Přesné šroubovité vrtáky malých průměrů do kovu DIN 338 (balení 10 ks)

SADA MIKROVRTÁKŮ DO KOVU HSS Ø 1,5 MM DIN 338 (10 KS) – TVARDY T02015

Model: GE1222_T02015 • Značka: Tvardy • Uživatelská a dílenská technická dokumentace



DŮLEŽITÉ BEZPEČNOSTNÍ UPOZORNĚNÍ

Před prvním uvedením zařízení do provozu si důkladně a s porozuměním prostudujte tento originální návod k obsluze. Dodržujte veškeré bezpečnostní pokyny, výstrahy a doporučené pracovní postupy. Návod pečlivě uschovejte pro budoucí použití po celou dobu životnosti zařízení.

ZÁKLADNÍ POPIS A URČENÍ ZAŘÍZENÍ

Dílenská sada 10 ks přesných černozlatých šroubovitých vrtáků do kovu Tvardy T02015 (katalogový kód GE1222_T02015) dle normy DIN 338 o jmenovitém průměru Ø 1,5 mm (celková délka cca 40 mm, pracovní šroubovice cca 18 mm). Zhotoveny z rychlořezné oceli HSS se samostředicím výbrusem špičky 135°, uložené v uzavíratelném plastovém pouzdru se závěsem.

KLÍČOVÉ TECHNICKÉ PARAMETRY (VÝBĚR)

Značka / model	Tvardy T02015 (katalogový kód GE1222_T02015)
Jmenovitý průměr vrtáků	Ø 1,5 mm
Rozměrová norma	DIN 338 (celková délka cca 40 mm / šroubovice cca 18 mm)
Počet kusů v balení	10 ks (10 szt./pcs.) v uzavíratelné plastové krabičce Tvardy

1. PODROBNÁ TECHNICKÁ SPECIFIKACE ZAŘÍZENÍ

Následující tabulka uvádí kompletní ověřené parametry, provozní limity a konstrukční vlastnosti:

Technický parametr / Vlastnost	Jmenovitá hodnota / Specifikace
Značka / model	Tvardy T02015 (katalogový kód GE1222_T02015)
Jmenovitý průměr vrtáků	Ø 1,5 mm
Rozměrová norma	DIN 338 (celková délka cca 40 mm / šroubovice cca 18 mm)
Počet kusů v balení	10 ks (10 szt./pcs.) v uzavíratelné plastové krabičce Tvardy
Materiál nástroje	Rychlořezná ocel HSS (Wiertło czarno-złote do metalu)
Povrchová úprava	Černozlatá (parou popouštěná drážka + zlatě zušlechtěné fazetky)
Geometrie špičky	Broušený hrot 135° pro přesné bodové zavrtání bez ujíždění
Upínací stopka	Válcová stopka Ø 1,5 mm (vyžaduje přesné sklíčidlo nebo kleštinu)
Doporučené otáčky (ocel)	3 800–6 000 min^{-1} s kapkou řezného oleje a velmi jemným přítlakem
Cílové materiály	Ocelové plechy, nerezové štítky (s chlazením), mosaz, měď, hliník, plošné spoje, plasty
Typické použití	Jemná mechanika, elektrotechnika, modelářství, nýtovací a závitové předvrty
Norma provedení / GPSR	DIN 338 / Nařízení (EU) 2023/988 o obecné bezpečnosti výrobků (GPSR)

2. POPIS HLAVNÍCH KONSTRUKČNÍCH ČÁSTÍ A OVLÁDACÍCH PRVKŮ

Přehled nejdůležitějších komponentů, funkčních prvků a montážních dílů:

- **1. Špička 135°** – Zajišťuje okamžitý záběr na drobných součástkách bez skluzu.
- **2. Jemně broušené břity** – Čistý řez bez nadměrného otřepu v tenkém plechu.
- **3. Šroubovice Ø 1,5 mm** – Plynule odvádí jemné kovové piliny z malého otvoru.
- **4. Zlatě zušlechtěné fazetky** – Omezují nalepování měkkých kovů (hliníku, mědi) na břit.
- **5. Černěný povrch drážky** – Zlepšuje smáčivost řezným olejem.
- **6. Válcová stopka Ø 1,5 mm** – Přesně kalibrovaný dřík pro kleštiny a přesná sklíčidla.
- **7. Sada 10 identických kusů** – Okamžitá dílenská zásoba pro sériové vrtání drobných otvorů.
- **8. Průhledné plastové pouzdro** – Chrání křehké mikrovrtáky před ohnutím a ztrátou v kufru.
- **9. Výsuvné / odklápěcí víčko** – Pohodlné odebrání jednoho vrtáku a uzavření zbytku sady.
- **10. Štítek Tvardy T02015** – Přehledné označení průměru, normy DIN 338 a počtu 10 ks.

3. PŘEDEPSANÉ OSOBNÍ OCHRANNÉ PRACOVNÍ PROSTŘEDKY (OOPP)

Obsluha je povinna při veškerých činnostech se zařízením používat certifikované ochranné pomůcky dle platných norem:

OCHRANNÉ BRÝLE (EN 166)! – Nezbytná ochrana očí před odlétnutím špičky při zlomení mikrovrtáku!

BEZ RUKAVIC U VRTAČKY! – Zákaz rukavic při obsluze vrtačky (nebezpečí zachycení sklíčidlem)!

PŘILÉHAVÝ ODĚV! – Sepnuté rukávy a dlouhé vlasy mimo dosah rotujícího vřetene.

DOBRÉ OSVĚTLENÍ PRACOVIŠTĚ! – Nutné pro kontrolu kolmosti a hloubky jemného vrtu.

PEVNÁ PRACOVNÍ OBUV! – Standardní dílenská ochrana obsluhy.

Výstraha pro obsluhu: Nepoužívání předepsaných ochranných prostředků zvyšuje riziko zranění, mechanického poškození zraku, sluchu či úrazu rotujícími nástroji a tlakem.

4. BEZPEČNOSTNÍ POKYNY A PROVOZNÍ VAROVÁNÍ

VŠEOBECNÉ BEZPEČNOSTNÍ POKYNY: Před započetím práce zajistěte, aby se v pracovním prostoru nezdržovaly nepovolané osoby, děti ani zvířata. Udržujte pracoviště v čistotě, suchu a s dostatečným osvětlením. Nepracujte pod vlivem alkoholu, léků či při nadměrné únavě.

- ⚠️ EXTRÉMNÍ RIZIKO PŘELOMENÍ MIKROVRTÁKU Ø 1,5 MM A ODMRŠTĚNÍ ÚLOMKU! Vždy noste uzavřené ochranné brýle (EN 166) a vrtejte bez nejmenšího bočního vychýlení!
- ⚠️ Zkontrolujte, že vaše sklíčidlo spolehlivě upíná stopky od Ø 0,5 / 1,0 mm! V běžném sklíčidle 1,5–13 mm nelze vrták Ø 1,0 mm vystředit – použijte přesné sklíčidlo 0,5–10 mm nebo kleštinu!
- ⚠️ OBROBEK PEVNĚ ZAJISTĚTE VE SVĚRÁKU A U VRTAČKY NIKDY NENOSTE RUKAVICE (ČSN EN 12717)!
- ⚠️ VOLTE VYŠŠÍ OTÁČKY A VELMI JEMNÝ CITLIVÝ POSUV – hrubé zatlačení okamžitě zlomí tenké jádro mikrovrtáku!

5. PŘEDPROVOZNÍ KONTROLNÍ SEZNAM (CHECKLIST)

Před každým spuštěním či nasazením zařízení zkontrolujte:
1. Ověřte spodní upínací rozsah sklíčidla vrtačky – čelisti musí stopku Ø 1,5 mm sevřít souose a pevně!
2. Zkontrolujte nulové radiální házení sklíčidla (házivé vřeteno mikrovrták okamžitě zlomí).
3. Upněte vrták co nejkratším vyložením (ponechte jen nutnou pracovní délku nad obrobkem).
4. Pevně podepřete a upněte vrtaný plech či součástku (nejlépe na rovné dřevěné nebo kovové podložce).
5. Nastavte vysoké otáčky (3 800–6 000 min^{-1}) a zcela vypněte příklep.

6. NÁVOD K MONTÁŽI, UVEDENÍ DO CHODU A OBSLUZE (1. ČÁST)

Postupujte podle níže uvedených technologických kroků a dbejte na správné seřízení zařízení:

1. Kápněte malé množství řezného oleje na místo vrtu a roztočte vřeteno na plné otáčky.
2. Přibližte mikrovrták ideálně na stojanové vrtačce s maximální citlivostí bez rázu.
3. Postupujte velmi lehkým tlakem a každé 2–3 mm vrták krátce nadzvedněte k vynesení jemných třísek.

6. NÁVOD K OBSLUZE, PRACOVNÍ POSTUPY A VYPNUTÍ (2. ČÁST)

4. Těsně před průchodem tenkým plechem zcela odlehčete páku posuvu, aby se špička nezasekla v otřepu.
5. Po dokončení vyčistěte vrták štětečkem a uložte zpět do ochranné krabičky Tvardy.

7. PLÁN PRAVIDELNÉ DÍLENSKÉ ÚDRŽBY, OŠETŘOVÁNÍ A SKLADOVÁNÍ

Pravidelná údržba prodlužuje životnost zařízení a zajišťuje maximální provozní spolehlivost:

Interval údržby	Předepsaný servisní úkon / Ošetření
Ochrana před ohybem	Mikrovrtáky vždy vracejte do plastové krabičky – volně ložené v zásuvce se ohnou.
Čištění	Odstraňte nalepené piliny a zbytky oleje měkkým hadříkem či štětcem.
Výměna kusu	Ohnutý nebo tupý mikrovrták Ø 1,0–1,5 mm ihned vyřaďte a nahraďte novým kusem ze sady 10 ks.

8. DIAGNOSTIKA MOŽNÝCH PORUCH A JEJICH ODSTRANĚNÍ (TROUBLESHOOTING)

V případě abnormálního chování vyhledejte příčinu v diagnostické matici níže:

Symptom poruchy	Pravděpodobná příčina	Doporučené nápravné opatření
Vrták Ø 1,5 mm prokluzuje v čelistech	Běžné 13mm sklíčidlo má minimální sevření až od 1,5 mm	Použijte přesné sklíčidlo 0,5–10 mm, modelářskou kleštinu nebo upínací redukci.
Okamžité přelomení vrtáku při dotyku	Házivost vřetene, ruční zakolísání úhlu nebo prudký náraz do povrchu	Používejte stojanovou vrtačku, zkraťte vyložení stopky a přikládejte velmi jemně.
Ucpání jemné drážky v hliníku či plastu	Nízké otáčky a lepení měkké třísky na suchý břit	Zvyšte otáčky, použijte líh/emulzi (na hliník) a častěji vyplachujte šroubovici.

9. OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ A LIKVIDACE ODPADU

Informace pro uživatele k likvidaci výrobků a obalových materiálů (dle 2012/19/EU a zákona o odpadech):
Tento výrobek a jeho kovové, polymerní či elektronické části po skončení životnosti nepatří do běžného směsného komunálního odpadu. Odevzdejte jej do autorizovaného sběrného dvora nebo recyklačního střediska druhotných surovin. Správnou recyklací a ekologickou likvidací zabráníte znečištění půdy, spodních vod a přispíváte k opětovnému využití cenných surovin v oběhovém hospodářství.

ES PROHLÁŠENÍ O SHODĚ / EC DECLARATION OF CONFORMITY

(vydané v souladu s právními předpisy Evropské unie a ČR)

Dovozce / Zplnomocněný zástupce: **PajAndy Group s.r.o.**, Roháčova 145/14, Žižkov, 130 00 Praha 3, Česká republika
Identifikační údaje (IČO): 21946288
Výrobek a obchodní název: **SADA MIKROVRTÁKŮ DO KOVU HSS Ø 1,5 MM DIN 338 (10 KS) – TVARDY T02015**
Typové označení / Model: **GE1222_T02015** (Značka: Tvardy)
Funkce a určení zařízení: SADA MIKROVRTÁKŮ DO KOVU HSS Ø 1,5 MM DIN 338 (10 KS) – TVARDY T02015

splňuje všechna příslušná ustanovení a základní požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví následujících směrnic Evropského parlamentu a Rady:

- Nařízení (EU) 2023/988 o obecné bezpečnosti výrobků (GPSR)

a bylo navrženo a vyrobeno v souladu s následujícími harmonizovanými evropskými normami (ČSN EN ISO):

- DIN 338 (Šroubovité vrtáky krátké řady s válcovou stopkou)

Místo vydání: Dolní Lutyně, Česká republika
Datum vystavení: 22. října 2026

Za dovozce / výrobce: **Pavel Bužek**
Oprávněná osoba pro sestavení technické dokumentace

Záruční podmínky a servis: Na zařízení je poskytována standardní záruka 24 měsíců pro spotřebitele (12 měsíců pro podnikatele). Záruka se nevztahuje na přirozené mechanické opotřebení spotřebních dílů (těsnění, hadice, čelisti, baterie, trysky a O-kroužky) a na škody vzniklé neodborným zacházením, přetěžováním či zanedbanou údržbou.