Brusné a frézovací nástroje – tvrdokovové stopkové frézy (rotary burrs)

Sada 10 ks tvrdokovových (karbidových HM) stopkových fréz Ø stopky 6 mm v hliníkovém kufříku GEKO

Model: GE1222_G37511 • Značka: GEKO • 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

Profesionální zámečnická, svářečská a nástrojařská 10dílná sada monolitních karbidových (tvrdokovových WC-Co) stopkových fréz GEKO G37511 s upínací stopkou Ø 6 mm a výkonným křížovým ozubením (Double-Cut) v polstrovaném hliníkovém kufříku – pro vysokorychlostní opracování svarů, odjehlování odlitků, srážení hran a tvarové frézování oceli, nerezi, litiny i kalených kovů v přímých bruskách.

KLÍČOVÉ TECHNICKÉ PARAMETRY (VÝBĚR)

Kód produktu / model	GE1222_G37511 (G37511)
Výrobce / značka	GEKO
Počet kusů v sadě	10 ks tvrdokovových rotačních fréz v hliníkovém kufříku
Průměr upínací stopky	6,0 mm (standard pro elektrické a pneumatické přímé brusky s kleštinou 6 mm!)

1. PODROBNÁ TECHNICKÁ SPECIFIKACE ZAŘÍZENÍ

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

Technický parametr / Vlastnost	Jmenovitá hodnota / Specifikace
Kód produktu / model	GE1222_G37511 (G37511)
Výrobce / značka	GEKO
Počet kusů v sadě	10 ks tvrdokovových rotačních fréz v hliníkovém kufříku
Průměr upínací stopky	6,0 mm (standard pro elektrické a pneumatické přímé brusky s kleštinou 6 mm!)
Materiál řezné hlavy	Slinutý karbid wolframu (tvrdokov HM / WC-Co, tvrdost až ~90 HRA) – mnohonásobná výdrž oproti HSS!
Typ ozubení (seku)	Křížový sek (Double-Cut / MX) – láme třísku na drobné šupinky, neškube v ruce a zanechává hladký povrch
Přehled 10 tvarů v kazetě	Kužel (SM), gotický oblouk (SF), ovál (SE), plamen (SH), kužel kulatý (SL), válec kulatý (SC), koule (SD) a 3× válcová fréza (SA/SB)
Průměry pracovních hlavic	cca 6 – 12 mm (různé průměry pro hrubý úběr i úzké koutové svary)
Doporučené pracovní otáčky	VYSOKÉ OTÁČKY přímé brusky: 15 000 – 30 000 min^{-1} (max. cca 35 000 min^{-1} dle průměru hlavy)
KRITICKÉ UPOZORNĚNÍ K OTÁČKÁM	NEVHODNÉ pro pomaloběžné ruční vrtačky (< 3 000 min^{-1}) – při nízkých otáčkách se karbidové zuby zakusují a vyštípou!
Určené materiály	Konstrukční a legovaná ocel, kalená ocel (do ~65 HRC), nerez (INOX), šedá/tvárná litina, titan, mosaz, měď a svary
Technická norma	DIN 8032 / ISO 7755 (tvrdokovové odjehlovací stopkové frézy)

2. POPIS HLAVNÍCH KONSTRUKČNÍCH ČÁSTÍ A OVLÁDACÍCH PRVKŮ

Přehled nejdůležitějších komponentů, funkčních prvků a montážních dílů:

- **1. Kuželová fréza s rovným bokem (tvar SM)** – Srážení úkosů hran, zahlubování otvorů a úprava V-úkosů před svařováním.
- **2. Špičatá a gotická oblouková fréza (SF / SG)** – Vyfrézování kořene koutových svarů a ostrých vnitřních koutů.
- **3. Oválná a plaménková fréza (SE / SH)** – Plynulé tvarování zaoblených přechodů, kanálů hlav válců a odlitků.
- **4. Kuželová fréza s kulatým čelem (SL)** – Kombinuje kuželový bok s kulovým čelem pro hlubší dutiny pod úhlem.
- **5. Válcová fréza s kulovým čelem (SC)** – Univerzální opracování koutových svarů i rovinných ploch.
- **6. Kulová fréza (SD)** – Vydlabávání kulových prohlubní, žlábků a vybrušování pórů ve svarech před opravou.
- **7. Trojice válcových fréz různých průměrů (SA / SB)** – Rychlé zarovnávání rovných ploch, zvětšování kruhových i oválných děr v plechu a profilech.
- **8. Křížové karbidové břity (Double-Cut)** – Vysoký úběr materiálu s klidným vedením bez nebezpečného poskakování.
- **9. Broušená ocelová stopka Ø 6,0 mm** – Pevně pájená k tvrdokovové hlavě s vysokou souosostí v kleštině.
- **10. Hliníkový kufřík s pěnovým pořadačem** – Zabraňuje vzájemnému nárazu křehkých karbidových zubů při přenášení!

3. PŘEDEPSANÉ OSOBNÍ OCHRANNÉ PRACOVNÍ PROSTŘEDKY (OOPP)

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

OBLIČEJOVÝ ŠTÍT + UZAVŘENÉ BRÝLE (EN 166)! – ABSOLUTNĚ POVINNÉ – křížový sek vyhazuje proud drobných, extrémně ostrých jehličkových kovových třísek!

Kožené pracovní rukavice a upnutý dlouhý rukáv – Horké jehličkové špony z karbidové frézy se snadno zapichují do holé kůže předloktí!

Chrániče sluchu (EN 352) a respirátor FFP2 – Vysokootáčkové frézování oceli (20 000+ min^{-1}) dosahuje vysoké hladiny akustického tlaku.

PRAVIDLO MAXIMÁLNÍHO VYSUNUTÍ STOPKY (max. 10 mm)! – Zasuňte stopku Ø 6 mm až téměř na dno kleštiny přímé brusky (volný přesah stopky max. 10 mm) – příliš vysunutá stopka se při 25 000 min^{-1} okamžitě rozkmitá a ohne do pravého úhlu!

ZÁKAZ zaklínění frézy v úzké štěrbině! – Nikdy nezasouvejte rotující hlavu do spáry užší nebo shodné s průměrem frézy (oboustranný záběr > 1/3 obvodu vytrhne brusku z rukou a rozlomí karbid)!

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.

- ⚠️ Před zahájením práce zkontrolujte celkový technický stav zařízení a neporušenost krytů.
- ⚠️ Používejte výhradně schválené osobní ochranné pracovní prostředky podle EN norem.
- ⚠️ Nepracujte ve vlhkém prostředí nebo v blízkosti hořlavých plynů a kapalin.
- ⚠️ Udržujte bezpečný odstup přihlížejících osob a dětí od pracovního prostoru.

5. PŘEDPROVOZNÍ KONTROLNÍ SEZNAM (CHECKLIST)

Před každým spuštěním či nasazením zařízení zkontrolujte:
1. Ověřte, že vaše elektrická nebo pneumatická přímá bruska má přesnou KLEŠTINU Ø 6,0 mm (neupínejte 6mm metrickou stopku násilím do palcové kleštiny 1/4″ = 6,35 mm – fréza bude házet a vyletí!).
2. Vyčistěte vnitřek kleštiny od špon, zasuňte stopku na plnou délku upnutí (nechte jen ~5–8 mm pod pájeným spojem) a dotáhněte dvěma klíči.
3. Zkontrolujte tvrdokovovou hlavu na případné vyštípané zuby nebo mikrotrhliny.
4. Pevně upněte obrobek do svěráku.
5. Spusťte brusku naprázdno a ověřte naprosto klidný chod bez vibrací.

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

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

1. Držte přímou brusku pevně oběma rukama a do záběru vstupujte až po dosažení plných otáček (15 000–25 000 min^{-1}).
2. Veďte frézu plynulým posuvem s LEHKÝM PŘÍTLAKEM – karbid řeže rychlostí otáček, nikoli silovým tlačením (nadměrný tlak přehřeje pájený spoj hlavy se stopkou!).
3. Udržujte frézu neustále v pohybu po hraně/svaru (ideálně protiběžně pro maximální kontrolu) a zabírejte vždy maximálně 30 % obvodu hlavy.

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

4. Na měkký hliník nepoužívejte suchý běh na plné otáčky – křížový sek zakápněte řezným olejem / voskem na hliník, aby se zuby nezalepily!
5. Před odložením přímé brusky na stůl vyčkejte na úplné zastavení vřetene (náraz dobíhající karbidové hlavy o ocelový stůl okamžitě vyštípne zuby!).

7. PLÁN PRAVIDELNÉ DÍLENSKÉ ÚDRŽBY, OŠETŘOVÁNÍ A SKLADOVÁNÍ

Pravidelná údržba prodlužuje životnost zařízení a zajišťuje maximální provozní spolehlivost:

Interval údržby	Předepsaný servisní úkon / Ošetření
Pravidelně	Po každém použití uložte každou frézu do samostatné pěnové drážky hliníkového kufříku G37511 – karbid wolframu je extrémně tvrdý, ale křehký vůči ťuknutí o jinou karbidovou frézu!
Pravidelně	Zalepené zuby (např. od hliníku či mosazi) vyčistěte opatrným přefrézováním kusu šedé litiny.
Pravidelně	Stopky Ø 6 mm občas přetřete antikorozním olejem.

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
Vyštipování karbidových zubů hned na začátku práce	Příliš nízké otáčky (upnutí do běžné vrtačky 1 500 min^{-1}) nebo poskakování frézy na ostré hraně	Používejte výhradně vysokootáčkovou přímou brusku (15 000–30 000 min^{-1}) s plynulým náběhem do řezu!
Stopka 6 mm se ohnula a přímá bruska silně vibruje	Stopka byla upnuta jen za špičku s velkým vyložením nebo se hlava kousla v díře	Ohnutou frézu OKAMŽITĚ VYŘAĎTE (hrozí úraz při 25 000 min^{-1}!) a vždy upínejte stopku v celé délce kleštiny.
Zuby se okamžitě ucpaly při frézování hliníku	Měkký hliník se za sucha navařuje na břity jemného křížového seku	Použijte mazací řezný vosk / petrolej / WD-40 a snižte otáčky na ~12 000–15 000 min^{-1}.

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 10 ks tvrdokovových (karbidových HM) stopkových fréz Ø stopky 6 mm v hliníkovém kufříku GEKO**
Typové označení / Model: **GE1222_G37511** (Značka: GEKO)
Funkce a určení zařízení: Sada 10 ks tvrdokovových (karbidových HM) stopkových fréz Ø stopky 6 mm v hliníkovém kufříku GEKO

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

- 2006/42/EC (Směrnice pro strojní zařízení - MD)
- 2014/30/EU (Elektromagnetická kompatibilita - EMC)
- 2014/35/EU (Směrnice pro nízké napětí - LVD)
- 2011/65/EU (Omezení nebezpečných látek - RoHS)

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

- DIN 8032
- ISO 7755

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.