý kříž; břity se směrem ke špičce sbíhají pod kuželovým úhlem.	Sádrokartonářské vruty do sádrokartonu a profilů, vruty do plechu, jemná elektronika.	Vyžaduje konstantní silný axiální přítlak; břity mají přirozenou tendenci vyklouzávat (cam-out) při překročení momentu.
PZ (Pozidriv)	Dvojitý kříž: mezi 4 hlavními břity jsou 4 pomocné tenké radiální paprsky; boky jsou rovnoběžné.	Univerzální vruty do dřeva, tesařské vruty, dřevotřískové a nábytkové konfirmáty.	Nikdy nepoužívejte PH bit do PZ šroubu! Bit má rovnoběžné boky, netrpí cam-out efektem a přenáší obrovský moment.
TX (Torx)	Šestiramenná hvězdice se zaoblenými vrcholy a rovnoběžnými svislými stěnami.	Konstrukční tesařské vruty s talířovou hlavou, montáže v autoprůmyslu, kování oken.	Nulový axiální tlak nutný k udržení hrotu. Musí přesně odpovídat velikosti (T15, T20, T25, T30). Nesmí mít žádnou radiální vůli.
HEX (Inbus)	Přesný vnější šestihran s rovnými ploškami o rozměru 4, 5 nebo 6 mm.	Šrouby s válcovou hlavou a vnitřním šestihranem (DIN 912), montáže strojů, regálů a nábytku.	Před dotažením vyčistěte otvor v hlavě šroubu od barvy či nečistot; hrot musí dosednout až na samotné dno.

SPRÁVNÁ TECHNIKA ŠROUBOVÁNÍ

- **Přísná koaxialita:** Udržujte osu šroubováku v přesné linii osy vrutu. Jakékoliv boční páčení okamžitě deformuje špičku bitu.
- **Plynulý náběh otáček:** Šroubování zahajujte nízkými otáčkami, dokud se závit nezakousne do materiálu.
- **Regulace krouticího momentu:** Při práci s aku šroubovákem nastavte mechanickou spojku na hodnotu odpovídající tvrdosti dřeva.
- **Předvrtání tvrdých dřevin:** Při šroubování do dubu, buku či exotických dřevin předvrtejte vodicí otvor o průměru odpovídajícím jádru vrutu.

ČASTÉ CHYBY V PRAXI

- Použití bitu PH2 do vrutu s drážkou PZ2 (drobné kontaktní plošky vedou k okamžitému protočení a zničení obou dílů).
- Použití bitu Torx T20 do šroubu T25 (bit se zdánlivě točí, ale při zátěži zlomí zuby).
- Běh rázového utahováku na plný výkon po úplném dosednutí hlavy šroubu na materiál.
- Použití bitů jako páčidla či průbojníku při demontážích.

6. PRAVIDELNÁ PÉČE A OCHRANA PŘED KOROZÍ

Ačkoliv jsou bity KD10473 vyrobeny ze špičkové křemíkové oceli S2 s ochranným povrchovým fosfátováním, intenzivní tření v drážkách šroubů přirozeně odírá povrchovou ochrannou vrstvu. V kombinaci s vlhkostí na stavbě, potem rukou či agresivním prachem ze stavebních směsí může neošetřený nástroj podléhat vzdušné korozi.

PÉČE PO SKONČENÍ SMĚNY

1. **Očištění od nečistot:** Po ukončení práce otřete bity čistým suchým hadrem. Z drážek magnetického držáku vyfoukejte stlačeným vzduchem ocelové piliny a prach.
2. **Konzervace olejem:** Na povrch bitů naneste tenký film konzervačního oleje (např. WD-40, Nanoprotech nebo minerální dílenský olej), který vytvoří bariéru proti vzdušné vlhkosti.
3. **Čištění magnetu:** Kovové špony nachytané na neodymovém magnetu odstraňte kouskem lepicí pásky nebo plastovou škrabkou.

PODMÍNKY SKLADOVÁNÍ

- Bity uchovávejte výhradně v originálním plastovém pouzdře na určených pozicích.
- Skladujte v suchém, krytém a větraném prostředí při teplotě 5 °C až 30 °C a relativní vlhkosti vzduchu do 65 %.
- Zabraňte kontaktu soupravy s kyselinami, ředidly, solankou a průmyslovými čisticími chemikáliemi.
- Chraňte před přímým deštěm a kondenzací vlhkosti ve studených vozidlech.

7. KRITÉRIA PRO VYŘAZENÍ OPOTŘEBENÉHO BITU

Šroubovací bity jsou spotřební montážní materiál. Pro zajištění dokonalé kvality montovaných spojů a bezpečnosti práce je nutné opotřebené bity včas vyřadit a nahradit novými:

Vizuální projev opotřebení	Mechanická příčina	Důsledek a doporučený postup
Zaoblení břitů kříže (PH/PZ)	Opakovaný cam-out efekt vlivem slabého přítlaku nebo překročení momentu.	**Vyřadit bit.** Zaoblený hrot ničí hlavy dalších šroubů a prodlužuje čas montáže.
Odštípnutí zubu hvězdice Torx	Únavový lom vlivem rázů rázového utahováku nebo použití poddimenzované velikosti.	**Okamžitě vyřadit bit.** Hrozí poškození obrobku a zranění letícím úlomkem kovu.
Trvalé zkroucení / ohyb dříku	Překročení meze pružnosti torzní zóny vlivem brutálního přetížení či páčení.	**Vyřadit bit.** Ohnutý bit extrémně hází, ničí ložiska sklíčidla a hrozí jeho prasknutí.
Poškození stopky 1/4" HEX	Vymačkání aretační drážky nebo hran šestihranu vlivem vůle ve sklíčidle.	**Vyřadit bit.** Bit se protáčí nebo nelze bezpečně vyjmout ze sklíčidla utahováku.

8. ŘEŠENÍ POTÍŽÍ PŘI ŠROUBOVÁNÍ A RÁZOVÉM UTAHOVÁNÍ

Zjištěný problém	Pravděpodobná příčina	Nápravné opatření
Bit vyklouzává z hlavy šroubu	Nedostatečný osový přítlak; záměna profilu PH za PZ; zanesená drážka šroubu.	Zvyšte přítlak na šroubovák; ověřte profil na hlavě šroubu; vyškrábněte nečistoty z drážky.
Hrot bitu se po krátké době odštípl	Příliš silný rázový utahovák bez regulace momentu; boční páčení za chodu.	Snižte rázový stupeň na aku utahováku; držte stroj v přísné ose; vyměňte poškozený bit.
Bit hází v ose rotace	Bit není řádně docvaknut v kuličkovém zámku; poškozené sklíčidlo; ohnutý bit.	Zatlačte bit nadoraz do sklíčidla; vyzkoušejte bit v jiném adaptéru; ohnutý kus vyměňte.
Šrouby nedrží na magnetu	Příliš těžký vrut; neodymový magnet zanesen kovovými pilinami; nerezový vrut A2/A4.	Očistěte čelo magnetického držáku; nerezová ocel A2/A4 je nemagnetická (nutno držet rukou).

DOPLŇKOVÉ NÁŘADÍ KRAFT&DELE

- Akumulátorové bezuhlíkové rázové utahováky 1/4" HEX řady X-SERIES
- Sady vrtáků do kovu HSS-G a titanu s upínáním 1/4" HEX
- Rychloupínací magnetické adaptéry s mechanickou aretací Quick-Release
- Momentové šroubováky a ráčny pro precizní spoje

AUTORIZOVANÁ DISTRIBUCE

Originální bity a dílenské vybavení KRAFT&DELE zakoupíte na **www.nasenaradi.cz**.
Zajišťujeme dodávky originálních sad, náhradních dílů a profesionálního montážního příslušenství.

LIKVIDACE VYŘAZENÉHO NÁSTROJE (ZÁKON Č. 541/2020 SB.):
Opotřebené bity a kovové adaptéry jsou vyrobeny z legovaných ušlechtilých ocelí. Odevzdejte je do sběrného dvora k recyklaci kovových odpadů (katalogové číslo odpadu 17 04 05 – železo a ocel). Plastové pouzdro a obalové fólie patří do kontejneru na tříděný plast (katalogové číslo 15 01 02). Chraňte životní prostředí.

ES / EU PROHLÁŠENÍ O SHODĚ (DECLARATION OF CONFORMITY)

Dovozce a zplnomocněný zástupce výrobce prohlašuje na svou výhradní odpovědnost, že níže specifikovaný výrobek splňuje veškerá příslušná základní bezpečnostní a zdravotní ustanovení harmonizovaných předpisů Evropské unie:

Výrobce / Dovozce do EU:	**FOREINTRADE S.A.**, Janówek, ul. Modrzewiowa 54, 05-555 Tarczyn, Polsko (NIP: PL5272671502)
Výrobek / Model:	**KRAFT&DELE KD10473** — Sada prodloužených rázových a šroubovacích bitů 15 ks s magnetickým držákem
Směrnice Evropského parlamentu a Rady:	**2001/95/ES (Obecná bezpečnost výrobků – GPSD)**
Aplikované harmonizované normy:	**ČSN EN ISO 12100:2011, DIN 3126**
Místo a datum vydání:	Tarczyn, Polsko, 15. ledna 2026
Zplnomocněná osoba výrobce:	**Krzysztof Forein**, Předseda představenstva (Prezes Zarządu)

ZÁRUČNÍ PODMÍNKY A AUTORIZOVANÝ SERVIS V ČESKÉ REPUBLICE

Na výrobek je poskytována zákonná záruční lhůta **24 měsíců** pro koncového spotřebitele (fyzická osoba nepodnikající) a **12 měsíců** pro podnikatelské subjekty (nákup na IČO) v souladu s občanským zákoníkem č. 89/2012 Sb. a zákonem o ochraně spotřebitele č. 634/1992 Sb. Záruka kryje veškeré materiálové vady a výrobní nedostatky zjištěné během záruční doby při řádném užívání dle návodu.

Záruka se nevztahuje na: Přirozené provozní opotřebení dílů (břity, kuličkové zámky, pryžové ventily a těsnění), vady způsobené přetěžováním nad konstrukční meze, použitím přídavných nepovolených pák, rázovými údery kladivem či zanedbáním pravidelné údržby a konzervace.

Výhradní distributor pro ČR:
Nejedlý s.r.o., Masarykovo nám. 264, 396 01 Humpolec, Česká republika

Oficiální distribuce a e-shop:
www.nasenaradi.cz | E-mail: info@nasenaradi.cz

Záruční a zákaznický servis:
Distribuční a servisní středisko Nejedlý s.r.o. – originální sortiment KRAFT&DELE

EKOLOGICKÁ LIKVIDACE A OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ (ZÁKON Č. 541/2020 SB.):
Obalové materiály (karton, plastové blistry) odevzdejte do tříděného sběru druhotných surovin. Výrobek ani jeho kovové či kompozitní části nepatří do směsného komunálního odpadu. Ocelové a plastové komponenty jsou recyklovatelné a odevzdávají se do sběrného dvora nebo výkupny druhotných surovin v souladu se zákonem č. 541/2020 Sb.

EVIDENČNÍ LIST SERVISNÍCH PROHLÍDEK A REVIZÍ NÁŘADÍ A ZAŘÍZENÍ

Datum	Typ servisního zásahu / prohlídky	Zjištěný stav, naměřené hodnoty a údržba	Razítko a podpis servisu
15. 01. 2026	Výstupní kontrola jakosti výrobce	Zařízení kompletní, mechanický chod a funkce v toleranci	Foreintrade S.A. QC Dept.
	Periodická bezpečnostní prověrka a kontrola stavu		
	Očištění, promazání kloubů/závitů a kontrola opotřebení		
	Pravidelná dílenská revize nářadí BOZP		