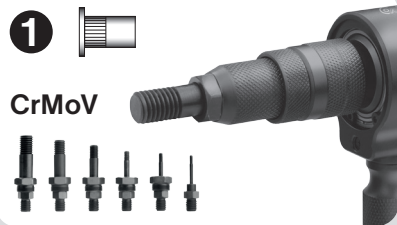


Nýtovací nástavec na vrtačku pro trhací nýty a nýtovací matice, 2 v 1 / CZ
Nitovací nadstavec na vrtačku na trhacie nity a nitovacie matice, 2 v 1 / SK
Szegecselő adapter fúrógépbe, popszegecshez és szegecsanyához, 2 az 1-ben / HU
Nietaufsatz für Bohrmaschinen für Reissnieten und Nietmuttern, 2 in 1 / DE
Rivet drill adapter for blind rivets and rivet nuts, 2 in 1 / EN
Adattatore per rivettatura per trapano per rivetti ciechi edadi per rivetti 2 in 1 / IT
Adaptador de remaches y tuercas de remachar para taladro, 2 en 1 / ES
Adaptateur pour pistolet à riveter pour rivets aveugles etécrous à rivet fileté, 2 en 1 / FR
Końcówka do nitowania do wiertarki do nitów zrywalnych i nakrętek nitowych, 2 w 1 / PL



Původní návod k použití
Preklad pôvodného návodu na použitie
Az eredeti használati utasítás fordítása
Übersetzung der ursprünglichen Bedienungsanleitung
Translation of the original user's manual
Traduzione del manuale per l'uso originale
Traducción del manual de uso original
Traduction du mode d'emploi original
Tłumaczenie oryginalnej instrukcji obsługi





CrMoV

M3 • M4 • M5 • M6
M8 • M10 • M12



8 mm
5/16"

Max.
20 min⁻¹

Al • Steel
Stainless Steel



IMPACT FUNCTION



IMPACT TOOLS



CrMoV

∅ 2,4 • 3,2 • 4,0 mm
∅ 4,8 • 6,0 • 6,4 mm



8 mm
5/16"

Max.
20 min⁻¹

Al • Steel
Stainless Steel



IMPACT FUNCTION



IMPACT TOOLS

STAINLESS STEEL • Nerezová ocel
Nerezová ocel' • Rozsdamentes acél • Oţel inoxi-
dabil • Rostfreier Stahl • Acero inoxidable • Челик
што не рѓосува • Stal nierdzewna • Nerđajuci čelik
Acciaio inossidabile • Acier inox

ALU • Hliník • Aluminium • Aluminu • Aluminium
Aluminio • Алуминиум • Aluminijum • Alluminio

STEEL • Ocel • Ocel' • Acél • Oţel • Stahl
Acero • Челик • Stal • Čelik

IMPACT TOOL AND FUNCTION

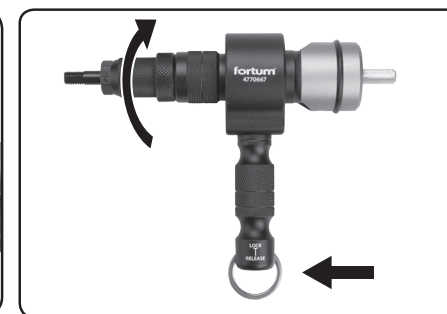
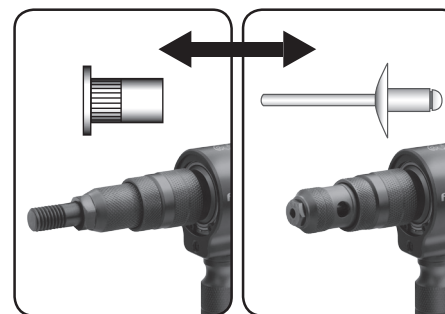
Není určeno pro rázové nářadí a funkci přiklepu • Nie je určené pre rázové náradie a funkciu přiklepu • Nem lehet ütveszavarozó szerszámban vagy ütvefúró funkció bekapcsolásával használni • Ne este destiunat uneltelor cu impact și funcției de percuție • Ist nicht bestimmt für Stoß- und Schlagwerkzeuge • No apto para herramientas percutoras y mecanismos de impacto • He e nameneto za alatki za čukaње и за ударni mehanizmi • Nie używać do narzędzi udarowych lub z funkcją młota • Nije namenjeno za udarne alate ni udarne mehanizme • Non adatto a utensili a percussione e meccanismi a impatto • N'est pas destiné aux outils • percussions et aux mécanismes d'impact



IMPACT FUNCTION



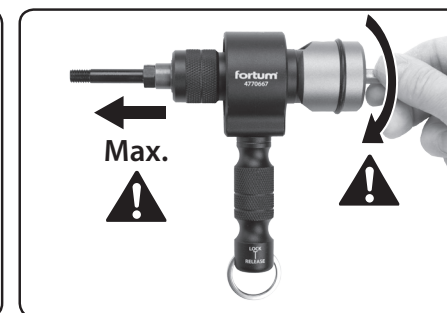
IMPACT TOOLS



Obr. 1 • 1. ábra • Abb. 1 • Fig. 1 • Rys. 1



Obr. 2 • 2. ábra • Abb. 2 • Fig. 2 • Rys. 2



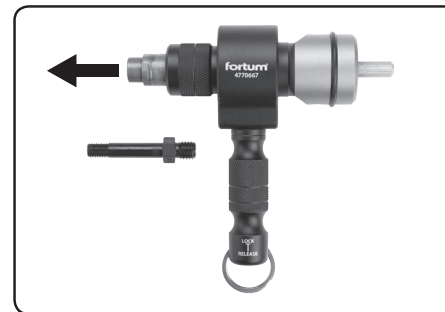
Obr. 3 • 3. ábra • Abb. 3 • Fig. 3 • Rys. 3



Obr. 4 • 4. ábra • Abb. 4 • Fig. 4 • Rys. 4



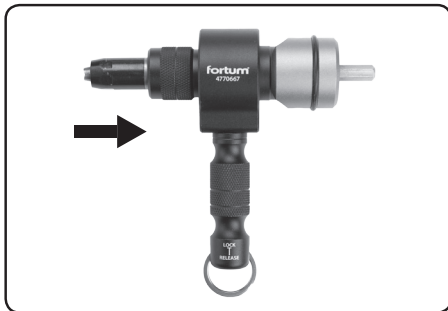
Obr. 5 • 5. ábra • Abb. 5 • Fig. 5 • Rys. 5



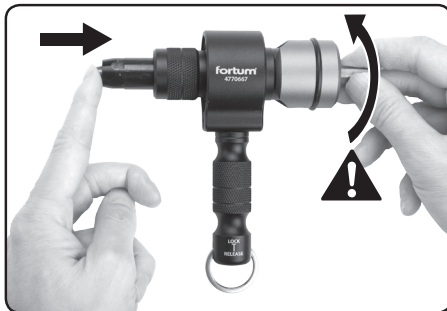
Obr. 6 • 6. ábra • Abb. 6 • Fig. 6 • Rys. 6



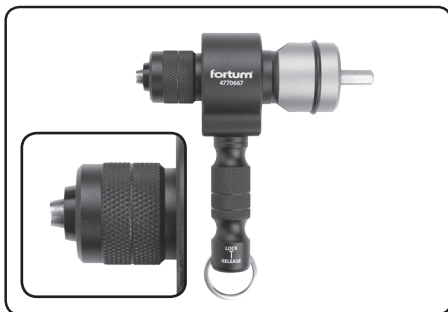
Obr. 7 • 7. ábra • Abb. 7 • Fig. 7 • Rys. 7



Obr. 8 • 8. ábra • Abb. 8 • Fig. 8 • Rys. 8



Obr. 9 • 9. ábra • Abb. 9 • Fig. 9 • Rys. 9



Obr. 10 • 10. ábra • Abb. 10 • Fig. 10 • Rys. 10



Obr. 11 • 11. ábra • Abb. 11 • Fig. 11 • Rys. 11



Obr. 12 • 12. ábra • Abb. 12 • Fig. 12 • Rys. 12



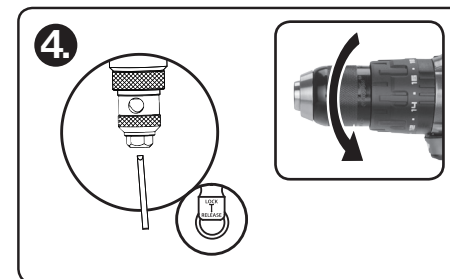
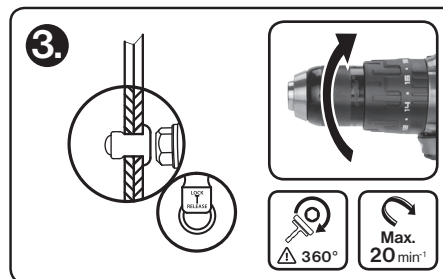
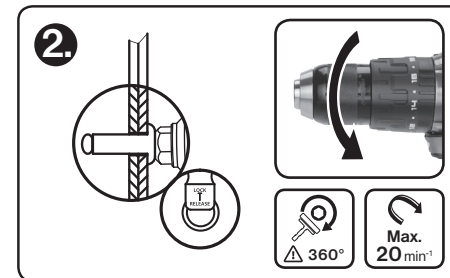
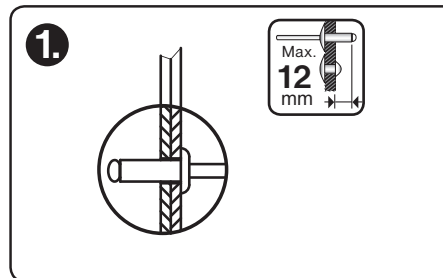
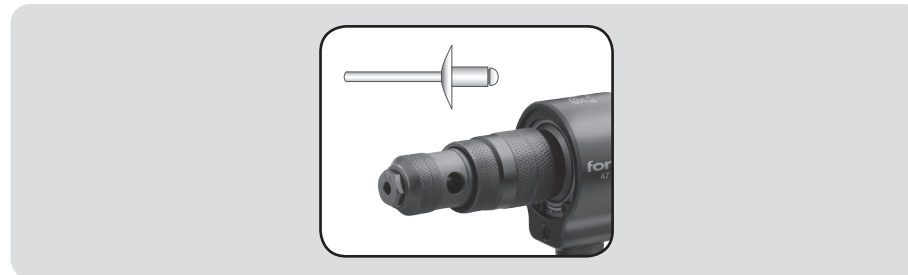
Obr. 13 • 13. ábra • Abb. 13 • Fig. 13 • Rys. 13



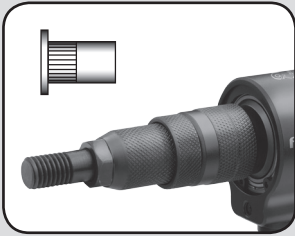
Obr. 14 • 14. ábra • Abb. 14 • Fig. 14 • Rys. 14



Obr. 15 • 15. ábra • Abb. 15 • Fig. 15 • Rys. 15



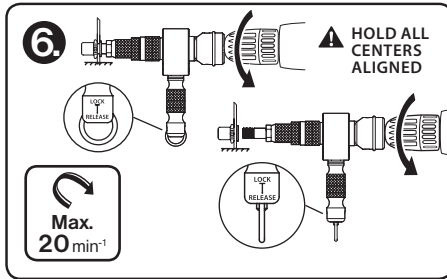
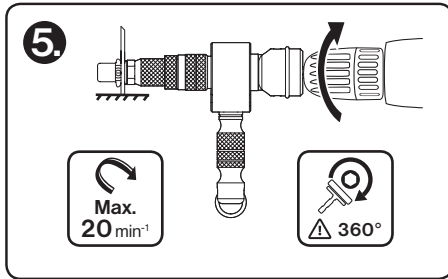
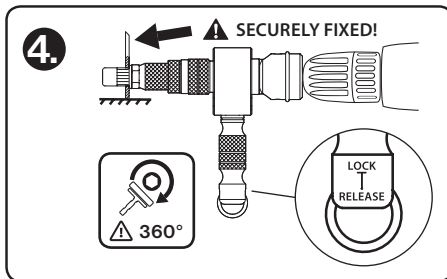
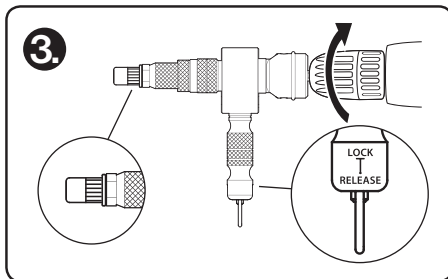
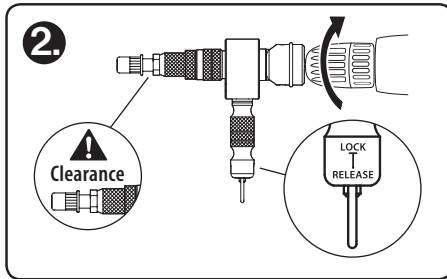
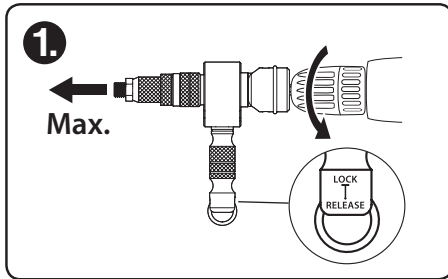
Obr. 16 • 16. ábra • Abb. 16 • Fig. 16 • Rys. 16



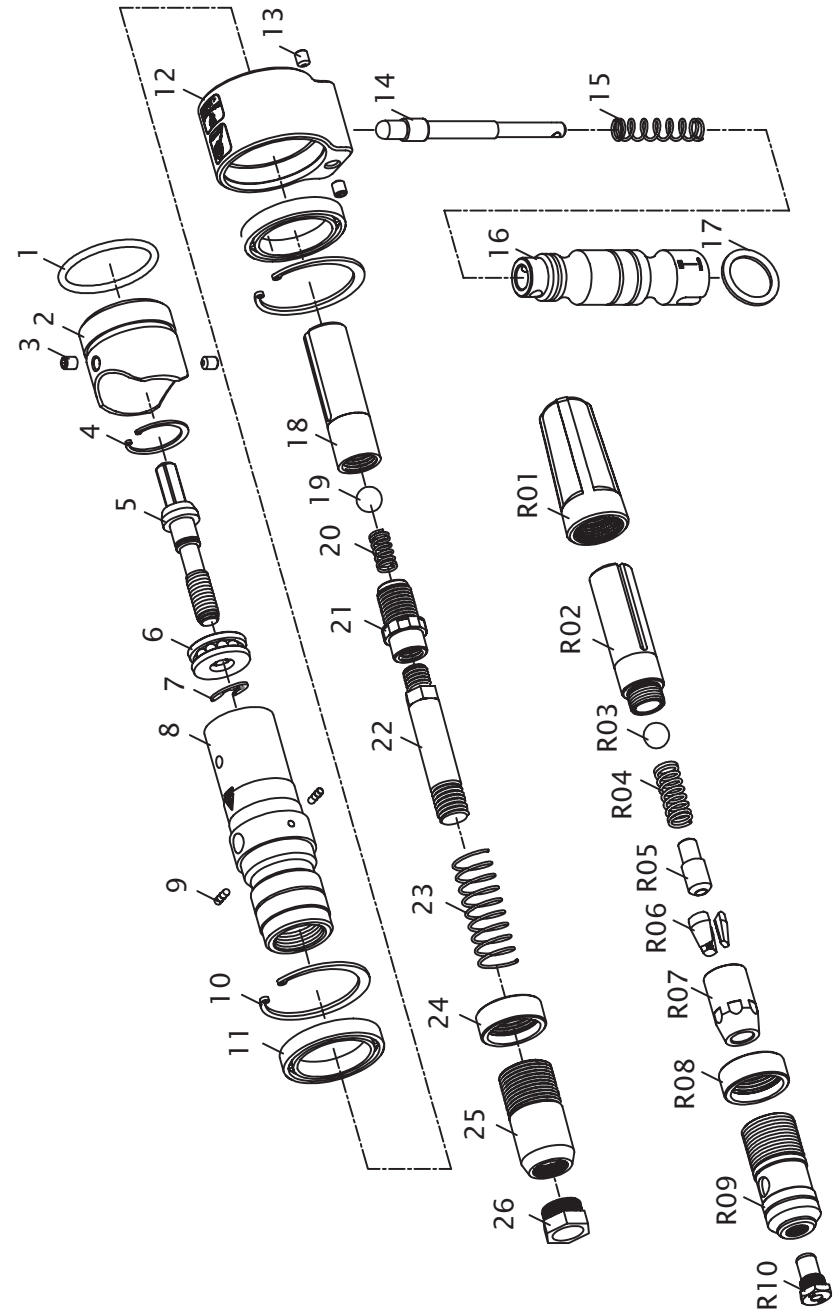
CLEARANCE • Mezera • Medzera • Hézag • Zwischenraum
Pausa • Espacio • Espace • Mezera

SECURELY FIXED! • Bezpečné zajištit • Bezpečne zaistiť
Biztonságosan rögzíteni • Sicher fixieren • Fissare in modo sicuro
Fijado con seguridad • Bien bloquear • Bezpiecznie zaaretować

HOLD ALL CENTERS ALIGNED • Vše mít středově souměrné
Všetko mať stredovo súmerné • Minden legyen egy tengelyben • Alles in der Achse halten
Tutto ha una simmetria centrale • Tener todo simétrico según el centro
Gardez les centres alignés • Wszystko mieć wycentrowane współmiernie



Obr. 17 • 17. ábra • Abb. 17 • Fig. 17 • Rys. 17



Obr. 18 • 18. ábra • Abb. 18 • Fig. 18 • Rys. 18

Úvod

Vážený zákazníku,

děkujeme za důvěru, kterou jste projeвили značce Fortum® zakoupením tohoto výrobku.

Výrobek byl podroben testům spolehlivosti, bezpečnosti a kvality předepsaných normami a předpisy Evropské unie.

S jakýmkoli dotazy se obraťte na naše zákaznické a poradenské centrum:

www.fortum.cz info@madalbal.cz

Tel.: +420 577 599 777

Výrobce: Madal Bal a. s., Průmyslová zóna Příluky 244, 76001 Zlín, Česká republika

Datum vydání: 7. 1. 2020

I. Charakteristika – účel použití

- Profesionální nýtvací adaptér **Fortum® 4770667** 2 v 1 je při upnutí do skličidlové hlavy aku vrtačky, elektrické nebo pneumatické vrtačky určen k usazování jak **trhacích nýtů** s průměrem těla **2,4 mm; 3,2 mm; 4,0mm; 4,8 mm; 6,0 mm; 6,4 mm**, tak i nýtvacích matic o velikosti **M3; M4; M5; M6; M8; M10; M12** z hliníku, oceli a nerezové oceli pro vytvoření pevného nezávitového spoje materiálů.



- Díky integrované rukojeti je možné nýtvací adaptér používat pro trhací nýty s průměrem těla až **6,4 mm** a pro nýtvací matice o velikosti až **M12**, protože rukojeť pomáhá lépe čelit účinkům torzních sil při stahování trhacího nýtu či nýtvací matice pro vytvoření pevného nezávitového spoje materiálů.

II. Provozní pokyny

! VÝSTRAHA

- Před použitím si přečtěte celý návod k použití a ponechte jej přiložený u výrobku, aby se s ním obsluha mohla seznámit. Pokud výrobek komukoli půjčujete nebo jej prodáváte, přiložte k němu i tento návod k použití. Zamezte poškození tohoto návodu. Výrobce nenese odpovědnost za škody či zranění vzniklá používáním zařízení, které je v rozporu s tímto návodem. Před použitím přístroje se seznáme se všemi jeho ovládacími prvky a součástmi. Před použitím zkontrolujte pevné upevnění všech součástí a zkontrolujte, zda nějaká část zařízení nechýbí na svém místě, není-li poškozena či špatně nainstalována. Zařízení s poškozenými nebo chybějícími částmi nepoužívejte a zajistěte jeho opravu či náhradu v autorizovaném servisu značky Fortum- viz kapitola Servis a údržba nebo webové stránky v úvodu návodu.

- Při demontáži nýtvacího adaptéru používejte rukavice polomáčené v nitrilu či polyurethanu, které mají dobré úchopové



vlastnosti. Vnitřní díly nýtvacího adaptéru jsou ošetřeny strojní vazelinou, která se vstřebává pokožkou do těla.

- Při práci používejte certifikovanou ochranu zraku s dostatečnou úrovní ochrany.



! VÝSTRAHY

- Nýtvací adaptér nesmí být používán s rázovým nářadím a funkcí přiklepu, došlo by k jeho poškození.
- Při používání nýtvacího adaptéru je z bezpečnostních důvodů nutné používat velmi nízké otáčky, max. 20 min⁻¹, z důvodu vzniku reakčních rázů. Při práci nýtvací adaptér a nářadí pevně držte za rukojeti při pevném postoji těla, jinak hrozí nebezpečí úrazu z důvodu vymrštění rukojeti nýtvacího adaptéru.



NABITÍ BATERIE AKU NÁŘADÍ

- Pokud je používána aku vrtačka (aku šroubovák), musí mít hodně nabitou baterii, což je důležité zejména pro větší trhací nýty či nýtvací matice. Při zátěži je odebrán největší proud a pokud není baterie dostatečně nabitá, nebo má malou kapacitu v mAh i v důsledku jejího opotřebení, nemusí dostatečně vykryt spotřebu proudu a aku vrtačka, ačkoli má dostatečně veliký kroučící moment, nemusí dostatečně fungovat. Li-ion baterie mívají integrovanou elektronickou ochranu proti úplnému vybití, které ji poškozuje. Tato ochrana se projevuje tak, že v jednom okamžiku baterie náhle přestane dodávat proud a chod aku nářadí se najednou zastaví, po dostatečně dlouhé přestávce se dodávka proudu obnoví, ale pak je náhle opět ukončena, což se může projevit i v průběhu práce s nýtvacím adaptérem, pokud není baterie dostatečně nabitá.

! UPOZORNĚNÍ PRO NASTAVENÍ VRTAČKY

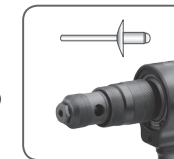
- Vždy nastavte nejnižší rychlostní stupeň otáček vrtačky, protože platí, že při nižších otáčkách je vyšší kroučící síla. Jinak, nemusí být utahovací moment vrtačky dostatečný.
- Pokud má aku vrtačka možnost nastavení pracovního režimu utahování (symbol vrutu) a utahovací moment nebude dostatečný ani při nastavení nejvyššího možného utahovacího momentu, nastavte pracovní režim vrtání (symbol vrtáku)- tato možnost nastavení je standardní u aku vrtaček. Pokud nebude utahovací moment dostatečný ani při nastavení pracovního režimu vrtání, je nutné zvolit vrtačku s vyšším kroučícím momentem.

SPECIFIKACE UTAHOVACÍHO (KROUTÍČÍHO) MOMENTU NÁŘADÍ

- Uváděná hodnota kroučícího momentu v technické specifikaci vrtačky nemusí být přesná a může být stanovována několika možnými metodami s odlišnou nejistotou, a proto je pro správné usazení trhacího nýtu či matice nejprve nezbytné provést praktické zkoušky pro ověření, zda je kroučící moment vrtačky dostatečný a v případě nýtvací matice také ověřit, zda nedochází k vytržení závitu nýtvacího trnu z nýtvací matice, což poškozuje závit nýtvacího trnu (viz dále).

! UPOZORNĚNÍ

- V tabulce 1 jsou uvedeny požadavky na minimální hodnotu utahovacího momentu vrtačky pro velikost a materiál trhacího nýtu ve vztahu k materiálu, do kterého je trhací nýt usazován.



Používejte vrtačku s větším utahovacím momentem. Vrtačka by měla být schopna dosáhnout kroučícího momentu o 80-100% více, než jsou uvedené minimální hodnoty v tabulce 1, aby nedošlo k přetěžování motoru vrtačky. Pro nastavení optimálního kroučícího momentu proveďte praktické zkoušky.



REFERENČNÍ TABULKA MINIMÁLNÍCH MOMENTŮ VRTAČKY

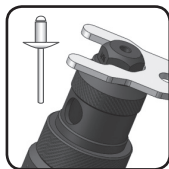
(Moment měřený při nízkých otáčkách nižších než 20 ot./min)

Rozměr trhacího nýtu	Materiál nýtu	Doporučený minimální utahovací moment vrtačky (Nm)	Doporučený minimální utahovací moment vrtačky (lbf.ft)
6,4 mm (1/4")	Konstrukční/Nerez (INOX)	22	16,2
	Ocel (Steel)	17	12,5
	Hliník (ALU)	16	11,8
6,0 mm (7/32")	Konstrukční/Nerez (INOX)	16	11,8
	Ocel (Steel)	13	9,6
	Hliník (ALU)	12	8,9
4,8 mm (3/16")	Konstrukční/Nerez (INOX)	14	10,3
	Ocel (Steel)	12	8,9
	Hliník (ALU)	11	8,1
4,0 mm (5/32")	Konstrukční/Nerez (INOX)	10	7,4
	Ocel (Steel)	9	6,6
	Hliník (ALU)	8	5,9
3,2 mm (1/8")	Konstrukční/Nerez (INOX)	7	5,2
	Ocel (Steel)	6	4,4
	Hliník (ALU)	5	3,7
2,4 mm (3/32")	Konstrukční/Nerez (INOX)	4	3,0
	Ocel (Steel)	3	2,2
	Hliník (ALU)	2	1,5

Tabulka 1

⚠ UPOZORNĚNÍ

- Do nýtovacího adaptéru našroubujte nýtovací koncovku označenou číslem, jež odpovídá průměru těla trhacího nýtu. Použití koncovky určené pro jiný průměr těla trhacího nýtu způsobí, že nýtovací adaptér nebude fungovat správně.



Nýtovací koncovky se liší délkou (výškou) podle průměru stopky (trnu) trhacího nýtu, pro které jsou určeny

z důvodu nutnosti vyvinutí dostatečného tlaku na čelisti pro vytvoření otvoru s dostatečným průměrem pro zasunutí stopky nýtu o určitém průměru. Bez nýtovací koncovky o adekvátním rozměru pro trhací nýt, nebude možné stáhnout nýt nebo utřené stopka nebude z čelisti uvolněna a bude nutná demontáž.

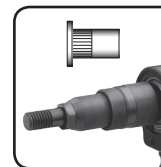
⚠ UPOZORNĚNÍ

- Do nýtovacího adaptéru musí být používány pouze nýtovací koncovky dodávané s tímto modelem nýtovacího adaptéru. Skutečnost, že lze do tohoto modelu nýtovacího adaptéru

našroubovat nýtovací koncovku z jiného nýtovacího zařízení, nezajistí správnou bezporuchovou činnost adaptéru a může jej poškodit.

⚠ UPOZORNĚNÍ

- V tabulce 2 jsou uvedeny **maximální povolené hodnoty utahovacího (kroučícího) momentu** pro stažení nýtovací matice vzhledem k jejímu materiálu a velikosti. **Použitím většího kroučícího momentu**



často dochází k **vytržení závitů nýtovacího trnu z nýtovací matice** (zejména u malých nýtovacích matic), což **poškozuje závit nýtovacího trnu**.

- Ve sloupci „**Doporučený minimální utahovací moment vrtačky**“ jsou uvedeny hodnoty kroučících momentů, které by vrtačka měla být schopna dosáhnout, což jsou hodnoty momentů, **kteřé se nepoužijí** pro materiál nýtovací matice o uvedené velikosti, ale vyjadřují doporučenou „silu vrtačky“, aby při nastavení maximálního dovoleného kroučícího momentu nedošlo k přetěžování motoru vrtačky.

⚠ VÝSTRAHA

- Pro usazení nýtovací matice je nezbytné mít dostatečný kroučící moment, aby došlo ke stažení nýtovací matice, ale je také nutné zajistit, aby nedošlo k vytržení závitů nýtovacího trnu ze závitů nýtovací matice, což poškozuje závit nýtovacího trnu. Vytržení závitů nýtovacího trnu z nýtovací matice se snadno děje u nýtovacích matic malé velikosti, zejména z hliníku. Pro nastavení správného kroučícího momentu vzhledem k materiálu a velikosti nýtovací matice je nezbytné provést praktické zkoušky vzhledem k maximální dovoleným hodnotám utahovacího momentu uvedeným v tabulce 2. Vytržení závitů nýtovacího trnu ze závitů nýtovací matice není vadou nýtovacího adaptéru, ale příliš velkým (utahovacím) kroučícím momentem vrtačky.

⚠ UPOZORNĚNÍ

- Nýtovací matice musí být na nýtovacím trnu našroubována celou délkou závitů. Za tímto účelem vysuňte nýtovací trn na max. možnou délku otáčením sklíčově hlavy ve směru dle obr.17, krok.1. Poté na závit nýtovacího trnu našroubujte nýtovací

matici, avšak za držení matice v ruce bez použití montážního nářadí.

- Nýtovací matice musí být na zavít nýtovacího trnu našroubována v orientaci dle obr.17, jinak nebude možné nýtovací matici stáhnout.

⚠ UPOZORNĚNÍ

- Pro nastavení optimálního kroučícího momentu a pro osvojení si metodiky práce s nýtovacím adaptérem, nejprve proveďte praktické zkoušky na vzorku materiálu. Nejprve nastavte nižší kroučící moment, který v případě nedostatečnosti navýšte. Nastavením příliš vysokého kroučícího momentu dojde k vytržení závitů nýtovacího trnu z nýtovací matice, což rovněž poškozuje závit nýtovacího trnu a opotřebení vnitřních částí adaptéru bez nároku na bezplatnou záruční opravu/výměnu nýtovacího adaptéru.



TABULKA REFERENČNÍCH KROUTÍCÍCH MOMENTŮ

(Moment měřený při nízkých otáčkách nižších než 20 ot./min)

Rozměr nýtovací matice	Materiál nýtovací matice	Dovolený max. utahovací moment (Nm)	Doporučený minimální utahovací moment vrtačky (Nm)	Doporučený minimální utahovací moment vrtačky (lbf.ft)
M12 (SAE 1/2-13)	Nerez (INOX)	15,7	28,3	20,9
	Ocel (Steel)	14,8	26,6	19,6
	Hliník (ALU)	9	16,2	11,9
M10 (SAE 3/8-16)	Nerez (INOX)	12,5	22,5	16,6
	Ocel (Steel)	11	19,8	14,6
	Hliník (ALU)	6,2	11,2	8,3
M8 (SAE 5/16-18)	Nerez (INOX)	11,8	21,3	15,7
	Ocel (Steel)	10,8	19,5	14,4
	Hliník (ALU)	6	10,8	8,0
M6 (SAE 1/4-20)	Nerez (INOX)	11,2	20,2	14,9
	Ocel (Steel)	10	18,0	13,3
	Hliník (ALU)	5,6	10,1	7,4
M5 (SAE 10-24)	Nerez (INOX)	10,4	18,8	13,9
	Ocel (Steel)	9	16,2	11,9
	Hliník (ALU)	4,5	8,1	6,0
M4 (SAE 10-32)	Nerez (INOX)	5,8	10,5	7,7
	Ocel (Steel)	4,7	8,5	6,3
	Hliník (ALU)	1,3	2,4	1,8
M3 (SAE 8-32)	Nerez (INOX)	3,8	6,9	5,1
	Ocel (Steel)	2,5	4,4	3,2
	Hliník (ALU)	1,0	1,9	1,4

Tabulka 2

III. Bezpečnostní pokyny

- Udržujte ruce a všechny části těla v dostatečné vzdálenosti a v bezpečném místě od pracovního místa.
- Zajistěte, aby se do blízkosti pracovního místa nedostaly visící volné části oblečení, řetízky, dlouhé vlasy, rukavice apod., neboť může dojít k jejich zachycení.
- Nýtovací adaptér nepoužívejte k upevnění elektrických vedení, neboť může dojít k poškození izolace vodičů a životu nebezpečné napětí může být přivedeno na kovové součásti nářadí, což může vést k úrazu obsluhy elektrickým proudem.
- Při dlouhodobé práci s nýtovacím adaptérem může dojít zahřátí těla nýtovacího adaptéru na vyšší teplotu, dbejte zvýšené opatrnosti.



IV. Čištění a údržba

- Před čištěním a údržbou odejměte nýtovací adaptér z vrtačky. Nýtovací adaptér je dodáván promazaný z výroby. Po usazení 2000 ks nýtovacích matic/nýtů se doporučuje nýtovací adaptér promazat strojním mazi-
vem (strojní vazelínou).
- K čištění nepoužívejte žádná organická rozpouštědla či korozivní čisticí prostředky. Zamezte vniknutí vody či jiných kapalin do nýtovacího adaptéru.
- Z bezpečnostních důvodů a z důvodu uplatnění záruky, smí být k opravě použity výhradně originální díly výrobce.

SKLADOVÁNÍ

- Nýtovací adaptér skladujte na suchém místě mimo dosah dětí. Chraňte jej před deštěm, vlhkostí a vniknutím vody a před teplotami nad 50 °C.

ZÁRUKA A SERVIS

- Na výrobek se vztahuje záruka 2 roky od data prodeje dle zákona. Požádá-li o to kupující, je prodávající povinen kupujícímu poskytnout záruční podmínky (práva z vadného plnění) v písemné formě.
- Bezplatná záruční oprava se vztahuje pouze na výrobní vady výrobku (skryté a vnější) a nevztahuje se na opotřebený výrobek v důsledku nadměrné zátěže či běžného používání nebo na poškození výrobku způsobené nesprávným používáním.

ZÁRUČNÍ A POZÁRUČNÍ SERVIS

Pro uplatnění práva na záruční opravu zboží se obraťte na obchodníka, u kterého jste zboží zakoupili. Pro pozáruční opravu se můžete také obrátit na náš autorizovaný servis. Nejbližší servisní místa naleznete na www.fortum.cz. V případě dotazů Vám poradíme na servisní lince **222 745 130**.

Úvod

Vážený zákazník,

ďakujeme za dôveru, ktorú ste prejavili značke Fortum® zakúpením tohoto výrobku.

Výrobok bol podrobený testom spoľahlivosti, bezpečnosti a kvality predpísaným normami a predpismi Európskej únie.

S akýmkoľvek otázkami sa obráťte na naše zákaznícke a poradenské centrum:

www.extol.sk

Fax: +421 2 212 920 91 Tel.: +421 2 212 920 70

Distribútor pre Slovenskú republiku: Madal Bal s.r.o., Pod gaštanmi 4F, 821 07 Bratislava

Výrobca: Madal Bal a. s., Průmyslová zóna Příluky 244, 76001 Zlín, Česká republika

Dátum vydania: 7. 1. 2020

I. Charakteristika – účel použitia

- Profesionálny nitovací adaptér **Fortum® 4770667** 2 v 1 je pri upnutí do skľučovadlovej hlavy aku vrtáčky, elektrickej alebo pneumatickej vrtáčky určený na usadzovanie tak **trhacích nitov** s priemerom tela **2,4 mm; 3,2 mm; 4,0mm; 4,8 mm; 6,0 mm; 6,4 mm**, ako aj nitovacích matíc s veľkosťou **M3; M4; M5; M6; M8; M10; M12** z hliníka, ocele a nehrdzavejúcej ocele na vytvorenie pevného nezávitového spoja materiálov.



- Vďaka integrovanej rukoväti je možné nitovací adaptér používať pre trhacie nity s priemerom tela až **6,4 mm** a pre nitovacie matice s veľkosťou až **M12**, pretože rukoväť pomáha lepšie čeliť účinkom torzných síl pri sťahovaní trhacieho nitu či nitovacej matice na vytvorenie pevného nezávitového spoja materiálov.

II. Prevádzkové pokyny

! VÝSTRAHA

- Pred použitím si prečítajte celý návod na použitie a ponechajte ho priložený pri výrobku, aby sa s ním obsluha mohla oboznámiť. Ak výrobok komukolvek požičiavate alebo ho predávate, priložte k nemu aj tento návod na použitie. Zamedzte poškodeniu tohto návodu. Výrobca nenesie zodpovednosť za škody či zranenia vzniknuté používaním zariadenia, ktoré je v rozpore s týmto návodom. Pred použitím prístroja sa oboznáňte so všetkými jeho ovládacími prvkami a súčastami. Pred použitím skontrolujte pevné upevnenie všetkých súčastí a skontrolujte, či nejaká časť zariadenia nechýba na svojom mieste, či nie je poškodená alebo zle nainštalovaná. Zariadenie s poškodenými alebo chýbajúcimi časťami nepoužívajte a zaistite jeho opravu či náhradu v autorizovanom servise značky Fortum – pozrite kapitolu Servis a údržba alebo webovú stránku v úvode návodu.

- Pri demontáži nitovacieho adaptéra používajte rukavice polomáčané v nitrile či polyuretáne, ktoré majú dobré úchopové



vlastnosti. Vnútorne diely nitovacieho adaptéra sú ošetrené strojovou vazelinou, ktorá sa vstrebáva pokožkou do tela.

- Pri práci používajte certifikovanú ochranu zraku s dostatočnou úrovňou ochrany.



! VÝSTRAHY

- Nitovací adaptér sa nesmie používať s rázovým náradím a funkciou príklepu, došlo by k jeho poškodeniu.
- Pri používaní nitovacieho adaptéra je z bezpečnostných dôvodov nutné používať veľmi nízke otáčky, max. 20 min⁻¹, z dôvodu vzniku reakčných rázov. Pri práci nitovací adaptér a náradie pevne držte za rukoväti pri prvom postoji tela, inak hrozí nebezpečenstvo úrazu z dôvodu vymrštenia rukoväti nitovacieho adaptéra.



NABITIE BATÉRIE AKU NÁRADIA

- Ak sa používa aku vrtáčka (aku skrutkovač), musí mať značne nabitú batériu, čo je dôležité najmä pre väčšie trhacie nity či nitovacie matice. Pri záťaži sa odoberá najväčší prúd a ak nie je batéria dostatočne nabitá, alebo má malú kapacitu v mAh aj v dôsledku jej opotrebenia, nemusí dostatočne vykryť spotrebu prúdu a aku vrtáčka, aj keď má dostatočne veľký krútiaci moment, nemusí dostatočne fungovať.

Li-ion batérie majú integrovanú elektronicú ochranu proti úplnému vybitiu, ktoré ju poškodzuje. Táto ochrana sa prejavuje tak, že v jednom okamihu batéria náhle prestane dodávať prúd a chod aku náradia sa naraz zastaví, po dostatočne dlhej prestávke sa dodávka prúdu obnoví, ale potom sa náhle opäť ukončí, čo sa môže prejavovať aj v priebehu práce s nitovacím adaptérom, ak nie je batéria dostatočne nabitá.

! UPOZORNENIE PRE NASTAVENIE VRTÁČKY

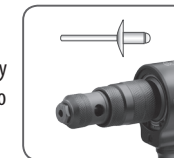
- Vždy nastavte najnižší rýchlostný stupeň otáčok vrtáčky, pretože platí, že pri nižších otáčkach je vyššia krútiaca sila. Inak nemusí byť ťahovací moment vrtáčky dostatočný.
- Ak má aku vrtáčka možnosť nastavenia pracovného režimu ťahovania (symbol skrutky) a ťahovací moment nebude dostatočný ani pri nastavení najvyššieho možného ťahovacieho momentu, nastavte pracovný režim vrtania (symbol vrtáka) – táto možnosť nastavenia je štandardná pri aku vrtáčkach. Ak nebude ťahovací moment dostatočný ani pri nastavení pracovného režimu vrtania, je nutné zvoliť vrtáčku s vyšším krútiacim momentom.

ŠPECIFIKÁCIA ŤAHOVACIEHO (KRÚTIACEHO) MOMENTU NÁRADIA

- Uvádzaná hodnota krútiaceho momentu v technickej špecifikácii vrtáčky nemusí byť presná a môže byť stanovovaná niekoľkými možnými metódami s odlišnou neistotou, a preto je na správne usadenie trhacieho nitu či matice najprv nevyhnutné vykonať praktické skúšky na overenie, či je krútiaci moment vrtáčky dostatočný a v prípade nitovacej matice tiež overiť, či nedochádza k vytrhnutiu závitov nitovacieho trňa z nitovacej matice, čo poškodzuje závit nitovacieho trňa (pozrite ďalej).

! UPOZORNENIE

- V tabuľke 1 sú uvedené požiadavky na minimálnu hodnotu ťahovacieho momentu vrtáčky pre veľkosť a materiál trhacieho nitu vo vzťahu k materiálu, do ktorého sa trhací nit usadzuje.



Používajte vrtáčky s väčším ťahovacím momentom. Vrtáčka by mala byť schopná dosiahnuť krútiaci moment o 80 – 100 % viac, než sú uvedené minimálne hodnoty v tabuľke 1, aby nedošlo k preťažovaniu motora vrtáčky. Na nastavenie optimálneho krútiaceho momentu vykonajte praktické skúšky.



REFERENČNÁ TABUĽKA MINIMÁLNYCH MOMENTOV VŔTAČKY

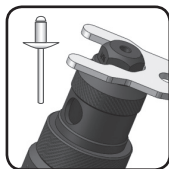
(Moment meraný pri nízkych otáčkach nižších než 20 ot./min)

Rozmer trhacieho nitu	Materiál nitu	Odporúčaný minimálny uťahovací moment vŕtačky (Nm)	Odporúčaný minimálny uťahovací moment vŕtačky (lbf.ft)
6,4 mm (1/4")	Konštrukčný/Antikoro (INOX)	22	16,2
	Oceľ (Steel)	17	12,5
	Hliník (ALU)	16	11,8
6,0 mm (7/32")	Konštrukčný/Antikoro (INOX)	16	11,8
	Oceľ (Steel)	13	9,6
	Hliník (ALU)	12	8,9
4,8 mm (3/16")	Konštrukčný/Antikoro (INOX)	14	10,3
	Oceľ (Steel)	12	8,9
	Hliník (ALU)	11	8,1
4,0 mm (5/32")	Konštrukčný/Antikoro (INOX)	10	7,4
	Oceľ (Steel)	9	6,6
	Hliník (ALU)	8	5,9
3,2 mm (1/8")	Konštrukčný/Antikoro (INOX)	7	5,2
	Oceľ (Steel)	6	4,4
	Hliník (ALU)	5	3,7
2,4 mm (3/32")	Konštrukčný/Antikoro (INOX)	4	3,0
	Oceľ (Steel)	3	2,2
	Hliník (ALU)	2	1,5

Tabuľka 1

! UPOZORNENIE

- Do nitovacieho adaptéra naskrutkujte nitovacia koncovku označenú číslom, ktorý zodpovedá priemeru tela trhacieho nitu. Použitie koncovky určenej pre iný priemer tela trhacieho nitu spôsobí, že nitovací adaptér nebude fungovať správne.



Nitovacie koncovky sa líšia dĺžkou (výškou) podľa priemeru stopky (trňa) trhacieho nitu, pre ktoré sú určené

z dôvodu nutnosti vyvinutia dostatočného tlaku na čeluste na vytvorenie otvoru s dostatočným priemerom na zasunutie stopky nitu s určitým priemerom. Bez nitovacej koncovky s adekvátnym rozmerom pre trhací nit, nebude možné stiahnuť nit alebo odtrhnúť stopku nebude z čelustí uvoľnená a bude nutná demontáž.

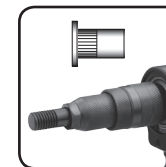
! UPOZORNENIE

- Do nitovacieho adaptéra sa musia používať iba nitovacie koncovky dodávané s týmto modelom nitovacieho adaptéra. Skutočnosť, že je možné do tohto modelu nitovacieho adaptéra naskrut-

kovat nitovacia koncovku z iného nitovacieho zariadenia, nezaistí správnu bezporuchovú činnosť adaptéra a môže ho poškodiť.

! UPOZORNENIE

- V tabuľke 2 sú uvedené maximálne povolené hodnoty uťahovacieho (krútiaceho) momentu na stiahnutie nitovacej matice vzhľadom na jej materiál a veľkosť. Použitím väčšieho krútiaceho momentu často dochádza k vytrhaniu závitov nitovacieho trňa nitovacej matice (najmä pri malých nitovacích maticiach), čo poškodzuje závit nitovacieho trňa.
- V stĺpci „Odporúčaný minimálny uťahovací moment vŕtačky“ sú uvedené hodnoty krútiacich momentov, ktoré by vŕtačka mala byť schopná dosiahnuť, čo sú hodnoty momentov, ktoré sa nepoužijú pre materiál nitovacej matice s uvedenou veľkosťou, ale vyjadrujú odporúčanú „silu vŕtačky“, aby pri nastavení maximálneho dovoleného krútiaceho momentu nedošlo k preťažovaniu motora vŕtačky.



! VÝSTRAHA

- Na usadenie nitovacej matice je nevyhnutné mať dostatočný krútiaci moment, aby došlo k stiahnutiu nitovacej matice, ale je tiež nutné zaistiť, aby nedošlo k vytrhnutiu závitov nitovacieho trňa zo závitov nitovacej matice, čo poškodzuje závit nitovacieho trňa. Vytrhnutie závitov nitovacieho trňa z nitovacej matice sa ľahko deje pri nitovacích maticiach malej veľkosti, najmä z hliníka. Na nastavenie správneho krútiaceho momentu vzhľadom na materiál a veľkosť nitovacej matice je nevyhnutné vykonať praktické skúšky vzhľadom na maximálne dovolené hodnoty uťahovacieho momentu uvedené v tabuľke 2. Vytrhnutie závitov nitovacieho trňa zo závitov nitovacej matice nie je chybou nitovacieho adaptéra, ale príliš veľkým (uťahovacím) krútiacim momentom vŕtačky.

! UPOZORNENIE

- Nitovacia matica musí byť na nitovacom trni naskrutkovaná v celej dĺžke závitov. Na tento účel vysuňte nitovací trň na max. možnú dĺžku otáčaním skľučovadlovej hlavy v smere podľa obr. 17, krok 1.

Potom na závit nitovacieho trňa naskrutkujte nitovacia matica, no pri držaní matice v ruke bez použitia montážneho náradia.

- Nitovacia matica musí byť na závit nitovacieho trňa naskrutkovaná v orientácii podľa obr. 17, inak nebude možné nitovacia matica stiahnuť.

! UPOZORNENIE

- Na nastavenie optimálneho krútiaceho momentu a na osvojenie si metodiky práce s nitovacím adaptérom vykonajte najprv praktické skúšky na vzorke materiálu. Najprv nastavte nižší krútiaci moment, ktorý v prípade nedostatočnosti navýšte. Nastavením príliš vysokého krútiaceho momentu dôjde k vytrhnutiu závitov nitovacieho trňa z nitovacej matice, čo takisto poškodzuje závit nitovacieho trňa, a opotrebeniu vnútorných častí adaptéra bez nároku na bezplatnú záručnú opravu/výmenu nitovacieho adaptéra.



TABUĽKA REFERENČNÝCH KRÚTIACICH MOMENTOV

(Moment meraný pri nízkych otáčkach nižších než 20 ot./min)

Rozmer nitovacej matice	Materiál nitovacej matice	Dovolený max. ťahovací moment (Nm)	Odporúčaný minimálny ťahovací moment vrtáčky (Nm)	Odporúčaný minimálny ťahovací moment vrtáčky (lbf.ft)
M12 (SAE 1/2-13)	Antikoro (INOX)	15,7	28,3	20,9
	Oceľ (Steel)	14,8	26,6	19,6
	Hliník (ALU)	9	16,2	11,9
M10 (SAE 3/8-16)	Antikoro (INOX)	12,5	22,5	16,6
	Oceľ (Steel)	11	19,8	14,6
	Hliník (ALU)	6,2	11,2	8,3
M8 (SAE 5/16-18)	Antikoro (INOX)	11,8	21,3	15,7
	Oceľ (Steel)	10,8	19,5	14,4
	Hliník (ALU)	6	10,8	8,0
M6 (SAE 1/4-20)	Antikoro (INOX)	11,2	20,2	14,9
	Oceľ (Steel)	10	18,0	13,3
	Hliník (ALU)	5,6	10,1	7,4
M5 (SAE 10-24)	Antikoro (INOX)	10,4	18,8	13,9
	Oceľ (Steel)	9	16,2	11,9
	Hliník (ALU)	4,5	8,1	6,0
M4 (SAE 10-32)	Antikoro (INOX)	5,8	10,5	7,7
	Oceľ (Steel)	4,7	8,5	6,3
	Hliník (ALU)	1,3	2,4	1,8
M3 (SAE 8-32)	Antikoro (INOX)	3,8	6,9	5,1
	Oceľ (Steel)	2,5	4,4	3,2
	Hliník (ALU)	1,0	1,9	1,4

Tabuľka 2

III. Bezpečnostné pokyny

- Udržujte ruky a všetky časti tela v dostatočnej vzdialenosti a v bezpečnom mieste od pracovného miesta.
- Zaisťte, aby sa do blízkosti pracovného miesta nedostali visiace voľné časti oblečenia, retiazky, dlhé vlasy, rukavice a pod., pretože môže dôjsť k ich zachyteniu.
- Nitovací adaptér nepoužívajte na upevňovanie elektrických vedení, pretože môže dôjsť k poškodeniu izolácie vodičov a životu nebezpečné napätie môže byť privedené na kovové súčasti náradia, čo môže viesť k úrazu obsluhy elektrickým prúdom.
- Pri dlhodobej práci s nitovacím adaptérom môže dôjsť k zahriatiu tela nitovacieho adaptéra na vyššiu teplotu, dbajte na zvýšenú opatnosť.



IV. Čistenie a údržba

- Pred čistením a údržbou odoberte nitovací adaptér z vrtáčky. Nitovací adaptér sa dodáva premazaný z výroby. Po usadení 2 000 ks nitovacích matíc/nitov sa odporúča nitovací adaptér premasovať strojovým mazivom (strojovou vazelinou).
- Na čistenie nepoužívajte žiadne organické rozpúšťadlá či korozívne čistiace prostriedky. Zamedzte vniknutiu vody či iných kvapalín do nitovacieho adaptéra.
- Z bezpečnostných dôvodov a z dôvodu uplatnenia záruky sa smú na opravu použiť výhradne originálne diely výrobcu.

SKLADOVANIE

- Nitovací adaptér skladujte na suchom mieste mimo dosahu detí. Chráňte ho pred dažďom, vlhkosťou a vniknutím vody a pred teplotami nad 50 °C.

ZÁRUKA A SERVIS

- Na výrobok sa vzťahuje záruka 2 roky od dátumu predaja podľa zákona. Ak o to požiada kupujúci, je predávajúci povinný kupujúcemu poskytnúť záručné podmienky (práva z chybného plnenia) v písomnej forme.
- Bezplatná záručná oprava sa vzťahuje iba na výrobné chyby výrobku (skryté a vonkajšie) a nevzťahuje sa na opotrebenie výrobku v dôsledku nadmernej záťaže či bežného používania alebo na poškodenie výrobku spôsobené nesprávnym používaním.

ZÁRUČNÝ A POZÁRUČNÝ SERVIS

Pre uplatnenie práva na záručnú opravu tovaru sa obráťte na obchodníka, u ktorého ste tovar zakúpili. Pre opravu po uplynutí záruky sa tiež môžete obrátiť na náš autorizovaný servis.

Najbližšie servisné miesta nájdete na www.extol.sk. V prípade, že budete potrebovať ďalšie informácie, poradíme Vám na:

Fax: +421 2 212 920 91 Tel.: +421 2 212 920 70

E-mail: servis@madalbal.sk

Bevezetés

Tisztelt Vásárló!

Köszönjük Önnek, hogy megvásárolta az Fortum® márka termékét!

A terméket az idevonatkozó európai előírásoknak megfelelően megbízhatósági, biztonsági és minőségi vizsgálatoknak vetettük alá.

Kérdéseivel forduljon a vevőszolgálatunkhoz és a tanácsadó központunkhoz:

www.extol.hu Fax: (1) 297-1270 Tel: (1) 297-1277

Gyártó: Madal Bal a. s., Průmyslová zóna Příluky 244, 760 01 Zlin Cseh Köztársaság

Forgalmazó: Madal Bal Kft., 1173 Budapest, Régvám köz 2. (Magyarország)

Kiadás dátuma: 7. 1. 2020

I. A készülék jellemzői és rendeltetése

- A Fortum® 4770667 2 az 1-ben professzionális szegecselő adaptert akkus, elektromos vagy pneumatikus fúrógépek tokmányába befogva lehet használni **szegecseléshez, 2,4 mm; 3,2 mm; 4,0 mm; 4,8 mm; 6,0 mm és 6,4 mm** átmérőjű popszegecsek, illetve **M3; M4; M5; M6; M8; M10 és M12** méretű szegecsanyák beültetéséhez. Az oldhatatlan kötés létrehozásához alumínium, acél és rozsdamentes acél szegecseket lehet felhasználni.



- Az adapterbe épített fogantyúnak köszönhetően, az adaptert akár **6,4 mm-es popszegecsek** és akár **M12** méretű szegecsanyák beültetéséhez is fel lehet használni, mert a fogantyút megfogva ellent lehet tartani a keletkező torziós erőknél (amelyek a popszegecs szár illetve szegecsanya behúzása közben jön létre).

II. Használati útmutató

FIGYELMEZTETÉS!

- A termék használatba vétele előtt a jelen útmutatót olvassa el, és azt a termék közelében tárolja, hogy más felhasználók is el tudják olvasni. Amennyiben a terméket eladja vagy kölcsönadja, akkor a termékkel együtt a jelen használati útmutatót is adja át. A használati útmutatót védje meg a sérülésektől. A gyártó nem vállal felelősséget a termék rendeltetésétől vagy a használati útmutatótól eltérő használata miatt bekövetkező károkért. A készülék első használatba vétele előtt ismerkedjen meg alaposan a működtető elemekkel és a tartozékokkal. A használatba vétel előtt mindig ellenőrizze le a készülék és tartozékai, valamint a védő és biztonsági elemek sérülésmentességét, a készülék helyes összeszerelését. Amennyiben sérülést vagy hiányt észlel, akkor a készüléket ne használja. A készüléket a Fortum márkaszervízben javíttassa meg, illetve itt vásárolhat

a készülékhez pótalkatrészeket (lásd a karbantartás és szervíz fejezetben, továbbá a weblapunkon).

- A szegecselő adapter szerelése közben viseljen félig nitrilbe vagy poliuretánba mártott védőkesztyűt, ezekkel biztonságosan meg tudja fogni az adaptert. A szegecselő adapter belső alkatrészei gép vazelinrel vannak megkenve, ze a vazelin a bőrön keresztül is felszívódhat az emberi szervezetbe.
- Munka közben viseljen megfelelő tanúsítvánnyal és védelmi szinttel rendelkező védőszemüveget.



FIGYELMEZTETÉSEK

- A szegecselő adapter használata közben a fúrógépen tilos bekapcsolni az ütvefűrészt, mert az adaptert meghibásodhat.



- A szegecselő adapter használata során a fúrógép orsóját csak lassan (max. 20 f/p) forgassa (a nagy reakcióerő miatt). A szegecselő adapter használata közben, az adapter és a fúrógép fogantyúját erősen fogja meg, mert a forgatónyomatékok és reakcióerők hatására a fogantyúk hirtelen elfordulhatnak és sérülést okozhatnak.

AZ AKKUS SZERSZÁMOK AKKUMULÁTORÁNAK A TÖLTÖTTSEGE

- Akkus fúrógép használata esetén az akkumulátort teljesen töltsse fel, amire különösen nagyobb átmérőjű popszegecsek és szegecsanyák használata során van szükség. Nagyobb terhelés esetén nagyobb az áramfelvétel, és ha az akkumulátor nincs feltöltve, vagy kisebb a kapacitása (mAh), akkor hiába lehet a fúrógépen nagyobb forgatónyomatékot beállítani, az akkumulátor nem tudja biztosítani az ehhez szükséges energiát. A Li-ion akkumulátorok védve vannak a mélylemerülés ellen (amely az akkumulátor meghibásodását okozhatná). Ez a védelem úgy jelentkezik munka közben, hogy a motor hirtelen leáll (az akkumulátor nem biztosít áramot), majd hosszabb-rövidebb pihentetés után a motor ismét elindul, de rövid idő múlva újból leáll. Ez a jelenség természetesen szegecselés közben is előfordulhat (az akkumulátor lemerülése esetén).

FIGYELMEZTETÉSEK A FÚRÓGÉP BEÁLLÍTÁSÁHOZ

- A fúrógépet a legalacsonyabb fordulatszám fokozatra állítsa be, mivel alacsony fordulatszámhoz nagyobb forgatónyomaték tartozik. Ellenkező esetben a fúrógép forgatónyomatéka nem lesz elegendő a szegecseléshez.
- Amennyiben a fúrógépen beállítható a forgatónyomaték is (pl. csavar jellel van megjelölve), de a legnagyobb forgatónyomaték sem elegendő a szegecseléshez, akkor a fúrógépen fűrés üzemmódot állítson be (általában fűrés jellel van megjelölve a forgatónyomaték beállító gyűrűn). Amennyiben a fúrógép fűrés üzemmódban sem tudja biztosítani a megfelelő forgatónyomatékot

a szegecseléshez, akkor használjon másik fúrógépet (nagyobb forgatónyomatékkal).

MEGHÚZÁSI (FORGATÓNYOMATÉK) SPECIFIKÁCIÓ

- A referencia táblázatokban feltüntetett meghúzási nyomaték követelmény nem pontos (csak ajánlott adat), továbbá a fúrógépek sem minden esetben biztosítják a műszaki adataik között megadott forgatónyomatékokat. A minőségi szegecseléshez próbaszegecseléssel kell meghatározni a szükséges és beállítandó forgatónyomatékot. A szegecsanya esetében le kell ellenőrizni, hogy a menetes szegecselő tüskét nem húzza-e ki az adapter a szegecsanya menetéből (a szegecsanya használhatatlan lesz, a tüske tönkremegy).

FIGYELMEZTETÉS!

- Az 1. táblázat az adott popszegecs méretének és anyagának a függvényében tartalmazza a minimális (ajánlott) forgatónyomatékot a szegecselés végrehajtásához. **Használjon ennél nagyobb forgatónyomatékkal rendelkező fúrógépet. A fúrógép által létrehozott meghúzási nyomaték legyen 80-100%-kal nagyobb, mint az 1. táblázatban megadott minimális (ajánlott) forgatónyomaték, ellenkező esetben a fúrógép motorja túl lesz terhelve. A forgatónyomaték optimális beállításához hajtson végre próbaszegecselést.**





MINIMÁLIS FÚRÓGÉP FORGATÓNYOMATÉK TÁBLÁZAT

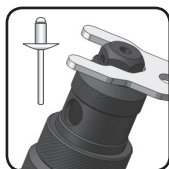
(alacsony 20 f/p-nél kisebb fordulatszámon mért nyomaték)

Popszegecs mérete	Szegecs anyaga	Ajánlott minimális fúrógép forgatónyomaték (Nm)	Ajánlott minimális fúrógép forgatónyomaték (lbf.ft)
6,4 mm (1/4")	Szerkezeti / rozsdamentes acél (INOX)	22	16,2
	Acél (STEEL)	17	12,5
	Alumínium (ALU)	16	11,8
6,0 mm (7/32")	Szerkezeti / rozsdamentes acél (INOX)	16	11,8
	Acél (STEEL)	13	9,6
	Alumínium (ALU)	12	8,9
4,8 mm (3/16")	Szerkezeti / rozsdamentes acél (INOX)	14	10,3
	Acél (STEEL)	12	8,9
	Alumínium (ALU)	11	8,1
4,0 mm (5/32")	Szerkezeti / rozsdamentes acél (INOX)	10	7,4
	Acél (STEEL)	9	6,6
	Alumínium (ALU)	8	5,9
3,2 mm (1/8")	Szerkezeti / rozsdamentes acél (INOX)	7	5,2
	Acél (STEEL)	6	4,4
	Alumínium (ALU)	5	3,7
2,4 mm (3/32")	Szerkezeti / rozsdamentes acél (INOX)	4	3,0
	Acél (STEEL)	3	2,2
	Alumínium (ALU)	2	1,5

1. táblázat

FIGYELMEZTETÉS!

- A szegecselő adapterbe azt a szegecselő fejet csavarozza be, amelyet az adott szegecspalást (popszegecs) átmérőhöz kell használni (számmal van megjelölve). Más szegecsátmérőhöz (popszegecshez) tartozó fej használata esetén az adapter nem fog megfelelő módon működni.



A szegecselő fejek hossza különböző, és a szegecsszár átmérőitől függenek. A szegecselő fej nyomja a pófákat, és megfelelő méretű átmérőt hoz létre ahhoz, hogy

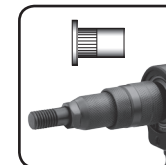
a szegecsszár az adapterbe lehessen fogni. Nem megfelelően megválasztott szegecselő fej esetén nem lehet behúzni a szegecsot, illetve a kiszakadt szárat csak az adapter részbeni szétszerelése után lehet kivenni.

FIGYELMEZTETÉS!

- Az adapterbe csak a melléklet fejeket lehet befogni. Az a tény, hogy az adapterbe más típusú fejet is be lehet szerelni, még nem biztosítja a megfelelő minőségű szegecselést, valamint az adapter használatát. Az adapter meghibásodhat!

FIGYELMEZTETÉS!

- A 2. táblázat a szegecsanya behúzásához **maximálisan megengedett és minimálisan ajánlott meghúzási nyomatékokat (forgatónyomatékokat)** tartalmazza, a szegecsanya anyagától és méretétől függően. **Nagyobb forgatónyomaték** használata esetén, különösen a kisebb átmérőjű szegecsanyáknál a **menetes tüske kiszakad az anya menetéből** (a beültetett anya használhatatlan lesz).



- Az „Ajánlott minimális fúrógép forgatónyomaték” oszlopban olyan érték szerepel, amelyet a fúrógépnek még teljesítenie kell. **Nem ezt a forgatónyomatékot kell a szegecsanya behúzásához beállítani** (az adott anyagtól függően), ez az érték csak azt mutatja, hogy milyen erős legyen a fúrógép, hogy a maximális forgatónyomaték beállítása esetén a fúrógép motorját ne érje túlterhelés.

FIGYELMEZTETÉS!

- A szegecsanya beültetéséhez elegendő forgatónyomatékkal kell rendelkeznie a fúrógépnek, hogy be tudja húzni a szegecsanyát, de a forgatónyomaték nem lehet olyan nagy, hogy kitépje a menetes tüskét a szegecsanyából (mgsérülne a menet a beültetett szegecsanyában). Nem megfelelően beállított forgatónyomaték esetén gyakran előfordul, hogy a kisebb méretű szegecsanyáknál a tüske kiszakad a szegecsanyából (különösen alumínium szegecsanyák használata esetén). A megfelelő forgatónyomaték beállításához gyakorlati próbákat kell végrehajtani (különböző méretű és anyagú szegecsanyákkal), figyelembe véve a 2. táblázatban található maximálisan megengedett forgatónyomaték értékeket. Ha a menetes tüske kiszakad a szegecsanyából, akkor ez nem a szegecselő adapter hibája, hanem a nem megfelelően beállított forgatónyomatéké.

FIGYELMEZTETÉS!

- A szegecsanyát a teljes menethosszúságával a tüskére kell csavarozni. Ehhez a tüskét teljesen ki kell tolni az adapterből, a tokmány 17. ábra 1. kép szerinti irányba való elforgatásával. Ezt követően a szegecsanyát kézzel (szerszám használata nélkül) csavarozza a tüskére.

- A szegecsanyát a 17. ábra szerinti helyzetben kell a tüskére csavarozni, ellenkező esetben nem lehet rögzíteni a munkadarabban.

FIGYELMEZTETÉS!

- A szegecsanya beültetés technológiájának és a forgatónyomatékok optimális beállításának az elsajátítása után hajtson végre gyakorlati próbát. Először kisebb forgatónyomatékot állítson be, amelyet szükség esetén növelni lehet. Nagyobb forgatónyomaték használata esetén, különösen a kisebb átmérőjű szegecsanyáknál, a menetes tüske kiszakad az anya menetéből (a beültetett anya nem lesz használható, a tüske tönkremegy). Az ilyen meghibásodásokra a garancia nem vonatkozik.



FORGATÓNYOMATÉK TÁBLÁZAT (alacsony 20 f/p-nél kisebb fordulatszámom mért nyomaték)

Szegecsanya méret	Szegecsanya anyaga	Megengedett max. forgatónyomaték (Nm)	Ajánlott minimális fúrógép forgatónyomaték (Nm)	Ajánlott minimális fúrógép forgatónyomaték (lbf.ft)
M12 (SAE 1/2-13)	Rozsdamentes acél (INOX)	15,7	28,3	20,9
	Acél (STEEL)	14,8	26,6	19,6
	Alumínium (ALU)	9	16,2	11,9
M10 (SAE 3/8-16)	Rozsdamentes acél (INOX)	12,5	22,5	16,6
	Acél (STEEL)	11	19,8	14,6
	Alumínium (ALU)	6,2	11,2	8,3
M8 (SAE 5/16-18)	Rozsdamentes acél (INOX)	11,8	21,3	15,7
	Acél (STEEL)	10,8	19,5	14,4
	Alumínium (ALU)	6	10,8	8,0
M6 (SAE 1/4-20)	Rozsdamentes acél (INOX)	11,2	20,2	14,9
	Acél (STEEL)	10	18,0	13,3
	Alumínium (ALU)	5,6	10,1	7,4
M5 (SAE 10-24)	Rozsdamentes acél (INOX)	10,4	18,8	13,9
	Acél (STEEL)	9	16,2	11,9
	Alumínium (ALU)	4,5	8,1	6,0
M4 (SAE 10-32)	Rozsdamentes acél (INOX)	5,8	10,5	7,7
	Acél (STEEL)	4,7	8,5	6,3
	Alumínium (ALU)	1,3	2,4	1,8
M3 (SAE 8-32)	Rozsdamentes acél (INOX)	3,8	6,9	5,1
	Acél (STEEL)	2,5	4,4	3,2
	Alumínium (ALU)	1,0	1,9	1,4

2. táblázat

III. Biztonsági utasítások

- A kezét és a testét tartsa kellő távolságra a megmunkálás helyétől.
- A laza ruhát, a lógó ékszereket, vagy a hosszú hajat stb. a készülék mozgó alkatrészei elkaphatják. Ezeket tartsa távol a szegecselő adaptertől.
- A szegecselőt elektromos vezetékek közvetlen rögzítéséhez használni tilos, ugyanis a szegecs a vezetékben hozzáérhetnek a vezető szálakhoz és áramütést okozhatnak.
- Hosszabb ideig tartó használat után az adapter háza felmelegedhet, legyen óvatos, égési sérülést szenvedhet.



GARANCIA ÉS SZERVIZ

- A termékre az eladástól számított 2 év garanciát adunk (a vonatkozó törvény szerint). Amennyiben a vevő tájékoztatást kér a garanciális feltételekről (termékhiba felelősségről), akkor az eladó ezt az információt írásos formában köteles kiadni.
- A garancia csak a rejtett (belső vagy külső) anyaghibákra és gyártási hibákra vonatkozik, a használat vagy a termék nem rendeltetésszerű használatából, túlterheléséből vagy sérüléséből eredő kopásokra és elhasználódásokra, vagy meghibásodásokra nem.

IV. Tisztítás és karbantartás

- A tisztítás és karbantartás megkezdése előtt a szegecselő adaptert vegye ki a fúrógép tokmányából. A szegecselő adaptert a gyártás közben megkentük. Körülbelül kétezer szegecsanya beültetése után kenje meg az adaptert gépi kenőanyaggal (gépi vazelin, kenőzsír használatával).
- A tisztításhoz ne használjon agresszív és korróziót okozó tisztítóanyagokat, vagy oldó- és hígítószerkeket. A szegecselő adaptert védje meg víz vagy nedvesség behatolása ellen.
- Biztonsági okokból a készülék javításához kizárólag csak a gyártótól származó eredeti alkatrészeket szabad használni.

TÁROLÁS

- A szegecselő adaptert száraz, gyerekektől elzárt helyen tárolja. A készüléket óvja a nedvességtől, esőtől, és 50°C-nál magasabb hőmérséklettől.

Einleitung

Sehr geehrter Kunde,

wir bedanken uns für Ihr Vertrauen, dass Sie der Marke Fortum® durch den Kauf dieses Produktes geschenkt haben. Das Produkt wurde Zuverlässigkeits-, Sicherheits- und Qualitätstests unterzogen, die durch Normen und Vorschriften der Europäischen Gemeinschaft vorgeschrieben werden.

Im Falle von jeglichen Fragen wenden Sie sich bitte an unseren Kunden- und Beratungsservice:

www.extol.eu servis@madalbal.cz

Hersteller: Madal Bal a. s., Průmyslová zóna Příluky 244, 76001 Zlín, Tschechische Republik

Datum der Herausgabe: 7. 1. 2020

I. Charakteristik – Verwendungszweck

- Der professionelle Nietaufsatz **Fortum® 4770667 2 in 1** ist nach dem Einspannen in das Spannfutter einer Akku-Bohrmaschine oder einer elektrischen oder pneumatischen Bohrmaschine sowohl zum Einsetzen von **Reißnieten** mit einem Durchmesser von **2,4 mm; 3,2 mm; 4,0mm; 4,8 mm; 6,0 mm; 6,4 mm**, als auch von Nietmuttern der Größe **M3; M4; M5; M6; M8; M10; M12** aus Aluminium, Stahl oder Edelstahl zur Schaffung einer festen gewindefreien Verbindung von Materialien bestimmt.



- Dank des integrierten Griffs kann der Nietaufsatz für Reißnieten mit einem Durchmesser bis **6,4 mm** und für Nietmuttern mit einer Größe bis **M12**, genutzt werden, denn durch den Griff kann den verschiedenen

II. Betriebshandbuch

! WARNUNG

- Lesen Sie vor dem Gebrauch die komplette Bedienungsanleitung und halten Sie diese in der Nähe des Gerätes, damit sich der Bediener mit ihr vertraut machen kann. Falls Sie das Produkt jemandem ausleihen oder verkaufen, legen Sie stets diese Bedienungsanleitung bei. Verhindern Sie die Beschädigung dieser Bedienungsanleitung. Der Hersteller trägt keine Verantwortung für Schäden oder Verletzungen infolge vom Gebrauch des Gerätes im Widerspruch zu dieser Bedienungsanleitung. Machen Sie sich vor dem Gebrauch des Gerätes mit allen seinen Bedienelementen und Bestandteilen vertraut. Überprüfen Sie vor Gebrauch, ob alle Bestandteile fest angezogen sind und ob nicht ein Teil des Gerätes fehlt, beschädigt bzw. falsch installiert sind. Benutzen Sie kein Gerät mit beschädigten oder fehlenden Teilen, sondern stellen Sie seine Reparatur oder Austausch in einer autorisierten Werkstatt der Marke Fortum sicher - siehe

Kapitel Service und Instandhaltung oder auf der Webseite am Anfang der Gebrauchsanleitung.

- Bei der Abnahme des Nietaufsatzes verwenden Sie Handschuhe aus Nitril oder Polyurethan wegen der guten Griffigkeit. Die inneren Teile des Nietaufsatzes sind mit Maschinenvaseline behandelt, die über die Haut in den Körper eindringt.
- Verwenden Sie bei der Arbeit einen zertifizierten Sehschutz mit ausreichender Schutzwirkung.



! WARNUNGEN

- Der Nietaufsatz darf nicht mit Stoßwerkzeugen und mit einer Schlagfunktion benutzt werden, der Nietaufsatz könnte beschädigt werden.



- Bei der Verwendung des Nietaufsatzes ist aus Sicherheitsgründen mit sehr niedrigen Umdrehungszahlen zu arbeiten, max. 20 U/min⁻¹, da Reaktionsstöße entstehen können. Halten Sie bei der Arbeit den Nietaufsatz und das Werkzeug fest am Griff und nehmen Sie eine feste Körperstellung ein, es besteht sonst eine Unfallgefahr durch Ausschlagen des Griffs des Nietaufsatzes.



LADEN DER BATTERIE BEI AKKUWERKZEUG

- Wenn eine Akkubohrmaschine (ein Akkuschauber), verwendet wird, muss diese eine stark aufgeladene Batterie haben, was vor allem bei größeren Reißnieten oder Nietmuttern wichtig ist. Die Last zieht den meisten Strom. Wenn der Akku aufgrund von Verschleiß nicht ausreichend aufgeladen ist oder eine geringe Kapazität in mAh aufweist, kann der Stromverbrauch möglicherweise nicht ausreichend gedeckt werden, und die Akkubohrmaschine funktioniert möglicherweise nicht ordnungsgemäß, obwohl sie über ein ausreichendes Drehmoment verfügt. Die Li-Ionen-Akkus sind mit einem Schutz gegen Tiefentladung ausgestattet, die sie beschädigt. Dieser Schutz zeigt sich so, dass die Batterie plötzlich aufhört, Strom zu liefern, und das Akkuwerkzeug hält plötzlich an. Nach einer ausreichend langen Pause erneuert sich die Stromversorgung, dann wird sie wieder plötzlich unterbrochen, was auch im Verlauf der Arbeit mit dem Nietaufsatz eintreten kann, wenn die Batterie nicht ausreichend aufgeladen ist.

! HINWEIS FÜR DIE EINSTELLUNG DER BOHRMASCHINE

- Stellen Sie immer die niedrigste Drehzahl der Bohrmaschine ein, da das Drehmoment bei niedrigeren Drehzahlen höher ist. Andernfalls ist das Anzugsmoment der Bohrmaschine möglicherweise nicht ausreichend.
- Wenn die Akkubohrmaschine die Möglichkeit hat, den

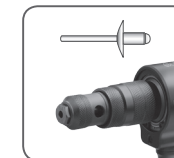
Anzugsbetriebsmodus einzustellen (Schraubensymbol), und das Anzugsdrehmoment selbst beim Einstellen des höchstmöglichen Stufe nicht ausreicht, stellen Sie den Bohrbetriebsmodus ein (Bohrersymbol) - diese Einstellung ist Standard für Akku-Bohrer. Wenn das Anzugsmoment auch beim Einstellen der Bohrbetriebsart nicht ausreicht, muss eine Bohrmaschine mit einem höheren Drehmoment ausgewählt werden.

ANZIEH- DREHMOMENT SPEZIFIKATION DES WERKZEUGS

- Der in der technischen Beschreibung der Bohrmaschine angegebene Wert des Drehmoments muss nicht genau sein und kann durch verschiedene Methoden mit unterschiedlicher Genauigkeit ermittelt worden sein, deswegen müssen für ein richtiges Einsetzen der Reißnieten oder Nietmuttern zunächst praktische Proben zur Überprüfung ausgeführt werden, ob das Drehmoment der Bohrmaschine ausreicht. Bei Nietmuttern ist ebenfalls zu überprüfen, ob das Gewinde des Nietdorns nicht aus der Nietmutter gerissen wird, was das Gewinde des Nietdorns beschädigt (siehe unten).

! HINWEIS

- In Tabelle 1 sind die Anforderungen an den Mindestwert des Bohrmomentums für die Größe und das Material des Blindnietens in Bezug auf das Material aufgeführt, in das die Reißniete gesetzt wird. **Verwenden Sie Bohrmaschinen mit höherem Anzugsmoment. Die Bohrmaschine sollte ein Drehmoment von 80-100% mehr als der in Tabelle 1 angeführte Minimalwert erreichen, damit der Motor der Bohrmaschine nicht überlastet wird. Führen Sie praktische Tests durch, um das optimale Drehmoment einzustellen.**





REFERENZTABELLE FÜR MINIMALE BOHRMASCHINENMOMENTE

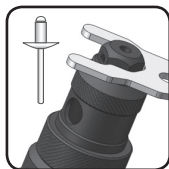
(Drehmoment gemessen bei niedrigen Drehzahlen unter 20 U/min)

Abmessungen des Blindnietes	Nietenmaterial	Empfohl. minimale Anzugsmoment d. Bohrmaschine (Nm)	Empfohl. minimale Anzugsmoment d. Bohrmaschine (lbf.ft)
6,4 mm (1/4")	Kohlenstoff-Edelstahl (INOX)	22	16,2
	Stahl (Steel)	17	12,5
	Aluminium (ALU)	16	11,8
6,0 mm (7/32")	Kohlenstoff-Edelstahl (INOX)	16	11,8
	Stahl (Steel)	13	9,6
	Aluminium (ALU)	12	8,9
4,8 mm (3/16")	Kohlenstoff-Edelstahl (INOX)	14	10,3
	Stahl (Steel)	12	8,9
	Aluminium (ALU)	11	8,1
4,0 mm (5/32")	Kohlenstoff-Edelstahl (INOX)	10	7,4
	Stahl (Steel)	9	6,6
	Aluminium (ALU)	8	5,9
3,2 mm (1/8")	Kohlenstoff-Edelstahl (INOX)	7	5,2
	Stahl (Steel)	6	4,4
	Aluminium (ALU)	5	3,7
2,4 mm (3/32")	Kohlenstoff-Edelstahl (INOX)	4	3,0
	Stahl (Steel)	3	2,2
	Aluminium (ALU)	2	1,5

Tabelle 1

! HINWEIS

- Schrauben Sie in den Nietadapter das Nietendstück ein, dessen Nummer dem Durchmesser des Reißnieteschafts entspricht. Die Verwendung eines Adapters, der für einen anderen Reißnieteschaftsdurchmesser ausgelegt ist, führt zu Fehlfunktionen des Nietadapters.



Die Nietaufsätze unterscheiden sich in ihrer Länge (Höhe) je nach Durchmesser vom Blinderschaft (Dorn) der Reißniete, für den sie wegen der Ausübung vom ausreichenden

Druck auf die Backen zwecks Erstellung einer Bohrung mit ausreichendem Durchmesser zum Einschleiben vom Blindnieteschaft mit dem jeweiligen Durchmesser bestimmt sind. Ohne ein Nietendstück von ausreichender Größe für den Blindniet kann der Niet nicht zusammengezogen werden, oder der gerrissene Schaft löst sich nicht von den Backen und eine Demontage muss werden.

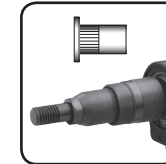
! HINWEIS

- Im Nietadapter dürfen nur die mit diesem Nietadaptermodell gelieferten Nietendstücke

verwendet werden. Die Tatsache, dass ein Nietendstück von einer anderen Nietvorrichtung in dieses Nietadaptermodell eingeschraubt werden kann, gewährleistet keinen ordnungsgemäßen Betrieb des Adapters und kann ihn beschädigen.

! HINWEIS

- Tabelle 2 zeigt die maximal zulässigen Werte für das Anziehen (Drehmoment)



zum Zusammenziehen der Nietmutter in Bezug auf Material und Größe. Durch Verwendung eines höheren Drehmoments wird das Gewinde des Nietdorns häufig aus der Nietmutter herausgezogen (insbesondere bei kleinen Nietmutter), wodurch das Gewinde des Nietdorns beschädigt wird.

- In der Spalte „Empfohlenes Mindestanzugsmoment“ sind die Drehmomentwerte aufgeführt, die die Bohrmaschine erreichen sollte. Hierbei handelt es sich um Drehmomentwerte, die nicht für das Nietmuttermaterial der angegebenen Größe verwendet werden, sondern die empfohlene „Bohrmaschinenkraft“, damit bei der Einstellung des maximalen zulässigen Drehmoments der Motor der Bohrmaschine nicht überlastet wird.

! WARNUNG

- Um die Nietmutter zu setzen, muss ein ausreichendes Drehmoment vorhanden sein, um die Nietmutter zurückzuziehen. Es muss jedoch auch sichergestellt werden, dass das Nietdornengewinde nicht aus dem Nietmuttergewinde herausgerissen wird, wodurch das Nietdornengewinde beschädigt wird. Das Herausreißen des Nietdorns aus der Nietmutter passiert vor allem bei kleinen Nietmutter, insbesondere aus Aluminium. Um das richtige Drehmoment in Bezug auf das Material und die Größe der Nietmutter einzustellen, müssen praktische Tests in Bezug auf die in Tabelle 2 angegebenen maximal zulässigen Anzugsmomentwerte durchgeführt werden. Das Herausreißen des Nietdornengewindes aus dem Nietmuttergewinde ist kein Defekt des Nietadapters, sondern ein zu hohes (Anzieh-) Drehmoment der Bohrmaschine.

! HINWEIS

- Die Nietmutter muss mit der ganzen Länge des Gewindes auf den Nietdorn aufgeschraubt sein. Zu diesem Zweck schieben Sie den Nietdorn durch Drehen des Spannfutters in der Richtung gemäß Abb.17, Schritt 1 auf die max. mögliche Länge heraus. Dann schrauben Sie die Nietmutter unter Festhalten der Mutter mit der Hand ohne Verwendung von Montagewerkzeug auf das Gewinde des Nietdorns.
- Die Nietmutter muss in der Orientierung gemäß Abb.17 auf das Gewinde des Nietdorns aufgeschraubt sein, anderenfalls wird es nicht möglich sein, die Nietmutter anzuziehen.

! HINWEIS

- Um das optimale Drehmoment einzustellen und die Arbeitsweise mit dem Nietadapter zu beherrschen, führen Sie zunächst praktische Tests an einer Materialprobe durch. Stellen Sie zuerst ein niedrigeres Drehmoment ein, das Sie erhöhen, wenn es nicht ausreicht. Wenn Sie das Drehmoment zu hoch einstellen, wird das Nietdornengewinde aus der Nietmutter gerissen, wodurch auch das Nietdornengewinde beschädigt wird und die Innenteile des Adapters abgenutzt werden, ohne dass eine kostenlose Reparatur / ein Austausch des Nietadapters in Anspruch genommen werden kann.



TABELLE DER REFERENZDREHMOMENTE
(Drehmoment gemessen bei niedrigen Drehzahlen unter 20 U/min)

Abmessungen Nietmutter	Material Nietmutter	Zuläss.max. Anzugsmoment (Nm)	Empfohl. minimale Anzugsmoment d. Bohrmaschine (Nm)	Empfohl. minimale Anzugsmoment d. Bohrmaschine (lbf.ft)
M12 (SAE 1/2-13)	Edelstahl (INOX)	15,7	28,3	20,9
	Stahl (Steel)	14,8	26,6	19,6
	Aluminium (ALU)	9	16,2	11,9
M10 (SAE 3/8-16)	Edelstahl (INOX)	12,5	22,5	16,6
	Stahl (Steel)	11	19,8	14,6
	Aluminium (ALU)	6,2	11,2	8,3
M8 (SAE 5/16-18)	Edelstahl (INOX)	11,8	21,3	15,7
	Stahl (Steel)	10,8	19,5	14,4
	Aluminium (ALU)	6	10,8	8,0
M6 (SAE 1/4-20)	Edelstahl (INOX)	11,2	20,2	14,9
	Stahl (Steel)	10	18,0	13,3
	Aluminium (ALU)	5,6	10,1	7,4
M5 (SAE 10-24)	Edelstahl (INOX)	10,4	18,8	13,9
	Stahl (Steel)	9	16,2	11,9
	Aluminium (ALU)	4,5	8,1	6,0
M4 (SAE 10-32)	Edelstahl (INOX)	5,8	10,5	7,7
	Stahl (Steel)	4,7	8,5	6,3
	Aluminium (ALU)	1,3	2,4	1,8
M3 (SAE 8-32)	Edelstahl (INOX)	3,8	6,9	5,1
	Stahl (Steel)	2,5	4,4	3,2
	Aluminium (ALU)	1,0	1,9	1,4

Tabelle 2

III. Sicherheitshinweise

- Halten Sie Ihre Hände und alle Körperteile in einer ausreichenden Entfernung und an einem sicheren Ort von dem Arbeitsplatz weg.
- Stellen Sie sicher, dass in die Nähe des Arbeitsplatzes keine hängenden losen Kleidungsstücke, Ketten, lange Haare, Handschuhe u. ä. kommen, denn diese können mitgerissen werden.
- Verwenden Sie den Nietadapter nicht zur Befestigung von elektrischen Leitungen, da es zur Beschädigung der Leiterisolierung kommen kann und die lebensgefährliche Spannung kann auf die Metallteile des Gerätes geführt werden, was zu Stromschlagverletzungen des Bedieners führen kann.
- Wenn Sie längere Zeit mit dem Nietadapter arbeiten, kann sich der Körper des Nietadapters auf eine höhere Temperatur erwärmen. Seien Sie besonders vorsichtig.



IV. Reinigung und Instandhaltung

- Nehmen Sie vor der Reinigung und Wartung den Nietadapter aus der Bohrmaschine heraus. Der Nietadapter wird werksseitig geschmiert geliefert. Nach dem Setzen von 2000 Nietmutter/Nieten ist es empfohlen, den Nietadapter mit Maschinenfett zu schmieren.
- Verwenden Sie zur Reinigung keine organischen Lösungsmittel oder korrosionsunterstützende Reinigungsmittel. Verhindern Sie, dass Wasser oder andere Flüssigkeiten in den Nietadapter gelangen.
- Aus Sicherheits- und Garantiegründen dürfen zur Reparatur ausschließlich Originalersatzteile vom Hersteller benutzt werden.

LAGERUNG

- Lagern Sie den Nietadapter am trockenen Ort außerhalb der Reichweite von Kindern. Schützen Sie ihn vor Regen, Feuchtigkeit und eindringendem Wasser sowie vor Temperaturen über 50 °C.

GARANTIE UND SERVICE

- Auf das Produkt bezieht sich eine Garantie von 2 Jahren ab Verkaufsdatum laut Gesetz. Sofern es der Käufer verlangt, ist der Verkäufer verpflichtet, dem Käufer die Garantiebedingungen (Rechte bei mangelhafter Leistung) in Schriftform zu gewähren.
- Eine kostenlose Garantiereparatur bezieht sich lediglich auf Produktionsmängel des Produktes (versteckte und offensichtliche) und nicht auf den Verschleiß des Produktes infolge einer übermäßigen Beanspruchung oder geläufiger Nutzung oder auf Beschädigungen des Produktes durch unsachgemäße Anwendung.

Introduction

Dear customer,

Thank you for the confidence you have shown in the Fortum® brand by purchasing this product. This product has been tested for reliability, safety and quality according to the prescribed norms and regulations of the European Union.

Contact our customer and consulting centre for any questions at:

www.extol.eu **service@madalbal.cz**

Manufacturer: Madal Bal a. s., Průmyslová zóna Příluky 244, 76001 Zlín, Czech Republic

Date of issue: 7. 1. 2020

I. Description – purpose of use

- Professional 2-in-1 rivet drill adapter **Fortum® 4770667** for clamping into the chuck head of a cordless drill, electric or pneumatic drill, intended for inserting both **blind rivets** with a body diameter of **2.4 mm; 3.2 mm; 4.0mm; 4.8 mm; 6.0 mm; 6.4 mm**, as well as rivet nuts of sizes **M3; M4; M5; M6; M8; M10; M12** made from aluminium, steel, stainless steel for creating strong threadless material joints.



- Thanks to the integrated handle, it is possible to use the rivet drill adapter for blind rivets with a body diameter of up to **6.4 mm** and for rivet nuts up to a size of **M12** because the handle helps to better counter the effects of torsion forces when pulling blind rivets or rivet nuts for creating strong threadless material joints.

II. Operating instructions

⚠ WARNING

- Carefully read the entire user's manual before first use and keep it with the product so that the user can become acquainted with it. If you lend or sell the product to somebody, include this user's manual with it. Prevent this user's manual from being damaged. The manufacturer takes no responsibility for damages or injuries arising from use of the device that is in contradiction to this user's manual. Acquaint yourself with all the control elements and parts of the tool before using it. Before using, first check that all parts are firmly attached and check that no part of the tool is missing from its place or damaged or incorrectly installed. Do not use a tool with damaged or missing parts and have it repaired or replaced at an authorised service centre for the Fortum brand - see chapter Servicing and maintenance, or the website address at the introduction to this user's manual.
- When disassembling the rivet drill adapter, use gloves half-dipped in nitrile or polyurethane, which have good gripping proper-



ties. The internal parts of the rivet drill adapter are treated with machine Vaseline, which is absorbed through the skin into the body.

- During work, use certified eye protection with a sufficient level of protection.



⚠ WARNINGS

- The rivet drill adapter must not be used with percussion power tools and the hammer function, this would damage it.
- When using the rivet drill adapter, for safety reasons it is necessary to use a very low rotation speed, max. 20 min⁻¹, due to the generated reactive recoil. When working with the rivet drill adapter, hold the power tool by the handle with a firm and stable body stance, otherwise there is a risk of injury caused by the violent jolting out of the handle of the rivet drill adapter.



CHARGING CORDLESS POWER TOOL BATTERIES

- When a cordless drill (cordless screwdriver) is used, its battery must be well charged, which is important particularly for larger blind rivets and rivet nuts. Higher current is drawn under load and if the battery is not sufficiently charged or has a low capacity in mAh, which may be the result of wear, it may not sufficiently meet the consumption of current requirements, and the cordless drill, despite having a sufficiently large torque may not necessarily provide the required performance. Li-ion batteries usually have integrated electronic protection against complete discharge, which damages them. This protection manifest itself by the battery suddenly ceasing to supply electrical current and the cordless power tool suddenly stops running. After a sufficiently long break the supply of electrical current is renewed, however, it will again stop suddenly, which may also manifest itself while working with the rivet drill adapter if the battery is not sufficiently charged.

⚠ IMPORTANT INFORMATION ABOUT DRILL SETTINGS

- Always set the lowest speed level on the drill, since it applies that torque is greater at lower speeds. Otherwise, the tightening torque of the drill may not be sufficient.
- In the event that the drill has a torque adjustment setting (screw symbol) and the tightening torque is insufficient even when set to the highest possible tightening torque, set it to drill mode (drill bit symbol) - this setting option is standard on cordless drills. In the event that the tightening torque is insufficient even when the drill mode is set, it is necessary to select a drill with a higher torque.

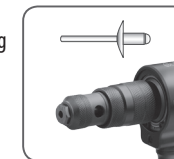
SPECIFICATIONS OF TIGHTENING TORQUE ON POWER TOOLS

- The specified torque value in the technical specifications of the drill is not necessarily precise and may be determined using several possible methods with a differing uncertainty, and therefore it is necessary to first perform practical tests to determine the proper settings for the installation of blind rivets or rivet nuts, to determine whether the torque of the drill is sufficient and in the case of the rivet nut to also verify whether the

thread of the rivet mandrel is being torn from the rivet nut, which damages the thread of the rivet mandrel (see below).

⚠ ATTENTION

- Table 1 provides the minimum requirements for the tightening torque of the drill for the size and material of the blind rivet in relation to the material into which the blind rivet is placed.



Use drills with a higher tightening torque. To ensure that the motor of the drill is not overloaded, the drill should be able to achieve a torque that is 80-100% greater than the specified minimum values in table 1. To set the optimal torque, perform practical tests.



REFERENCE TABLE OF MINIMUM DRILL TORQUES

(Torque measured at low rotation speeds below 20 rpm)

Dimensions of the blind rivet	Material of the rivet	Recommended minimum tightening torque of the drill (Nm)	Recommended minimum tightening torque of the drill (lbf.ft)
6.4 mm (1/4")	Construction/Stainless steel (INOX)	22	16.2
	Steel (Steel)	17	12.5
	Aluminium (ALU)	16	11.8
6.0 mm (7/32")	Construction/Stainless steel (INOX)	16	11.8
	Steel (Steel)	13	9.6
	Aluminium (ALU)	12	8.9
4.8 mm (3/16")	Construction/Stainless steel (INOX)	14	10.3
	Steel (Steel)	12	8.9
	Aluminium (ALU)	11	8.1
4.0 mm (5/32")	Construction/Stainless steel (INOX)	10	7.4
	Steel (Steel)	9	6.6
	Aluminium (ALU)	8	5.9
3.2 mm (1/8")	Construction/Stainless steel (INOX)	7	5.2
	Steel (Steel)	6	4.4
	Aluminium (ALU)	5	3.7
2.4 mm (3/32")	Construction/Stainless steel (INOX)	4	3.0
	Steel (Steel)	3	2.2
	Aluminium (ALU)	2	1.5

Table 1

! ATTENTION

- Into the rivet drill adapter, screw the riveting nosepiece marked with the number corresponding to the blind rivet body diameter. Using a nosepiece intended for a different blind rivet body diameter will result in the rivet drill adapter not working correctly.



Riveting nosepieces differ by the length (height) according to the diameter of the pin (mandrel) of the blind rivet for

which they are intended in order to produce sufficient pressure on the jaws to create a hole with a sufficient diameter for the insertion of the mandrel of the rivet of a certain diameter. In the event that the dimension of the riveting nosepiece is inadequate for the blind rivet, it will not be possible to pull the rivet or the torn mandrel will not be released from the jaws and then disassembly will be necessary.

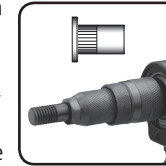
! ATTENTION

- Only the riveting nosepieces supplied with this rivet drill adapter model may be used in the rivet

drill adapter. The fact that a nosepiece from a different riveting device can be screwed into this rivet drill adapter model does not ensure the correct and problem-free operation of the adapter and may damage it.

! ATTENTION

- Table 2 presents the maximum permissible tightening torque values for pulling rivet nuts with respect to their material and size. Using a higher torque frequently results in the thread of the rivet mandrel being torn out of the rivet nut (particularly on small rivet nuts), which damages the tread of the rivet mandrel.



- In the column „Recommended minimum drill torque“ there are torque values that the drill should be able to achieve, representing torque values that are not used for the rivet nut material of the specified size, but express the recommended „drill power“ such that when the maximum permitted torque is set the drill motor is not overloaded.

! WARNING

- For the installation of a rivet nut, it is essential to have sufficient torque in order to pull the rivet nut, but it is also necessary to ensure that the thread of the rivet mandrel thread is not torn out of the rivet nut, which damages the thread of the rivet mandrel. Tearing out of the rivet mandrel thread from the rivet nut occurs easily on smaller rivet nuts, particularly those from aluminium. To set the correct torque with respect to the material and the size of the rivet nut, it is necessary to perform practical tests with respect to the maximum permitted tightening torque values specified in table 2. Tearing out of the rivet mandrel from the thread of the rivet nut is not the fault of the rivet drill adapter but rather is caused by excessive (tightening) torque of the drill.

! ATTENTION

- The rivet nut must be screwed on to the rivet mandrel along the full length of its thread. To achieve this, slide the rivet mandrel in as far as possible by turning the

chuck head in the direction according to fig. 17, step 1. Then, screw the rivet nut on to the thread of the rivet mandrel, however by holding the nut by hand without the use of assembly tools.

- The rivet nut must be screwed on to the thread of the rivet mandrel in the orientation shown in fig. 17, otherwise it will not be possible to pull the rivet nut.

! ATTENTION

- To set the optimal torque and to become acquainted with the methodology of work with the rivet drill adapter, first perform practical tests on a piece of sample material. Initially set a lower torque, which can be increased if insufficient. Setting a torque that is too high will result in the thread of the rivet mandrel being torn out of the rivet nut, which likewise damages the thread of the rivet mandrel and causes wear to the internal parts of the adapter that is not covered by free warranty repairs/replacement of the rivet drill adapter.



TABLE OF REFERENCE TORQUES
(Torque measured at low rotation speeds below 20 rpm)

Dimensions rivet nut	Material rivet nut	Permitted max. tightening torque (Nm)	Recommended minimum tightening torque of the drill (Nm)	Recommended minimum tightening torque of the drill (lbf.ft)
M12 (SAE 1/2-13)	Stainless steel (INOX)	15.7	28.3	20.9
	Steel (Steel)	14.8	26.6	19.6
	Aluminium (ALU)	9	16.2	11.9
M10 (SAE 3/8-16)	Stainless steel (INOX)	12.5	22.5	16.6
	Steel (Steel)	11	19.8	14.6
	Aluminium (ALU)	6.2	11.2	8.3
M8 (SAE 5/16-18)	Stainless steel (INOX)	11.8	21.3	15.7
	Steel (Steel)	10.8	19.5	14.4
	Aluminium (ALU)	6	10.8	8.0
M6 (SAE 1/4-20)	Stainless steel (INOX)	11.2	20.2	14.9
	Steel (Steel)	10	18.0	13.3
	Aluminium (ALU)	5.6	10.1	7.4
M5 (SAE 10-24)	Stainless steel (INOX)	10.4	18.8	13.9
	Steel (Steel)	9	16.2	11.9
	Aluminium (ALU)	4.5	8.1	6.0
M4 (SAE 10-32)	Stainless steel (INOX)	5.8	10.5	7.7
	Steel (Steel)	4.7	8.5	6.3
	Aluminium (ALU)	1.3	2.4	1.8
M3 (SAE 8-32)	Stainless steel (INOX)	3.8	6.9	5.1
	Steel (Steel)	2.5	4.4	3.2
	Aluminium (ALU)	1.0	1.9	1.4

Table 2

III. Safety Instructions

- Keep hands and all body parts in a safe place at a sufficient distance from the work area.
- Make sure that there is no loosely hanging clothing, chains, long hair, gloves, etc. in the vicinity of the work area since they could be caught/snagged.
- Do not use the rivet drill attachment for fastening electrical cables because the insulation on the wires could become damaged and life-threatening voltage could be conducted to the metal parts of the tool, which could lead to injury of the user by electrical shock.
- Long term use of the rivet drill adapter may result in the body of the rivet drill adapter becoming hot, pay increased attention.



IV. Cleaning and maintenance

- Remove the rivet drill adapter from the drill before cleaning and maintenance. The rivet drill adapter is supplied factory lubricated. After installing 2000 rivet nuts/ blind rivets it is recommended to lubricate the rivet drill adapter with machine lubricant (machine Vaseline).
- Do not use any organic solvents or corrosive cleaning products for cleaning. Prevent any water or other liquids from entering the rivet drill adapter.
- For safety reasons and for reason of exercising the warranty, exclusively original parts of the manufacturer may be used for repairs.

STORAGE

- Store the rivet drill adapter in a dry place, out of the reach of children. Protect it against rain, moisture and the ingress of water and against temperatures exceeding 50 °C.

WARRANTY AND SERVICE

- The product is covered by a 2-year guarantee from the date of sale according to law. If requested by the buyer, the seller is obliged to provide the buyer with the warranty conditions (rights relating to faulty performance) in written form.
- Free warranty repairs relate only to manufacturing defects on the product (hidden and external) and do not relate to the wear of the product as a result of excessive load or normal use or damage of the product caused by incorrect use.

Introduzione

Gentile cliente,

La ringraziamo per la fiducia dimostrata nei confronti del marchio Fortum® con l'acquisto di questo prodotto.

Per qualsiasi domanda, La invitiamo a contattare il nostro centro di assistenza clienti e consulenza ai seguenti indirizzi:

www.fortum.cz service@madalbal.cz

Azienda produttrice: Madal Bal a. s., Průmyslová zóna Příluky 244, 76001 Zlín, Repubblica Ceca

Data di emissione: 7. 1. 2020

I. Caratteristiche – scopo d'uso

- L'adattatore per rivettatura professionale **Fortum® 4770667** 2 v 1 quando viene bloccato nella testa del mandrino del trapano a batteria, trapani a batteria, trapano elettrico o pneumatico, è progettato per l'impiego di **entrambi i rivetti** ciechi con un diametro del corpo di **2,4 mm; 3,2 mm; 4,0mm; 4,8 mm; 6,0 mm; 6,4 mm**, oltre a rivetti filettati di misura **M3; M4; M5; M6; M8; M10; M12** in alluminio, acciaio e acciaio inossidabile per creare una forte connessione non filettata di materiali.



- Grazie all'impugnatura integrata, l'adattatore per rivettatura può essere utilizzato per rivetti ciechi con un diametro del corpo fino a **6,4 mm** e per inserti filettati fino a **M12**, perché l'impugnatura aiuta a contrastare

II. Istruzioni per l'uso

AVVERTENZA

- Prima dell'uso, leggere intero manuale per l'uso e conservarlo in prossimità al prodotto in modo che l'operatore possa familiarizzarsi con esso. Nel caso di vendita o di un prestito del prodotto allegare il manuale per l'uso. Evitare di danneggiamento di questo manuale. Il produttore non è responsabile per danni o lesioni causati dall'uso del dispositivo se tale uso è in contraddizione con le istruzioni del presente manuale. Acquisire familiarità con tutti elementi di comando e componenti prima di utilizzare il dispositivo. Prima dell'uso, controllare che tutti i componenti siano fissati saldamente e che nessuna parte del dispositivo manchi o che non sia danneggiata o installata in modo improprio. Non utilizzare il dispositivo con parti danneggiate o mancanti e farlo riparare o sostituire da un centro di assistenza Fortum autorizzato - consultare il capitolo Assistenza e manutenzione o il sito Web all'inizio del manuale per l'uso.

- Durante lo smontaggio dell'adattatore per rivettatura, utilizzare guanti imbevuti di nitrile o poliuretano che abbiano buone



proprietà di presa. Le parti interne dell'adattatore per rivettatura sono trattate con vaselina a macchina, che viene assorbita dalla pelle nel corpo.

- Durante il lavoro, utilizzare una protezione per gli occhi certificata con un livello di protezione sufficiente.



AVVERTENZE

- L'adattatore per rivettatura non deve essere utilizzato con utensili ad impatto con percussione, poiché ciò potrebbe danneggiarlo.
- Durante utilizzo dell'adattatore per rivettatura, è necessario utilizzare velocità molto basse per motivi di sicurezza, max. 20 min⁻¹, a causa dei possibili di shock di reazione. Durante il lavoro, tenere saldamente l'adattatore per rivettatura e gli utensili per le impugnature con la posizione del corpo fissa, altrimenti c'è il rischio di lesioni dovute all'espulsione dell'impugnatura dell'adattatore per rivettatura.



RICARICA DELLA BATTERIA DELL'UTENSILE A BATTERIA

- Nel caso in cui viene utilizzato un trapano a batteria (avvitatore a batteria), la batteria deve essere sufficientemente carica, ciò è particolarmente importante per rivetti ciechi o dadi per rivetti più grandi. Il carico assorbe più corrente e se la batteria non è sufficientemente carica o ha una piccola capacità in mAh a causa dell'usura, potrebbe non coprire sufficientemente il consumo di corrente e il trapano a batteria, sebbene abbia una coppia sufficiente, potrebbe non funzionare sufficientemente. Le batterie agli ioni di litio tendono ad avere una protezione elettronica integrata contro la scarica completa, che le danneggia. Questa protezione si manifesta con il fatto che ad un certo momento la batteria smette improvvisamente di fornire energia e il funzionamento dell'utensile a batteria s'interrompe improvvisamente, dopo una pausa sufficientemente lunga l'alimentazione viene rinnovata, ma poi improvvisamente s'interrompe di nuovo, ciò può manifestarsi durante il lavoro con l'adattatore per rivettatura se la batteria non è sufficientemente carica.

AVVERTENZE PER LE IMPOSTAZIONI DEL TRAPANO

- Impostare sempre la velocità più bassa del trapano, poiché vale che con inferiore numero di giri la coppia di serraggio è maggiore. In caso contrario, la coppia di serraggio del trapano potrebbe non essere sufficiente.
- Il trapano a batteria consente impostazione della modalità operativa di serraggio (simbolo della vite) e la coppia di serraggio non sarà sufficiente anche quando si imposta la coppia di serraggio più alta possibile, impostare la modalità operativa di foratura (simbolo della punta) – questa modalità è standard per i trapani a batteria. Se la coppia di serraggio non è sufficiente anche quando viene impostata la modalità operativa di foratura, è necessario selezionare una punta con una coppia maggiore.

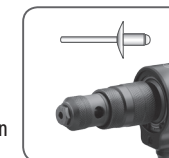
SPECIFICA DELLA COPPIA DI SERRAGGIO (COPPIA) DELL'UTENSILE

- Il valore di coppia indicato nelle specifiche tecniche del trapano potrebbe non essere preciso e può essere determinato con diversi metodi possibili con diversa

incertezza, quindi è necessario eseguire prima prove pratiche per verificare che la coppia di perforazione sia sufficiente e in caso di rivettatura, controllare anche che la filettatura del mandrino del rivetto non venga estratta dal dado del rivetto, ciò danneggia la filettatura del mandrino del rivetto (vedere sotto).

AVVERTENZA

- La tabella 1 elenca i requisiti minimi per la coppia di serraggio del trapano per le dimensioni e il materiale del rivetto cieco in relazione al materiale in cui è alloggiato il rivetto cieco.



Utilizzare punta con una coppia di serraggio più elevata. Il trapano dovrebbe essere in grado di raggiungere l'80-100% in più di coppia rispetto ai valori minimi elencati nella Tabella 1 per evitare il sovraccarico del motore del trapano. Eseguire prove pratiche per impostare la coppia ottimale.



TABELLA DI RIFERIMENTO PER I VALORI MINIMI DI COPPIA DEL TRAPANO

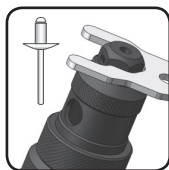
(Coppia misurata a basse velocità inferiori a 20 giri/min)

Dimensione Dimensione del rivetto	Materiale de rivetto	Coppia di serraggio minima consigliata del trapano (Nm)	Coppia di serraggio minima consigliata del trapano (lbf.ft)
6,4 mm (1/4")	Acciaio strutturale/Acciaio inossidabile (INOX)	22	16,2
	Acciaio (Steel)	17	12,5
	Alluminio (ALU)	16	11,8
6,0 mm (7/32")	Acciaio strutturale/Acciaio inossidabile (INOX)	16	11,8
	Acciaio (Steel)	13	9,6
	Alluminio (ALU)	12	8,9
4,8 mm (3/16")	Acciaio strutturale/Acciaio inossidabile (INOX)	14	10,3
	Acciaio (Steel)	12	8,9
	Alluminio (ALU)	11	8,1
4,0 mm (5/32")	Acciaio strutturale/Acciaio inossidabile (INOX)	10	7,4
	Acciaio (Steel)	9	6,6
	Alluminio (ALU)	8	5,9
3,2 mm (1/8")	Acciaio strutturale/Acciaio inossidabile (INOX)	7	5,2
	Acciaio (Steel)	6	4,4
	Alluminio (ALU)	5	3,7
2,4 mm (3/32")	Acciaio strutturale/Acciaio inossidabile (INOX)	4	3,0
	Acciaio (Steel)	3	2,2
	Alluminio (ALU)	2	1,5

Tabella 1

AVVERTENZA

• Avvitare la punta del rivetto nell'adattatore per rivettatura contrassegnata con un numero che corrisponde al diametro del corpo del rivetto a strappo. L'uso di un'estremità progettata per un diametro del corpo del rivetto diverso potrebbe causare il malfunzionamento dell'adattatore per rivettatura.



Le estremità per rivetti differiscono in lunghezza (altezza) a seconda del diametro del gambo (corpo) del

rivetto a strappo a cui sono destinate per la necessità di esercitare una pressione sufficiente sulle ganasce per formare un foro con un diametro sufficiente per inserire un gambo del rivetto di un certo diametro. Senza l'estremità per rivetti di dimensioni adeguate per il rivetto cieco, non sarà possibile rimuovere il rivetto o il gambo strappato non si staccherà dalle ganasce e sarà necessario lo smontaggio.

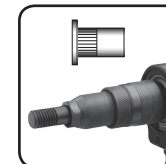
AVVERTENZA

• Solo le estremità per rivetti forniti con questo modello di adattatore per rivettatura devono

essere utilizzati nell'adattatore. Il fatto che in questo modello di adattatore per rivettatura può essere avvitata un'estremità per rivetti di un'altro dispositivo per rivettatura non garantisce il corretto funzionamento dell'adattatore e potrebbe danneggiarlo.

AVVERTENZA

• La tabella 2 mostra i valori massimi consentiti del serraggio (coppia) per il serraggio del dado per rivetti rispetto al suo materiale e alle sue dimensioni. Utilizzando una coppia maggiore, la filettatura del mandrino del rivetto viene spesso strappata dal dado per rivetti (specialmente nel caso di dadi per rivetti piccoli), il che danneggia la filettatura del mandrino del rivetto.



• Nella colonna „Coppia di serraggio minima consigliata“ sono specificati i valori di coppia che la punta dovrebbe essere in grado di raggiungere, che sono valori di coppia che non vengono utilizzati per il materiale del dado del rivetto della dimensione specificata, ma esprimono la “forza del trapano” consigliata alla coppia massima consentita non ha sovraccaricato il motore del trapano.

AVVERTENZA

• Per posizionare il dado per rivetti, è necessario avere una coppia sufficiente per estrarre il dado del rivetto, ma è anche necessario assicurarsi che la filettatura del mandrino del rivetto non venga estratta dalla filettatura del dado del rivetto, danneggiando la filettatura del mandrino del rivetto. La filettatura del mandrino del rivetto viene estratta facilmente dal dado del rivetto con piccoli dadi del rivetto, in particolare di alluminio. Per impostare la coppia corretta rispetto al materiale e alle dimensioni del dado per rivetti, è necessario eseguire le prove pratiche rispetto ai valori di coppia di serraggio massimi ammissibili riportati in Tabella 2. L'estrazione della filettatura del mandrino del rivetto dalla filettatura del dado del rivetto non è un difetto dell'adattatore del rivetto, ma una coppia troppo elevata (serraggio) del trapano.

AVVERTENZA

• Il dado del rivetto deve essere avvitato sul mandrino del rivetto per tutta la lunghezza della filettatura. A tale scopo, estendere il mandrino di rivettatura alla massima lunghezza possibile ruotando la testa del mandrino nella direzione indicata in Fig.17, passo 1. Dopo avvitare il dado per rivetti sulla filettatura del mandrino di rivettatura, ma tenendo il dado in mano senza utilizzare utensili di montaggio.

• Il dado per rivetti deve essere avvitato sulla filettatura del mandrino del rivetto nell'orientamento secondo la Fig.17, altrimenti non sarà possibile rimuovere il dado per rivetti.

AVVERTENZA

• Per impostare la coppia ottimale e adottare corretta metodologia di lavoro con l'adattatore per rivettatura, eseguire prima delle prove pratiche su un campione di materiale. Per prima cosa, impostare una coppia inferiore, che aumenterà se non sufficiente. L'impostazione di una coppia troppo alta comporterà l'estrazione del filetto del mandrino del rivetto dal dado per rivetti, ciò danneggerà anche la filettatura del mandrino del rivetto e comporterà l'usura delle parti interne dell'adattatore senza richiedere la riparazione/sostituzione gratuita dell'adattatore per rivettatura.



TABELLA DELLE COPPIE DI RIFERIMENTO (Coppia misurata a basse velocità inferiori a 20 giri/min)

Dimensione del dado per rivetti	Materiale dado rivetto	Coppia di serraggio massima consentita (Nm)	Coppia di serraggio minima consigliata del trapano (Nm)	Coppia di serraggio minima consigliata del trapano (lbf.ft)
M12 (SAE 1/2-13)	Acciaio inossidabile (INOX)	15,7	28,3	20,9
	Acciaio (Steel)	14,8	26,6	19,6
	Alluminio (ALU)	9	16,2	11,9
M10 (SAE 3/8-16)	Acciaio inossidabile (INOX)	12,5	22,5	16,6
	Acciaio (Steel)	11	19,8	14,6
	Alluminio (ALU)	6,2	11,2	8,3
M8 (SAE 5/16-18)	Acciaio inossidabile (INOX)	11,8	21,3	15,7
	Acciaio (Steel)	10,8	19,5	14,4
	Alluminio (ALU)	6	10,8	8,0
M6 (SAE 1/4-20)	Acciaio inossidabile (INOX)	11,2	20,2	14,9
	Acciaio (Steel)	10	18,0	13,3
	Alluminio (ALU)	5,6	10,1	7,4
M5 (SAE 10-24)	Acciaio inossidabile (INOX)	10,4	18,8	13,9
	Acciaio (Steel)	9	16,2	11,9
	Alluminio (ALU)	4,5	8,1	6,0
M4 (SAE 10-32)	Acciaio inossidabile (INOX)	5,8	10,5	7,7
	Acciaio (Steel)	4,7	8,5	6,3
	Alluminio (ALU)	1,3	2,4	1,8
M3 (SAE 8-32)	Acciaio inossidabile (INOX)	3,8	6,9	5,1
	Acciaio (Steel)	2,5	4,4	3,2
	Alluminio (ALU)	1,0	1,9	1,4

Tabella 2

III. Istruzioni di sicurezza

- Tenere le mani e tutte le parti del corpo a una distanza sufficiente e in un luogo sicuro dal luogo di lavoro.
- Assicurarsi che abiti larghi, catene, capelli lunghi, guanti, ecc. non si avvicinino al luogo di lavoro, poiché potrebbero rimanere impigliati.
- Non utilizzare l'adattatore per rivettatura per fissare le linee elettriche, in quanto ciò potrebbe danneggiare l'isolamento dei fili e scaricare la tensione pericolosa sulle parti metalliche dell'utensile con conseguente rischio di folgorazione per l'operatore.
- Durante il lavoro con l'adattatore per rivettatura per un lungo periodo, il corpo dell'adattatore per rivettatura può riscaldarsi a una temperatura più elevata, prestare particolare attenzione.



IV. Pulizia e manutenzione

- Rimuovere l'adattatore per rivettatura dal trapano prima della pulizia e della manutenzione. L'adattatore per rivettatura viene fornito lubrificato dalla fabbrica. Dopo aver installato 2000 rivetti/dadi per rivetti, si consiglia di lubrificare l'adattatore per rivettatura con grasso per macchine (grasso per macchine).
- Non utilizzare solventi organici o detergenti corrosivi. Impedire che acqua o altri liquidi entrino nell'adattatore per rivettatura.
- Per motivi di sicurezza e per impiego della garanzia, per le riparazioni possono essere utilizzate solo parti originali del produttore.

CONSERVAZIONE

- Conservare l'adattatore per rivettatura in un luogo asciutto fuori dalla portata dei bambini. Proteggere da pioggia, umidità e infiltrazioni d'acqua e da temperature superiori a 50 °C.

GARANZIA E ASSISTENZA

- Il prodotto è coperto da garanzia di 2 anni dalla data di vendita a norma di legge. Se l'acquirente ciò richiede, il venditore è tenuto a fornire all'acquirente le condizioni di garanzia (diritti derivanti da esecuzione difettosa) per iscritto.
- La riparazione gratuita in garanzia si applica solo ai difetti di fabbricazione del prodotto (difetti nascosti e visibili) e non si riferisce all'usura del prodotto dovuta a un carico eccessivo o al normale utilizzo o danni al prodotto causati da uso improprio.

Introducción

Estimado cliente:

Queremos agradecerle la confianza que ha depositado en la marca Fortum® con la adquisición de este producto.

Si tiene alguna pregunta, no dude en contactar con nuestro centro de asesoramiento y atención al cliente en:

www.fortum.cz service@madalbal.cz

Fabricante: Madal Bal a. s., Průmyslová zóna Příluky 244, 76001 Zlín, República Checa

Fecha de la edición: 7. 1. 2020

I. Característica – fin del uso

- El adaptador remachador profesional **Fortum® 4770667 2** en 1 se destina con la fijación en la cabeza del mandril del taladro con acumulador, taladro eléctrico o neumático para instalar tanto **remaches de seguridad antirrobo** con el diámetro del cuerpo de **2,4 mm; 3,2 mm; 4,0 mm; 4,8 mm; 6,0 mm; 6,4 mm**, como tuercas remachadoras de tamaño **M3; M4; M5; M6; M8; M10; M12** de aluminio, acero y acero inoxidable para crear una unión fija sin rosca de los materiales.



- Gracias al mango integrado, el adaptador de red puede ser utilizado para remaches de seguridad antirrobo con el diámetro del cuerpo hasta **6,4 mm** y para tuercas remachadoras de tamaño hasta **M12**, ya que el mango ayuda a enfrentarse mejor a los efectos de las fuerzas de torsión durante la extracción del remache o de la tuerca remachadora para crear una unión fija sin rosca de los materiales.

II. Instrucciones de funcionamiento

⚠ ADVERTENCIA

- Antes del uso lea todo el manual de uso y déjelo adjunto al producto para consultas posteriores del operador. Si presta o vende el producto a cualquiera, adjunte este manual de uso. Evite un daño de este manual. El fabricante no es responsable por daños o lesiones de personas ocurridos en relación con el uso del equipo que esté en contradicción con este manual. Antes de usar del equipo, conozca todas sus partes y elementos de mando. Antes del uso revise la fijación de todos los componentes y compruebe que ninguna parte del equipo falte en su puesto o no esté dañada o mal instalada. No utilice el equipo con partes dañadas o faltantes y asegure su reparación en el taller autorizado de la marca Fortum - véase el capítulo Servicio y mantenimiento o el sitio web en la introducción del manual.

- Para desmontar el adaptador remachador utilice guantes semi-impregnados de nitrilo o poliuretano que tengan buenas caracte-



rísticas de agarre. Las piezas interiores del adaptador remachador se tratan con vaselina para máquinas que penetra en el cuerpo a través de la piel.

- Utilice un protector certificado de la vista con el nivel de protección suficiente.



⚠ ADVERTENCIAS

- El adaptador remachador no se debe usar con herramientas con función de golpe e impacto para evitar que el adaptador se dañe.



- Por motivos de seguridad, durante el uso del adaptador remachador es necesario utilizar revoluciones muy bajas, máx. 20 min⁻¹, debido a impactos de reacción. Durante el trabajo, agarre firmemente el adaptador y la herramienta por el mango manteniendo la postura firme, si no, existe el peligro del accidente por un salto del mango del adaptador remachador.



CARGA DE LA BATERÍA DE LA HERRAMIENTA CON ACUMULADOR

- Si se usa el taladro con acumulador (destornillador con acumulador), la batería debe estar muy cargada, que es importante, sobre todo, para remaches de seguridad antirrobo o tuercas remachadoras más grandes. Durante la carga se toma la máxima corriente y si la batería no está bastante cargada o tiene poca capacidad en mAh también en consecuencia del desgaste, no tiene que cubrir suficientemente el consumo de la corriente y el taladro con acumulador, aunque tenga el momento de torsión bastante grande, puede que no funcione adecuadamente.

Las baterías Li-ion suelen disponer de la integrada protección electrónica contra la descarga completa que les hace daño. Esta protección se manifiesta de modo que en un momento, la batería de pronto deja de suministrar la corriente y el funcionamiento de la herramienta con acumulador se para, después de una pausa se recupera el suministro de la corriente, sin embargo, con la carga vuelve a acabarse, que se puede manifestar también durante el trabajo con el adaptador remachador, mientras que la batería no esté cargada suficientemente.

⚠ AVISO PARA EL AJUSTE DEL TALADRO

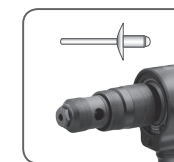
- Siempre ajuste la velocidad mínima de revoluciones del taladro, ya que vale que con las revoluciones más bajas, el momento de torsión es más fuerte. A no ser así, el momento de apriete del taladro puede ser insuficiente.
- Si el taladro con acumulador cuenta con la posibilidad del ajuste del modo de trabajo de apriete (símbolo de tornillo) y el par de apriete no es suficiente ni siquiera con ajustar el par de apriete más alto, ajuste el modo de trabajo de taladrado (símbolo del barreno en el anillo con los grados del par de torsión) - esta opción del ajuste es estándar en taladros acumuladores. Si el par de apriete no es suficiente ni con el ajuste del modo de trabajo de taladrar, es necesario elegir un taladro con el par de torsión más alto.

ESPECIFICACIÓN DEL PAR DE APRIETE (TORSIÓN) DE LA HERRAMIENTA

- El indicado valor del momento de torsión en la especificación técnica del taladro puede ser impreciso, ya que se puede determinar por varios métodos posibles con incertidumbre diferente, por eso es necesario para el asentamiento correcto del remache o de la tuerca hacer primero pruebas prácticas para verificar si el par de torsión del taladro es suficiente y, en el caso de la tuerca remachadora, verificar también si no se arranca la rosca de la espiga remachadora de la tuerca, que dañaría la rosca de la espiga remachadora (véase en adelante).

⚠ AVISO

- En la tabla 1 se indican requerimientos del valor mínimo del par de apriete del taladro para el tamaño y material del remache respecto al material a unir con el remache de seguridad antirrobo.



Utilice taladros con un par de apriete más grande. El taladro debería ser capaz de alcanzar el momento de torsión en 80-100 % más alto que los indicados valores mínimos de la tabla 1 para evitar la sobrecarga del motor del taladro. Para configurar el momento de torsión óptimo haga pruebas prácticas.



TABLA DE REFERENCIAS DE MOMENTOS MÍNIMOS DEL TALADRO

(Momento medido con revoluciones bajas de menos de 20 rev./min)

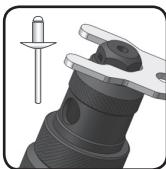
Dimensión del remache antirrobo	Material del remache	Mínimo par de apriete recomendado del taladro (Nm)	Mínimo par de apriete recomendado del taladro (lbf.ft)
6,4 mm (1/4")	Estructural/Inoxidable (INOX)	22	16,2
	Acero (Steel)	17	12,5
	Aluminio (ALU)	16	11,8
6,0 mm (7/32")	Estructural/Inoxidable (INOX)	16	11,8
	Acero (Steel)	13	9,6
	Aluminio (ALU)	12	8,9
4,8 mm (3/16")	Estructural/Inoxidable (INOX)	14	10,3
	Acero (Steel)	12	8,9
	Aluminio (ALU)	11	8,1
4,0 mm (5/32")	Estructural/Inoxidable (INOX)	10	7,4
	Acero (Steel)	9	6,6
	Aluminio (ALU)	8	5,9
3,2 mm (1/8")	Estructural/Inoxidable (INOX)	7	5,2
	Acero (Steel)	6	4,4
	Aluminio (ALU)	5	3,7
2,4 mm (3/32")	Estructural/Inoxidable (INOX)	4	3,0
	Acero (Steel)	3	2,2
	Aluminio (ALU)	2	1,5

Tabla 1

AVISO

• Enrosque en el adaptador remachador la boquilla remachadora, cuyo número corresponde al diámetro del cuerpo del remache de seguridad antirrobo. El uso de una boquilla remachadora destinada a otro diámetro del cuerpo del remache causará la función incorrecta del adaptador remachador.

Las boquillas remachadoras se distinguen por la longitud (altura) según el diámetro de la espiga (mango)



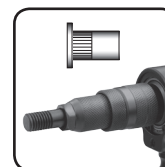
del remache de seguridad antirrobo, para la cual se destinan por la razón de desarrollar bastante presión en las pinzas con el objetivo de crear el orificio con bastante diámetro para la inserción de la espiga del remache de cierto diámetro. Sin la boquilla remachadora de dimensión adecuada al remache no se podrá extraer el remache o el mango arrancado no se liberará de las pinzas y será necesario desmontar el mecanismo del adaptador remachador.

AVISO

• Con el adaptador remachador se pueden usar solamente terminales remachadores suministrados con este modelo del adaptador remachador. El hecho que sea posible enroscar en este modelo del adaptador remachador un terminal remachador de otro equipo no garantiza la correcta acción sin fallos del adaptador y puede dañarlo.

AVISO

• En la tabla 2 se indican los máximos valores permitidos del momento de apriete (torsión) para la extracción de la tuerca remachadora respecto al material y tamaño de la misma. Con el uso de un momento de torsión más grande a menudo se arranca la rosca del mango remachador de la tuerca remachadora (sobre todo, en tuercas remachadoras pequeñas), lo que daña la rosca del mango remachador.



• En la columna „Mínimo momento de torsión recomendado del taladro“ se indican valores de momentos de torsión que debería alcanzar el taladro, que son valores de momentos que no se utilizarán para el material de la tuerca remachadora del tamaño indicado, sino que expresan la „fuerza del taladro“ recomendada para que, al ajustar el máximo momento de torsión permitido, no se sobrecargue el motor del taladro.

ADVERTENCIA

• Para asentar la tuerca remachadora es indispensable tener el momento de torsión suficiente para lograr la extracción de la tuerca remachadora, no obstante, también hay que asegurar que no se arranque la rosca del mango remachador de la tuerca, lo que daña la rosca del mango remachador. La rosca del mango remachador se arranca fácilmente de la tuerca en tuercas pequeñas, sobre todo, de aluminio. Para ajustar el momento de torsión correcto, respecto al material y tamaño de la tuerca remachadora, es indispensable hacer pruebas prácticas en cuanto los máximos valores permitidos del par de apriete según la tabla 2. Arrancar la rosca del mango remachador de la rosca de la tuerca

remachadora no significa defecto del adaptador remachador, sino un momento de torsión (apriete) demasiado grande del taladro.

AVISO

• La tuerca remachadora debe estar enroscada en el mango remachador por toda la longitud de la rosca. Para ello saque el mango remachador a la máxima longitud posible girando la cabeza del mandril en el sentido según fig. 17, paso 1.

Después enrosque en la rosca del mango remachador la tuerca remachadora, sin embargo, aguantando la tuerca en la mano sin usar la herramienta de montaje.

• La tuerca remachadora se tiene que enroscar en la rosca del mango remachador en la orientación según fig. 17, si no, no será posible extraer la tuerca remachadora.

AVISO

• Para configurar el momento de torsión óptimo y para aprender el método del trabajo con el adaptador remachador haga primero pruebas prácticas con una muestra del material. Primero ajuste el momento de torsión más bajo que aumente si no es suficiente. Ajustando un momento de torsión demasiado alto, se arranca la rosca del mango remachador de la tuerca remachadora, que también daña la rosca del mango remachador y desgasta las piezas interiores del adaptador sin derecho a la reparación/cambio gratis de garantía del adaptador remachador.



TABLA DE MOMENTOS DE TORSIÓN DE REFERENCIA
(Momento medido con revoluciones bajas de menos de 20 rev./min)

Dimensión tuerca remachadora	Material de tuerca remachadora	Máximo par de apriete permitido (Nm)	Mínimo par de apriete recomendado del taladro (Nm)	Mínimo par de apriete recomendado del taladro (lbf.ft)
M12 (SAE 1/2-13)	Inoxidable (INOX)	15,7	28,3	20,9
	Acero (Steel)	14,8	26,6	19,6
	Aluminio (ALU)	9	16,2	11,9
M10 (SAE 3/8-16)	Inoxidable (INOX)	12,5	22,5	16,6
	Acero (Steel)	11	19,8	14,6
	Aluminio (ALU)	6,2	11,2	8,3
M8 (SAE 5/16-18)	Inoxidable (INOX)	11,8	21,3	15,7
	Acero (Steel)	10,8	19,5	14,4
	Aluminio (ALU)	6	10,8	8,0
M6 (SAE 1/4-20)	Inoxidable (INOX)	11,2	20,2	14,9
	Acero (Steel)	10	18,0	13,3
	Aluminio (ALU)	5,6	10,1	7,4
M5 (SAE 10-24)	Inoxidable (INOX)	10,4	18,8	13,9
	Acero (Steel)	9	16,2	11,9
	Aluminio (ALU)	4,5	8,1	6,0
M4 (SAE 10-32)	Inoxidable (INOX)	5,8	10,5	7,7
	Acero (Steel)	4,7	8,5	6,3
	Aluminio (ALU)	1,3	2,4	1,8
M3 (SAE 8-32)	Inoxidable (INOX)	3,8	6,9	5,1
	Acero (Steel)	2,5	4,4	3,2
	Aluminio (ALU)	1,0	1,9	1,4

Tabla 2

III. Instrucciones de seguridad

- Mantenga las manos y todas las partes del cuerpo a la distancia suficiente y segura del puesto de trabajo.
- Asegure que cerca del puesto de trabajo no se encuentre ropa colgada, cadenas sueltas, pelo largo, guantes, etc., que pueden ser atrapados.
- No utilice el adaptador remachador para fijar líneas eléctricas, ya que se puede dañar el aislante de los conductores y la tensión peligrosa para la vida puede ser conducida a las partes metálicas de la herramienta y, consecuentemente, lesionar al operador con la corriente eléctrica.
- Durante el trabajo a largo plazo con el adaptador remachador, el cuerpo del adaptador remachador se puede calentar, tenga cuidado.



IV. Limpieza y mantenimiento

- Antes de la limpieza y mantenimiento quite el adaptador remachador del taladro. El adaptador remachador se suministra lubricado de fábrica. Tras asentar 2000 tuercas remachadoras/remaches se recomienda lubricar el adaptador remachador con grasa para máquinas (vaselina para máquinas).
- No use diluyentes orgánicos ni productos corrosivos para la limpieza. Impida la penetración del agua u otros líquidos en el adaptador remachador.
- Por motivos de seguridad y para poder aplicar la garantía, para la reparación se pueden utilizar solamente piezas originales del fabricante.

ALMACENAJE

- Almacene el adaptador remachador en un lugar seco fuera del alcance de niños. Proteja de lluvia, humedad y penetración del agua y de temperaturas superiores de 50°C.

GARANTÍA Y SERVICIO

- El producto está cubierto por una garantía de 2 años desde la fecha de la venta según la ley. Si el comprador lo pide, el vendedor tiene la obligación de facilitar las condiciones de garantía (derechos derivados de la prestación defectuosa) por escrito al comprador.
- La reparación gratuita de garantía abarca solamente defectos de fábrica del producto (ocultos y exteriores) y no cubre el desgaste del producto en consecuencia de una carga excesiva o uso normal ni daño del producto ocasionado por un uso incorrecto.

Introduction

Chère cliente, cher client,

Nous vous remercions de la confiance portée à la marque Fortum® pour l'achat de ce produit.

Contactez votre centre après-vente pour toute question à:

www.fortum.cz **service@madalbal.cz**

Fabricant : Madal Bal a. s., Průmyslová zóna Příluky 244, 76001 Zlín, République Tchèque

Date de publication: 7. 1. 2020

I. Caractéristiques – usage prévu

- L'adaptateur professionnel **Fortum® 4770667 2 en 1** est destiné, après la fixation dans la tête de mandrin d'une perceuse accu, d'une perceuse électrique ou pneumatique, à la fixation **de rivets aveugles** avec un diamètre du corps de **2,4 mm; 3,2 mm; 4,0mm; 4,8 mm; 6,0 mm; 6,4 mm**, et d'écrous à rivet fileté **M3; M4; M5; M6; M8; M10; M12** en aluminium, acier et acier inoxydable pour créer un assemblage non fileté solide des matériaux.
- Grâce à la poignée intégrée, il est possible d'utiliser l'adaptateur pour les rivets aveugles avec diamètre du corps jusqu'à **6,4 mm** et pour les écrous à rivet fileté jusqu'à **M12**, car la poignée permet de mieux résister aux effets des forces de torsion lors du démontage du rivet aveugle ou de l'écrou à rivet fileté pour créer un assemblage non fileté solide des matériaux.



II. Consignes de service

⚠ AVERTISSEMENT

- Lisez complètement le mode d'emploi avant l'utilisation et laissez-le près du produit pour que l'utilisateur puisse en prendre connaissance. En cas de prêt ou de vente du produit, joignez-y le présent mode d'emploi. Empêchez l'endommagement du mode d'emploi. Le fabricant n'est pas responsable des dommages ou blessures résultant d'une utilisation de l'appareil en contradiction avec le présent mode d'emploi. Familiarisez-vous avec toutes ses éléments de commande et ses composants avant d'utiliser cet outil. Contrôlez la fixation de toutes les pièces de l'appareil avant son utilisation et vérifiez qu'aucune des parties n'est endommagée, mal installée ou manquante. N'utilisez pas l'outil avec ses pièces endommagées ou manquantes et faites-le réparer ou remplacer dans un centre de service agréé de la marque Fortum - voir le chapitre Service et maintenance ou le site Web au début de ce manuel d'instructions.
- Lors du démontage de l'adaptateur, utilisez des gants semi-trempés dans le nitrile ou le polyuréthane, dont les propriétés de pré-

hension sont bonnes. Les éléments intérieurs de l'adaptateur sont traités à la vaseline, absorbée par le corps par l'intermédiaire de la peau.

- Utilisez lors du travail une protection des yeux certifiée avec un niveau de protection suffisant.



⚠ AVERTISSEMENT

- L'adaptateur ne doit pas être utilisé avec des outils par à-coups et la fonction de percussion, car il pourrait être endommagé.
- Lors de l'utilisation de l'adaptateur, il est nécessaire d'utiliser, pour des raisons de sécurité, des rotations très faibles, au maximum 20 min⁻¹, et ce pour des raisons de formation des chocs réactifs. Lors du travail, tenez fermement l'adaptateur et l'outil par les poignées, en gardant une posture stable, sinon vous vous exposez au risque de blessures suite à l'éjection de la poignée de l'adaptateur.



CHARGEMENT DE LA BATTERIE DE L'OUTIL ACCU

- En cas d'utilisation de la perceuse accu (visseuse accu), la batterie doit être bien chargée, ce qui est important notamment pour les rivets aveugles et les écrous à rivet fileté plus grands. Lorsque l'outil est utilisé à plein régime, il consomme le courant maximal et si la charge de la batterie est insuffisante ou dotée d'une faible capacité en mAh et également à cause de son usure, elle peut ne pas couvrir suffisamment la consommation du courant et la perceuse accu peut ne pas bien fonctionner malgré un couple de torsion élevée. Les batteries Li-ion ont une protection électronique intégrée contre la décharge totale ce qui les endommage. Cette protection se manifeste de telle manière qu'à un moment donné, la batterie cesse de fournir le courant et la marche de l'outil accu s'arrête; après une pose suffisamment longue, le courant est rétabli puis de nouveau coupé ce qui peut se manifester également pendant le travail avec l'adaptateur lorsque la batterie n'est pas suffisamment chargée.

⚠ AVERTISSEMENT POUR LA CONFIGURATION DE LA PERCEUSE

- Réglez toujours la perceuse à la vitesse la plus basse car il y a le principe que le couple est plus élevé aux tours inférieures. Sinon, le couple de serrage de la perceuse peut ne pas être suffisant.
- Lorsque la visseuse accu est dotée de la possibilité de réglage du mode de serrage (symbole de la vis) et le couple de serrage n'est pas suffisant même en réglant le couple de serrage maximal, réglez le mode de perçage (symbole de mèche) – cette possibilité de réglage est standard chez les perceuses accu. Si le couple de serrage n'est pas suffisant même avec le réglage du mode de fonctionnement de forage, il est nécessaire de choisir la perceuse avec un couple de serrage plus élevé.

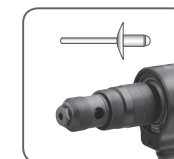
SPÉCIFICATION DU COUPLE DE SERRAGE (DE TORSION) DE L'OUTIL

- La valeur du couple de torsion indiquée dans la spécification technique de la perceuse peut ne pas être précise et peut être fixée par plusieurs méthodes possibles avec incertitude différente, par conséquent, pour bien mettre en place le rivet aveugle ou l'écrou, il faut

d'abord procéder à des essais pratiques, pour vérifier si le couple de torsion de la perceuse est suffisant et, en cas d'écrou à rivet fileté également vérifier si le filetage du rivet n'est pas arraché de l'écrou à rivet fileté, ce qui pourrait endommager la queue du rivet.

⚠ AVERTISSEMENT

- Le tableau 1 montre les exigences relatives à la valeur minimale du couple de serrage de la perceuse pour la taille et le matériau du rivet aveugle par rapport au matériau dans lequel le rivet aveugle est fixé.



Utilisez des perceuses avec un couple plus élevé. La perceuse devrait pouvoir atteindre le couple de torsion de 80-100% de plus par rapport aux valeurs minimales indiquées au tableau 1 afin d'éviter la surcharge du moteur de la perceuse. Effectuer des tests pratiques pour ajuster le couple optimal.



TABLEAU DE RÉFÉRENCE DES COUPLES MINIMAUX DE LA PERCEUSE

(Couple mesuré à la vitesse basse, inférieure à 20 tours par min).

Dimension du rivet aveugle	Matériau du rivet	Couple minimum recommandé de la perceuse (Nm)	Couple minimum recommandé de la perceuse (lbf.ft)
6,4 mm (1/4")	De construction/Inox	22	16,2
	Acier (Steel)	17	12,5
	ALU	16	11,8
6,0 mm (7/32")	De construction/Inox	16	11,8
	Acier (Steel)	13	9,6
	ALU	12	8,9
4,8 mm (3/16")	De construction/Inox	14	10,3
	Acier (Steel)	12	8,9
	ALU	11	8,1
4,0 mm (5/32")	De construction/Inox	10	7,4
	Acier (Steel)	9	6,6
	ALU	8	5,9
3,2 mm (1/8")	De construction/Inox	7	5,2
	Acier (Steel)	6	4,4
	ALU	5	3,7
2,4 mm (3/32")	De construction/Inox	4	3,0
	Acier (Steel)	3	2,2
	ALU	2	1,5

Tableau 1

⚠ AVERTISSEMENT

- Vissez dans l'adaptateur l'embout à rivet marqué de numéro correspondant au diamètre du corps du rivet aveugle. L'utilisation d'un embout destiné à un autre diamètre de corps de rivet aveugle entraîne un défaut de fonctionnement de l'adaptateur.



Les embouts diffèrent par la longueur (hauteur) selon le diamètre de la queue du rivet aveugle, pour lesquels

elle est destinée à cause de la nécessité de développer une pression suffisante pour insérer la queue du rivet d'un certain diamètre. Sans l'embout à rivet avec des dimensions adéquates pour le rivet aveugle, il ne sera pas possible de retirer le rivet ou la queue arrachée ne sera pas libérée de la mâchoire et un démontage sera nécessaire.

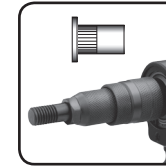
⚠ AVERTISSEMENT

- Seulement les accessoires de rivetage livrés avec ce modèle de l'adaptateur de rivetage peuvent

être utilisées dans cet adaptateur de rivetage. Le fait qu'il est possible de fixer un accessoire de rivetage dans ce modèle de l'adaptateur de rivetage ne garantit pas son fonctionnement correct de l'adaptateur et peut l'endommager.

⚠ AVERTISSEMENT

- Le tableau 2 montre les valeurs du couple (de serrage) maximales permises autorisées pour le serrage de l'écrou de rivetage vue son matériau et sa taille. En utilisant un couple plus grand le filet du mandrin de rivet est souvent arraché de l'écrou de rivetage (notamment en case des petits écrous de rivetage) ce qui endommage le filet du mandrin de rivet.
- La colonne «Couple de serrage minimum recommandé de la perceuse» montre les valeurs des couples que la perceuse doit être capable d'atteindre ce qui sont des valeurs du couple qui ne sont pas utilisées pour le matériau de l'écrou de rivetage de la taille définie mais elles expriment la «force de la perceuse» recommandée pour que le moteur de la perceuse ne soit pas surchargé en ajustant le couple maximum de la perceuse.



⚠ AVERTISSEMENT

- Pour mettre en place l'écrou de rivet, il est nécessaire d'avoir un couple suffisant pour serrer l'écrou de rivet, mais aussi pour assurer que le filet du mandrin de rivet n'est pas arraché du filet de l'écrou de rivet, ce qui endommage le filet du mandrin de rivet. Le détachement du filet du mandrin de rivet arrive facilement en case des écrous de rivet des tailles petites, notamment en aluminium. Pour ajuster le couple correct en fonction du matériau et de la taille de l'écrou de rivet, il est nécessaire de faire des essais pratiques en vue des valeurs du couple de serrage maximales admissibles montrées dans le tableau 2. L'arrachement du filetage de la queue du filetage de l'écrou à rivet fileté n'est pas un défaut de l'adaptateur, il est dû à un couple de torsion (de serrage) trop grand de la perceuse.

⚠ AVERTISSEMENT

- L'écrou à rivet fileté doit être vissé sur la queue de rivet sur toute la longueur du filetage. Pour cela, sortez la queue à rivet jusqu'à la longueur maximale en tournant la tête de mandrin dans le sens selon l'image 17, étape 1. Ensuite, vissez sur le filetage de la queue de rivet l'écrou à rivet fileté, en tenant l'écrou à la main sans utiliser les outils de montage.

- L'écrou à rivet fileté doit être vissé sur la queue de rivet dans le sens selon la figure 17, sinon il ne sera pas possible de démonter l'écrou à rivet fileté.

⚠ AVERTISSEMENT

- Pour régler le couple optimal et pour tester le travail avec l'adaptateur de rivetage, faites tous d'abord des tests pratiques avec un échantillon du matériau. Tout d'abord, ajustez un couple inférieur qui peut être augmenté s'il est insuffisant. Avec un couple trop élevé le filetage du mandrin de rivet sera arraché de l'écrou de rivet, ce qui endommage également le filet du mandrin de rivet et cause l'usure des pièces internes de l'adaptateur sans possibilité de réclamer une réparation/remplacement de l'adaptateur de rivet sous la garantie gratuite.



TABLEAU DES COUPLES DE RÉFÉRENCE
(Couple mesuré à la vitesse basse, inférieure à 20 tours par min).

Dimension de l'écrou de rivet	Matériau de l'écrou de rivet	Le couple max. admissible (Nm)	Couple minimum recommandé de la perceuse (Nm)	Couple minimum recommandé de la perceuse (lbf.ft)
M12 (SAE 1/2-13)	Inox (INOX)	15,7	28,3	20,9
	Acier (Steel)	14,8	26,6	19,6
	ALU	9	16,2	11,9
M10 (SAE 3/8-16)	Inox (INOX)	12,5	22,5	16,6
	Acier (Steel)	11	19,8	14,6
	ALU	6,2	11,2	8,3
M8 (SAE 5/16-18)	Inox (INOX)	11,8	21,3	15,7
	Acier (Steel)	10,8	19,5	14,4
	ALU	6	10,8	8,0
M6 (SAE 1/4-20)	Inox (INOX)	11,2	20,2	14,9
	Acier (Steel)	10	18,0	13,3
	ALU	5,6	10,1	7,4
M5 (SAE 10-24)	Inox (INOX)	10,4	18,8	13,9
	Acier (Steel)	9	16,2	11,9
	ALU	4,5	8,1	6,0
M4 (SAE 10-32)	Inox (INOX)	5,8	10,5	7,7
	Acier (Steel)	4,7	8,5	6,3
	ALU	1,3	2,4	1,8
M3 (SAE 8-32)	Inox (INOX)	3,8	6,9	5,1
	Acier (Steel)	2,5	4,4	3,2
	ALU	1,0	1,9	1,4

Tableau 2

III. Consignes de sécurité

- Gardez vos mains et toutes les parties de votre corps à la distance suffisante et dans un endroit sûr éloigné du poste de travail.
- Assurez que les parties des vêtements amples, chaînes, cheveux longs, gants, etc. ne s'approchent pas vers le poste de travail, car ils pourraient être capturé par l'écrou.
- N'utilisez pas l'adaptateur de rivetage pour fixer les lignes électriques, car cela pourrait endommager l'isolation des fils et mettre les parties en métal sous une tension potentiellement mortelle ce qui pourrait causer un choc électrique de l'opérateur.
- En travaillant avec l'adaptateur de rivetage pendant une longue période, le corps de l'adaptateur de rivetage peut se chauffer, faites attention aux températures élevées.



GARANTIE ET SERVICE

- Le produit est couvert par une garantie de 2 ans de la date de vente conformément à la loi. Si l'acheteur le demande, le vendeur doit fournir à l'acheteur les conditions de garantie (droits en cas de défauts) par écrit.
- La réparation gratuite de garantie s'applique seulement aux défauts de fabrication du produit (cachés et externes) et ne couvre pas l'usure du produit en raison d'une charge excessive ou d'une utilisation standard ou des dommages de l'outil causés par sa mauvaise utilisation.

IV. Nettoyage et entretien

- Sortez l'adaptateur de rivetage de la perceuse avant son nettoyage et entretien. L'adaptateur de rivetage est fourni lubrifié de l'usine. Après avoir fixé 2 000 pièces des écrous de rivetage/de rivets on recommande de lubrifier l'adaptateur de rivetage par une graisse de machine (Vaseline).
- N'utilisez pas des solvants organiques ni des nettoyeurs corrosifs pour le nettoyage. Empêchez la pénétration de l'eau ou d'autres liquides dans l'adaptateur de rivetage.
- En raison de la sécurité et de l'application de la garantie, exclusivement les pièces d'origine du fabricant peuvent être utilisées pour les réparations.

ENTREPOSAGE

- Entrez l'adaptateur de rivetage dans un endroit sec et hors de portée des enfants. Protégez-le de la pluie, de l'humidité et de l'entrée de l'eau et des températures supérieures à 50 °C.

Wstęp

Szanowni Klienci,

dziękujemy za zaufanie, okazane marce Fortum® poprzez zakupienie tego produktu.

W przypadku jakichkolwiek zapytań prosimy o kontakt z naszym centrum doradczym i obsługi klienta:

www.fortum.cz **info@madalbal.cz**

Producent: Madal Bal a. s., Průmyslová zóna Pílluky 244, 76001 Zlín, Republika Czeska

Data wydania: 7. 1. 2020

I. Charakterystyka – przeznaczenie

- Profesjonalna końcówka do nitowania **Fortum® 4770667 2** w 1, po zamocowaniu w uchwycie bezprzewodowej wiertarko-wkrętarki, wiertarki elektrycznej lub pneumatycznej, jest przeznaczona do montażu **nitów zrywalnych** o średnicy korpusu **2,4 mm; 3,2 mm; 4,0 mm; 4,8 mm; 6,0 mm; 6,4 mm**, jak również nakrętek nitowych o wymiarach **M3; M4; M5; M6; M8; M10; M12** wykonanych z aluminium i stali nierdzewnej, w celu utworzenia mocnego niegwintowanego połączenia materiałów.



- Dzięki zintegrowanemu uchwytowi, końcówkę do nitowania można stosować do nitów zrywalnych o średnicy korpusu do **6,4 mm** oraz do nakrętek zrywalnych o wymiarach do **M12**, ponieważ uchwyt pomaga lepiej niwelować działanie sił skręcających podczas wyciągania nitu jednostronnego lub nitonakrętki w celu uzyskania mocnego, niegwintowanego połączenia materiałów.

II. Wskazówki dot. eksploatacji

! OSTRZEŻENIE

- Przed zastosowaniem przeczytać całą instrukcję obsługi i pozostawić załączoną do wyrobu, by obsługa mogła zapoznać się z nią. Jeżeli produkt zostanie komukolwiek wypożyczony lub sprzedany, załączyć do niego także niniejszą instrukcję obsługi. Zabronić uszkodzeniu niniejszej instrukcji. Producent nie ponosi odpowiedzialności za szkody lub skażenia powstałe na skutek eksploatacji urządzenia niezgodnej z niniejszą instrukcją. Przed użyciem urządzenia zapoznać się ze wszystkimi jego elementami sterującymi i komponentami. Przed użyciem sprawdzić, czy wszystkie elementy są dobrze zamocowane i czy nie brakuje żadnej części urządzenia, czy nie jest uszkodzona lub nieprawidłowo zainstalowana. Nie używać urządzenia z uszkodzonymi lub brakującymi częściami i oddać do naprawy lub wymiany w autoryzowanym punkcie serwisowym

marki Extol® - patrz rozdział Serwis i konserwacja lub strona internetowa na początku instrukcji.

- Przy demontażu końcówki do nitowania załóż rękawice częściowo zwilżone w nitylu lub poliuretanie, o dobrych właściwościach chwytnych. Części wewnętrzne końcówki do nitowania są zakonserwowane za pomocą wazeliny maszynowej, która dobrze się wchłania do ciała przez skórę.
- Przy pracy stosuj certyfikowane środki ochrony wzroku o dostatecznej klasie ochrony.



! OSTRZEŻENIE

- Końcówki do nitowania nie można zastosować z narzędziami udarowymi - ryzyko uszkodzenia końcówki.



- Stosując końcówkę do nitowania należy z powodów bezpieczeństwa, pracować z niskimi obrotami wiertarki, maks. 20 min⁻¹, z powodu pojawiania się wstrząsów reakcyjnych. Końcówkę do nitowania oraz narzędzie, należy podczas pracy mocno trzymać za uchwyt z stabilną pozycją ciała, w odwrotnym przypadku występuje ryzyko zranienia na skutek wyrzucenia uchwytu końcówki do nitowania.



ŁADOWANIE AKUMULATORA NARZĘDZI

- Jeżeli używasz wiertarki akumulatorowej, musi mieć w pełni naładowany akumulator, jest to ważne przede wszystkim przy zastosowaniu większych nitów zrywalnych lub nakrętek nitowych. Przy obciążeniu urządzenie pobiera największe natężenie prądu, jeżeli akumulator nie jest dostatecznie naładowany albo ma niską pojemność mAh z powodu jego zużycia, nie musi odpowiednio pokryć zapotrzebowania na prąd i choć posiada odpowiednio duży moment obrotowy, nie musi odpowiednio działać.

Akumulatory Li-ion mają zintegrowaną elektroniczną ochronę przeciw pełnemu wyładowaniu, które jest szkodliwe do akumulatorów. Ochrona ta działa tak, że w jednym momencie akumulator nagle przestanie dostarczać prąd i praca wiertarki akumulatorowej zostanie nagle wstrzymana, po odpowiednio długiej przerwie dostawa prądu odnowi się, ale następnie przy obciążeniu zostanie zakończona, co może mieć miejsce nawet w trakcie pracy z końcówką do nitowania, jeżeli akumulator nie jest dostatecznie naładowany,

! OSTRZEŻENIE DOT. USTAWIENIA WIERTARKI

- Zawsze ustawić najniższy stopień obrotów wiertła, ponieważ obowiązuje zasada, że moment obrotowy jest wyższy przy niższych obrotach. W przeciwnym razie moment dokręcania wiertarki może nie być wystarczający.
- Jeżeli wiertarka ma możliwość ustawienia trybu pracy

dokręcania, (symbol wkrętu) a moment dokręcania nie będzie wystarczający nawet przy ustawieniu najwyższego możliwego poziomu, należy ustawić tryb pracy wiercenie (symbol wiertła obrotowego) - to ustawienie jest standardowe dla wiertarek akumulatorowych. Jeśli moment dokręcania nie jest wystarczający nawet przy ustawianiu trybu pracy wiercenie, należy wybrać wiertarkę o wyższym momencie obrotowym.

SPECYFIKACJA MOMENTU DOKRĘCANIA (OBROTOWEGO) WIERTARKI.

- Podana wartość momentu obrotowego w specyfikacji technicznej wiertła może nie być dokładna i można ją określić kilkoma możliwymi metodami z różnymi niepewnościami wartości, dlatego konieczne jest najpierw wykonanie praktycznych testów, aby sprawdzić, czy moment obrotowy wiertła jest wystarczający i w przypadku nitowania sprawdzić również, czy gwint trzpienia nitu nie jest wyciągany z nitonakrętki, co powoduje uszkodzenie gwintu trzpienia nitu (patrz dalej).

! OSTRZEŻENIE

- W tabeli 1 podane są wymagania dot. minimalnej wartości momentu dokręcania wiertarki dla rozmiaru i materiału nitu zrywalnego wobec materiału, w którym zostanie nit umieszczony.



Używać wiertarki z większym momentem dokręcania. Wiertarka powinna osiągać o 80-100% większego momentu obrotowego, niż są podane wartości minimalne w tabeli 1, by nie doszło do przeciążenia silnika wiertarki. Do ustawienia optymalnego momentu obrotowego wykonać praktyczne próby.



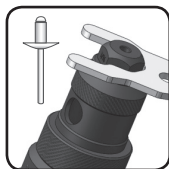
TABELA REFERENCYJNA MINIMALNYCH MOMENTÓW WIERTARKI (Moment mierzony przy obrotach poniżej 20 obr./min)

Wymiar nitu zrywalnego	Materiał nitu	Zalecany minimalny moment dokręcania wiertarki (Nm)	Zalecany minimalny moment dokręcania wiertarki (lbf.ft)
6,4 mm (1/4")	Stal konstrukcyjna/Nierdzewna (INOX)	22	16,2
	Stal (Steel)	17	12,5
	Aluminium (ALU)	16	11,8
6,0 mm (7/32")	Stal konstrukcyjna/Nierdzewna (INOX)	16	11,8
	Stal (Steel)	13	9,6
	Aluminium (ALU)	12	8,9
4,8 mm (3/16")	Stal konstrukcyjna/Nierdzewna (INOX)	14	10,3
	Stal (Steel)	12	8,9
	Aluminium (ALU)	11	8,1
4,0 mm (5/32")	Stal konstrukcyjna/Nierdzewna (INOX)	10	7,4
	Stal (Steel)	9	6,6
	Aluminium (ALU)	8	5,9
3,2 mm (1/8")	Stal konstrukcyjna/Nierdzewna (INOX)	7	5,2
	Stal (Steel)	6	4,4
	Aluminium (ALU)	5	3,7
2,4 mm (3/32")	Stal konstrukcyjna/Nierdzewna (INOX)	4	3,0
	Stal (Steel)	3	2,2
	Aluminium (ALU)	2	1,5

Tabela 1

! OSTRZEŻENIE

- Wkręć końcówkę do nitowania w końcówkę do nitowania z liczbą odpowiadającą średnicy trzpienia nitu. Użycie końcówki nitującej przeznaczonej dla innej średnicy trzpienia nita spowoduje, że końcówka do nitowania nie będzie pracować poprawnie.



Końcówki do nitowania różnią się długością (wysokością) w zależności od średnicy trzpienia nitu, do którego są przeznaczone, ze względu na konieczność wywarcia wystarczająco

jącego nacisku na szczękę, aby utworzyć otwór o wystarczającej średnicy do włożenia trzonu nitu o określonej średnicy. Bez końcówki do nitowania o odpowiednim wymiarze do nitu zrywalnego nie będzie możliwe ściągnięcie nita albo zerwanie trzpienia nitu nie będzie zluźniony po dociśnięciu szczęk i nastanie konieczność demontażu

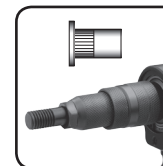
! OSTRZEŻENIE

- Do końcówki do nitowania muszą należeć użyć wyłącznie końcówki do nitowania dostarczane z niniejszym modelem końcówki do nitowania.

Rzeczywistość, że do niniejszego modelu końcówki do nitowania można przykręcić końcówkę do nitowania z innej nitownicy, nie zapewni sprawne działanie końcówki i może go uszkodzić.

! OSTRZEŻENIE

- W tabeli 2 podano maksymalne dozwolone wartości momentu dokręcania (obrotowego) do dokręcenia nakrętki nitowej ze względu na materiał wykonania i rozmiar.



Użyciem większego momentu obrotowego często dochodzi do wyrwania gwintu trzpienia nitującego z nitonakrętki (przede wszystkim w małych nitonakrętkach), co powoduje uszkodza gwint trzpienia nitującego.

- W kolumnie „Zalecany minimalny moment dokręcania wiertarki” podano wartości momentów obrotowych, których powinna wiertarka osiągać. Są to wartości momentów, które nie zostaną użyte dla materiału nitonakrętki o podanej wielkości, ale oznaczają zalecaną „siłę wiertarki”, by przy ustawieniu maksymalnego dozwolonego momentu obrotowego nie doszło do przeciążenia wiertarki.

! OSTRZEŻENIE

- Do umieszczenia nitonakrętki konieczne trzeba mieć dostateczny moment obrotowy, by doszło do spęczenia nitonakrętki, ale trzeba także zapewnić, by nie doszło do zerwania gwintu trzpienia nitującego z gwintu nitonakrętki, co uszkodza gwint trzpienia nitującego. Do zerwania gwintu trzpienia nitującego z nitonakrętki dochodzi łatwo w przypadku nitonakrętek o małej wielkości, przede wszystkim wykonanych z aluminium. Do ustawienia poprawnego momentu obrotowego w odniesieniu do materiału i wielkości nitonakrętki trzeba wykonać praktyczne próby wobec maksymalnych dopuszczalnych wartości momentu dokręcania podanych w tabeli 2. Zerwanie gwintu trzpienia nitującego z gwintu nitonakrętki nie jest wadą końcówki do nitowania, ale zbyt dużym momentem dokręcania (obrotowym) wiertarki.

! OSTRZEŻENIE

- Nitonakrętkę należy nakręcić na trzpień nitu na całej długości gwintu. W tym celu, należy przedłużyć trzpień

nitujący do maksymalnej możliwej długości, obracając łeb uchwytu w kierunku zgodnym z rys.17, krok.1. Następnie nakręć nitonakrętkę na gwint trzpienia nitującego, ale trzymając nakrętkę w dłoni bez użycia narzędzi montażowych.

- Nakrętką nitowa musi zostać do trzpienia nitującego przykręcona w orientacji zgodnie z rys.17, w przeciwnym razie nie będzie możliwości dokręcenia nakrętki nitowej.

! OSTRZEŻENIE

- Do ustawienia optymalnego momentu obrotowego i do zapoznania się z metodyką pracy z końcówką do nitowania, należy najpierw wykonać kilka prób na materiale próbnym. Najpierw ustawić niższy moment obrotowy, który należy zwiększyć jeżeli jego wartość jest niewystarczająca. Ustawieniem zbyt dużego momentu obrotowego dojdzie do zerwania gwintu trzpienia nitującego z nitonakrętki, co jednocześnie uszkodza gwint trzpienia nitującego i zużycia części wewnętrzne końcówki bez prawa do darmowej naprawy/wymiany gwarancyjnej.



TABELA REFERENCYJNYCH MOMENTÓW OBROTOWYCH

(Moment mierzony przy obrotach poniżej 20 obr./min)

Wymiar nitonakrętki	Materiał nitonakrętki	Dopuszczalny maks. moment dokręcania (Nm)	Zalecany minimalny moment dokręcania wiertarki (Nm)	Zalecany minimalny moment dokręcania wiertarki (lbf.ft)
M12 (SAE 1/2-13)	Stal nierdzewna (INOX)	15,7	28,3	20,9
	Stal (Steel)	14,8	26,6	19,6
	Aluminium (ALU)	9	16,2	11,9
M10 (SAE 3/8-16)	Stal nierdzewna (INOX)	12,5	22,5	16,6
	Stal (Steel)	11	19,8	14,6
	Aluminium (ALU)	6,2	11,2	8,3
M8 (SAE 5/16-18)	Stal nierdzewna (INOX)	11,8	21,3	15,7
	Stal (Steel)	10,8	19,5	14,4
	Aluminium (ALU)	6	10,8	8,0
M6 (SAE 1/4-20)	Stal nierdzewna (INOX)	11,2	20,2	14,9
	Stal (Steel)	10	18,0	13,3
	Aluminium (ALU)	5,6	10,1	7,4
M5 (SAE 10-24)	Stal nierdzewna (INOX)	10,4	18,8	13,9
	Stal (Steel)	9	16,2	11,9
	Aluminium (ALU)	4,5	8,1	6,0
M4 (SAE 10-32)	Stal nierdzewna (INOX)	5,8	10,5	7,7
	Stal (Steel)	4,7	8,5	6,3
	Aluminium (ALU)	1,3	2,4	1,8
M3 (SAE 8-32)	Stal nierdzewna (INOX)	3,8	6,9	5,1
	Stal (Steel)	2,5	4,4	3,2
	Aluminium (ALU)	1,0	1,9	1,4

Tabela 2

III. Instrukcje bezpieczeństwa

- Trzymać ręce i wszystkie części ciała w wystarczającej odległości i w bezpiecznym miejscu od miejsca pracy.
- Wystrzegaj się, aby luźne elementy odzieży, łańcuszki, długie włosy, rękawiczki itp. Bez były w pobliżu stanowiska pracy, ponieważ mogą zostać pochwycone przez nit.
- Nie używaj końcówki do nitowania do mocowania przewodów zasilających, ponieważ może to uszkodzić izolację przewodów i spowodować pojawienie się napięcia zagrażającego życiu na metalowych częściach narzędzia, co może skutkować porażeniem prądem operatora .
- Przy długotrwałej pracy z końcówką do nitowania może dojść do zagrzenia korpusu końcówki do nitowania do wyższej temperatury, należy być nadzwyczaj ostrożnym.



IV. Czyszczenie i konserwacja

- Przed czyszczeniem i konserwacją zdjąć końcówkę do nitowania z wiertarki. Końcówka do nitowania jest dostarczany fabrycznie nasmarowany. Po osadzeniu 2000 szt. Nitonakrętek/nitów zaleca się nasmarować końcówkę do nitowania smarem maszynowym (wazeliną maszynową).
- Do czyszczenia nie używać żadnych rozpuszczalników organicznych ani żrących środków czyszczących. Zabronić przedostaniu wody lub innych cieczy do końcówki do nitowania.
- Ze względów bezpieczeństwa oraz w celu zachowania gwarancji, do napraw należy używać wyłącznie oryginalnych części producenta.

PRZECHOWYWANIE

- Końcówkę do nitowania przechowywać w suchym miejscu poza zasięgiem dzieci. Należy chronić go przed deszczem, wilgocią i przedostaniem się wody oraz przed temperaturami powyżej 50 °C.

GWARANCJA I SERWIS

- Producent udziela ustawowej gwarancji 2 lat od daty sprzedaży. Jeżeli domaga się tego nabywca, to sprzedający ma obowiązek udzielenia warunków gwarancji (prawa z wadliwej realizacji) w formie pisemnej.
- Bezpłatna naprawa gwarancyjna obejmuje tylko wady gwarancyjne (ukryte i zewnętrzne) i nie obejmuje zużycia wyrobu z powodu nadmiernego obciążenia czy zwykłego używania albo uszkodzenia wyrobu spowodowanego niepoprawnym używaniem.