

NÁVOD K OBSLUZE OSTŘIČKY VRTÁKŮ BSG 60

Kaindl®

GmbH Germany



Všeobecné informace o ostříčce vrtáků BSG 60

Svoji robustní konstrukcí a vysokou přesností, minimálními prostorovými nároky tato ostříčka vrtáků nepostradatelným pomocníkem a skutečnou úsporou především pro jednotlivá podniková oddělení a pro malé řemeslnické firmy.

Nastavení a naostření spirálových vrtáků je za pomoci tohoto zařízení tak jednoduché, že je každý člověk schopen naostřit vrták s každým myslitelným úhlem. Systém prismatického přetáčení automaticky zaručuje maximální přesnost symetrie ostří. Dobře promyšlená koncepce a možnost jednoduché výměny veškerých opotřebitelných prvků dělá tuto ostříčku vrtáků ještě po mnoha letech neocenitelným pomocníkem ve Vašem podniku.



! Upozornění ! Při broušení používat vždy ochranné brýle !


Návod co nejdůkladněji prostudujte ještě před přepravou stroje na pracovní místo a uvedením do provozu!

Je důležité aby před zahájením provozu si každý odpovědný pracovník a obsluhovač pečlivě přečetl tento návod k obsluze. Jen tak se dá uspořít čas a zabránit škodám.

1. ÚVOD

Tento návod k obsluze je povinen si důkladně prostudovat a dbát jeho pokynů každý, kdo se strojem přijde do styku během přepravy, instalace, používání, údržby, oprav, skladování či likvidace stroje!

Návod k obsluze obsahuje důležité informace, které si kladou za cíl obeznámit obsluhu s uvedením do provozu, bezpečným provozováním a údržbou stroje, aby byla dosažena co nejvyšší spolehlivost a životnost stroje. Rovněž tak mají zabránit vzniku možných rizik spojených s obsluhou stroje. Proto prostudujte tento návod k obsluze důkladně ještě před instalací a uvedením stroje do provozu!

	<p>Návod k obsluze musí být stále k dispozici u stroje! Udržujte návod k obsluze v dobrém stavu!</p>
--	--

2. URČENÍ STROJE

Ostříčka vrtáků BSG 60 je určena k ostření všech typů vrtáků průměrů 3-60mm. Každé jiné použití mimo tento rámec je považováno za použití nepřiměřené účelu a za vzniklé škody nenese zodpovědnost ani výrobce, ani dovozce, nebo dodavatel. Riziko nese pouze uživatel!

3. TECHNICKÉ ÚDAJE**Hlavní rozměry**

Hmotnost stroje:	52 kg
------------------	-------

Rozměry stroje:	Délka	Šířka	Výška
	570 mm	320 mm	400 mm

Rozsah upínání základní	3 - 40 mm
Zvláštní příslušenství	40 - 60 mm
Zvláštní příslušenství	50 - 75 mm

Brusný kotouč	200 x 40 x 51 mm
---------------	------------------

Emise hluku	< 70 dB (A)
-------------	-------------

Elektrické zařízení stroje :**Motor 400 V – sériové provedení**

Konstrukce	Napájecí napětí	Výkon	Stupeň krytí	Jmenovité otáčky
IMB 14	~ 400/230V, 50 Hz	0,37 kW	IP 54	2840 min-1

Motor 230 V – zvláštní provedení

Konstrukce	Napájecí napětí	Výkon	Stupeň krytí	Jmenovité otáčky
IMB 14	~ 230V, 50 Hz	0,15 kW	IP 54	2800 min-1

Motor 110 V – zvláštní provedení


Konstrukce	Napájecí napětí	Výkon	Stupeň krytí	Jmenovité otáčky
IMB 14	~ 110V, 60 Hz	0,15 kW	IP 54	2800 min-1


4. BEZPEČNOSTNÍ POKYNY


4.1. VŠEOBECNĚ


Tento stroj je vybaven bezpečnostními a ochrannými zařízeními, a to jak na ochranu obsluhy, tak i na ochranu stroje. Přesto, tyto bezpečnostní a ochranná zařízení nemohou pokrýt všechny bezpečnostní aspekty. Proto obsluhující, dříve než začne stroj obsluhovat či s ním jinak manipulovat, musí tuto kapitolu přečíst a porozumět jí. Vždy dodržujte předpisy o bezpečnosti práce! Dále obsluhující musí vzít v úvahu i další aspekty nebezpečí, která se vztahují na okolní podmínky a materiál.


4.2. ODĚV A OSOBNÍ BEZPEČNOST

	<p>Noste těsně přiléhající oděv! Volný oděv může být zachycen strojem a může způsobit těžká zranění.</p>
--	--


	<p>Noste pracovní obuv s protiskluzovou podrážkou! Při použití nesprávné obuvi může dojít ke ztrátě rovnováhy a k následnému zranění.</p>
--	---


	<p>Noste ochranné brýle! Odletující třísky a chladicí kapalina Vám mohou poškodit zrak.</p>
--	---

	<p>Nenoste šperky a nepracujte s volnými delšími vlasy! Pohyblivé díly stroje mohou šperky, nebo vlasy zachytit a způsobit těžká zranění.</p>
---	---

	<p>Pracujte jen v dobré kondici! Nemoci, zranění a vliv alkoholu sťažují koncentraci. Zabraňte práci stroje, která by ohrožovala Vaši bezpečnost a bezpečnost Vašich spolupracovníků!</p>
--	---

4.3. BEZPEČNOSTNÍ PŘEDPISY PRO OBSLUHU

	<p>Dbejte předpisů a nařízení o bezpečnosti práce!</p>
--	--

	<p>Dříve než začnete na stroji pracovat, prostudujte co nejpřesněji návod k obsluze! Uchovávejte návod na obsluhu vždy u stroje a udržujte jej v dobrém stavu!</p>
--	--

Před každým spuštěním stroje uzavřete všechny kryty a zkontrolujte, zda nejsou poškozeny či jinak zbaveny účinnosti. Poškozené kryty okamžitě opravte nebo vyměňte! Nikdy nespouštějte stroj s odstraněným krytem!

Překontrolujte, zda nejsou poškozeny elektrické kabely.

Neobsluhujte tlačítka a vypínače na ovládacím panelu v rukavicích, protože by mohlo dojít k nesprávné volbě nebo k jinému omylu!

Při spuštění stroje a v průběhu pracovního cyklu dbejte na to, aby se nikdo nevyskytoval v pracovním prostoru stroje.

Provozujte stroj jen v bezvadném stavu!

Alespoň jednou za směnu prověřte, zda se na stroji nevyskytuje nějaké znatelné poškození. Jestliže takové poškození zjistíte, uveďte stroj do klidu a informujte nadřízeného!

Pracovní prostor a stroj udržujte v čistotě a v přehledném stavu!

Zajistěte v pracovním prostoru dostatečné osvětlení.

Okamžitě odstraňte rozlitou vodu nebo olej z podlahy a vysušte ji! Předejdete tím úrazům.

Nikdy neodstraňujte třísky z pracovního prostoru stroje za chodu stroje!

4.4. BEZPEČNOSTNÍ PŘEDPISY PRO ÚDRŽBU A OPRAVY

Údržbu a opravy stroje musí provádět pouze kvalifikovaná a k tomu pověřená osoba! Vždy dodržujte předpisy o bezpečnosti práce!



POZOR! Údržbu a opravy elektrického zařízení stroje smí provádět pouze kvalifikovaná a k tomu pověřená osoba! Provádějte údržbu a opravy elektrického zařízení stroje s nejvyšší opatrností, neboť zasažení elektrickým proudem může mít smrtelné následky! Vždy dodržujte předpisy o bezpečnosti práce!

Při výměně dílů používejte pouze díly shodné s původním.

Používejte pouze doporučené druhy mazacích olejů a mazadel.

Při přestavbě, nebo svévolné změně na stroji zaniká záruka na stroji a firma KAINDL nepřijímá jakoukoliv zodpovědnost za eventuálně z toho vzniklé škody!

Nespouštějte stroj, pokud jste nevrátili všechny kryty zpět na své místo!

4.5. BEZPEČNOSTNÍ ZAŘÍZENÍ STROJE

Před každým spuštěním stroje uzavřete všechny kryty a zkontrolujte, zda nejsou poškozeny či jinak zbaveny účinnosti. Poškozené kryty okamžitě opravte nebo vyměňte! Nikdy nespouštějte stroj s odstraněným krytem!

5. PŘEPRAVA A SKLADOVÁNÍ**5.1. PODMÍNKY PRO PŘEPRAVU A SKLADOVÁNÍ**

Při přepravě a skladování dodržujte pokyny výrobce! Při jejich nedodržení může dojít k poškození stroje.

Podmínky pro přepravu a skladování:

teplota okolí od -15°C do +45°C, krátkodobě (maximálně 24 hodin) teplota okolí až +60°C.

nevystavujte stroj záření (např. mikrovlnnému, ultrafialovému, laserovému, rentgenovému). Vlivem záření může dojít k poruchám funkce stroje a ke zhoršování stavu izolace.

učíte vhodná opatření, aby jste předešli poškození vlhkem, vibracemi a otřesy.

5.2. BEZPEČNOSTNÍ POKYNY

Dodržujte bezpečnostní předpisy pro dopravu!



Noste ochranné rukavice!
Ostré hrany stroje, palety a dopravního prostředku mohou zranit Vaše ruce.



Noste pracovní obuv!
Neupevněné díly příslušenství a balící materiály Vám mohou svým pádem způsobit zranění.

Při použití stroje v trvalém provozu zajistěte odpovídající odsávání

6. UVEDENÍ DO PROVOZU

6.1. PRACOVNÍ PODMÍNKY STROJE

Při provozování stroje dodržujte pokyny výrobce! Při jejich nedodržení může dojít k poškození stroje.

Výrobce zaručuje správnou funkci stroje při těchto podmínkách:

při teplotě okolí od +5°C do +50°C, přičemž teplotní průměr za 24 hodin nesmí překročit +35°C.

při relativní vlhkosti vzduchu v rozsahu od 30% do 90% (nekondenzující).

Nevystavujte stroj záření (např. mikrovlnnému, ultrafialovému, laserovému, rentgenovému). Vlivem záření může dojít k poruchám funkce stroje a ke zhoršování stavu izolace.

6.1.1. UMÍSTĚNÍ STROJE

BSG 60 je stroj určený k umístění na pracovní stůl, nebo regálový podstavec dodávaný jako zvláštní příslušenství. Dbejte na to, aby stroj stál pevně. Místo instalace musí zajistit chod stroje bez vibrací. Stroj umístěte na levou stranu stolu. Při broušení dlouhých vrtáků by docházelo ke střetu se stolem. Pro správné broušení potřebujete volné místo !

6.2. PŘIPOJENÍ KE ZDROJI ELEKTRICKÉHO NAPĚTÍ

Nezávisle na tom, s jakým motorem byl stroj objednan by mělo být předem zkontrolováno správnost zapojení k elektrické síti podle údajů uvedených na štítku motoru

Uzemnění, nulování nebo ochranný obvod, jakož i jističe provést podle místních předpisů.

Hodnoty stroje pro zapojení jsou uvedeny na štítku



POZOR! Připojení stroje ke zdroji elektrického napětí smí provést pouze kvalifikovaná a k tomu pověřená osoba! Provádějte připojovací práce s nejvyšší opatrností, neboť zasažení elektrickým proudem může mít smrtelné následky! Vždy dodržujte předpisy o bezpečnosti práce!

Motor 400 V – sériové provedení

Konstrukce	Napájecí napětí	Výkon	Stupeň krytí	Jmenovitá otáčky
IMB 14	~ 400/230V, 50 Hz	0,37 kW	IP 54	2840 min-1

Provozní a síťové napětí musí vzájemně souhlasit!

Dbejte těchto údajů při zapojování!

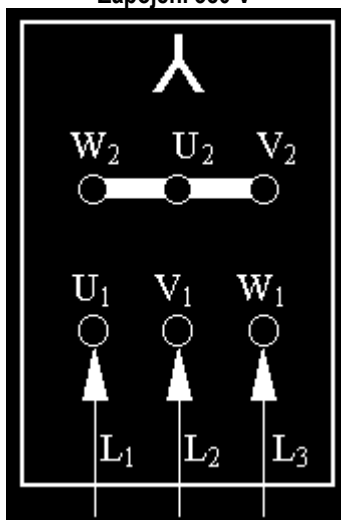
Zapojení proveďte podle místních předpisů.

Schéma znázorňuje pohled do zapojené svorkovnice při udaných štítkových hodnotách s popisem konkrétního zapojení.

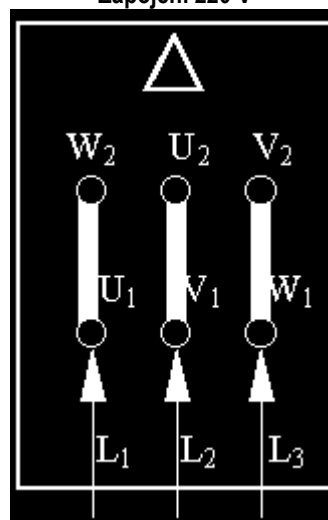
Nezapomeňte váš motor také jistit příslušným motorovým jističem - jen ten vám zajistí při správném zapojení svorkovnice dlouhodobý a bezproblémový provoz elektromotoru!

Pozor také na chlazení motoru, motor musí být neznečištěn, aby byl prostup tepla do okolí dostatečný! Pokud tomu tak není, shoří vám i správně jistěný motor!!!

Zapojení 380 V



Zapojení 220 V



Ošetřování vypínače: Vypínač motoru nevyžaduje žádné zvláštní péče (Těsnost vůči prachu).

6.3. KONTROLA FUNKCÍ STROJE

Před započítím kontroly funkcí stroje si důkladně prostudujte kapitolu „**Obsluha stroje**“. Neprovádějte kontrolu funkcí stroje, pokud jste plně neporozuměli významu všech tlačítek a všem funkcím stroje.

Zkontrolujte, zda se stroj nebo některá jeho část během přepravy nepoškodil.

Zkontrolujte, zda jsou všechny kryty řádně instalovány a funkční.

Zkontrolujte, jestli se brusný kotouč volně otáčí (případně odjet s prismatickým upínačem). Pokud by tato kontrola byla opomenuta, hrozí nebezpečí, že by tak mohlo dojít k poškození brusného kotouče

Zapnutí a změna směru otáčení

Na zadní straně, dobře přístupné pro obsluhu, se nalézá vypínač. Vypínač může být přepnut na polohu „1“ = ZAPNUTO a „0“ = VYPNUTO .

6.4. PŘÍČINY ZÁVAD:

Motor se nerozběhne:

Zkontrolovat připojení všech fází k motoru – vyzkoušet opačný smysl otáčení. Zkontrolovat kontakty.

Motor vrčí nebo netáhne:

Stroj běží jenom na dvě fáze nebo jsou uvolněné kontakty vypínače.

6.5. ÚDRŽBA A OŠETŘOVÁNÍ

Valivá ložiska mají zaručené mazání po dobu své životnosti. U motorů v sériovém provedení až do velikosti 200 jsou radiální kuličková ložiska oboustranně krytá. Za běžného provozu spojky dosahuje životnost u čtyřpólového provedení asi 20.000 pracovních hodin. Za ztížených provozních podmínek, např. při zvýšeném zatížení ložisek, při vyšší vlhkosti, nadměrné prašnosti atd. se doporučuje výměna mazacího tuku, případně ložisek po zhruba pěti letech.

6.5.1. ÚDRŽBA

Pro životnost stroje je důležité pravidelné čištění a mazání stroje.

Denně: Vedení prismatického upínání a upínací prisma čistit od brusného prachu

Týdně: Vyčistit celý stroj a vodicí plochy lehce naolejovat.

K čištění stroje nebo k odstranění třísek nepoužívejte stlačeného vzduchu!

Při odstraňování třísek použijte ochranné pomůcky!

6.5.2. VŠEOBECNÁ PRAVIDLA PRO MAZÁNÍ

Je nutno dbát na následující zásady:

Nádoby s olejem musí být uzavřené. Mazací olej z otevřených nádob zásadně nesmí být používán pro mazání valivých ložisek. I jediné cizí těleso může zničit ložisko. Mazničky je nutno čistit látkou, která nepouští vlákna.

Místa mazání

Mazat se musí vedení, posuv motoru a prismatický posuv.

Na vnitřní i vnější straně obou vodicích saní jsou umístěny mazničky.

6.5.3. MAZIVA

Správné mazání a používání účelně zvolených maziv zlepšuje pracovní výkonnost našich vysoce hodnotných strojů, zvyšuje životnost a vylučuje poruchy a jejich následky. Následovně uvedená maziva jsou obzvláště vhodná a osvědčila se v praxi.

7. OBSLUHA STROJE

7.1. BEZPEČNOSTNÍ POKYNY PRO OBSLUHU STROJE



Dodržujte bezpečnostní předpisy! Pracujte přes všechny bezpečnostní opatření a dodržování všech bezpečnostních pokynů tohoto návodu, na stroji s nejvyšší opatrností!



Noste ochrannou obuv!

7.2. POPIS STROJE

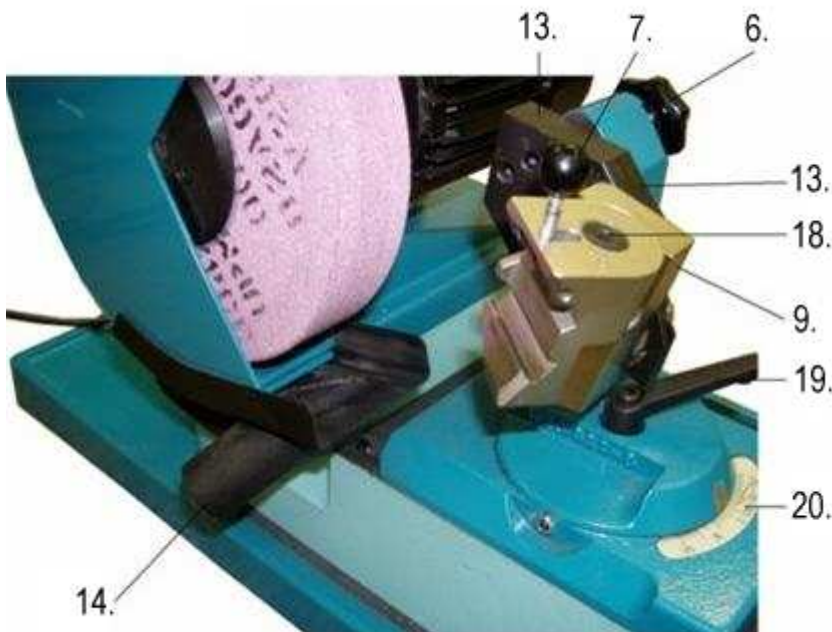
Obrázek č.1



Obrázek č.1

1. Optika s osvětlením (zvláštní příslušenství)
5. Brusný kotouč
9. Prismové upínání se stupnicí a aretovacím kolíkem pro nastavení úhlů 90°, 118°, 180°
11. Vroubkovaná matice se stupnicí pro posuv motoru
12. Upínací prisma 3-40 mm (zvláštní příslušenství prisma 04-60, prisma 60-75 mm)
17. Vroubkovaná matice se stupnicí pro posuv vrtáku

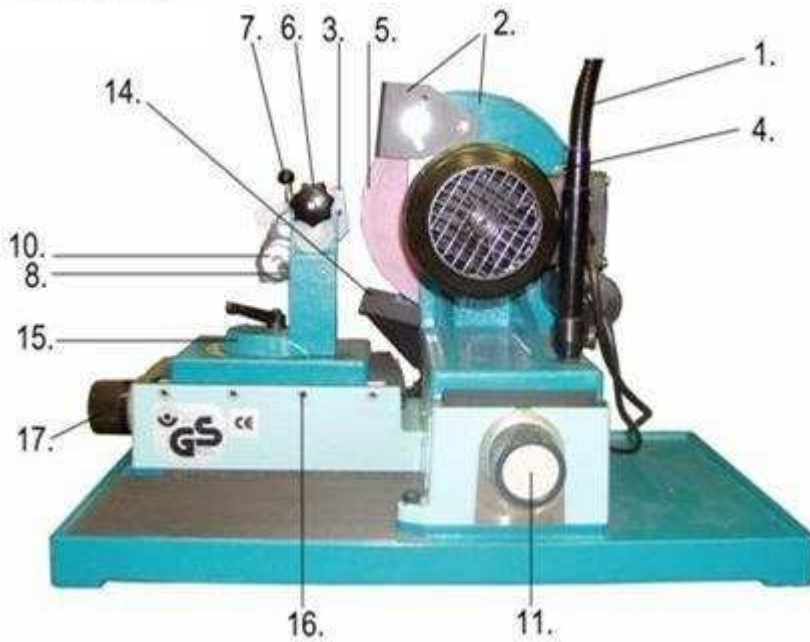
Obrázek č.2



Obrázek č.2

6. Upínací šroub s hvězdicovým ručním kolečkem
7. Upínací páka pro excentrické upínání
9. Prismové upínání se stupnicí a aretovacím kolíkem pro nastavení úhlů 90°, 118°, 180°
13. Upínací držák prisky
14. Odsávací trubka (zvláštní příslušenství)
18. Šroub nastavení základních úhlů
19. Páka pro nastavení úhlu stupnice podstavce
20. Stupnice podstavce

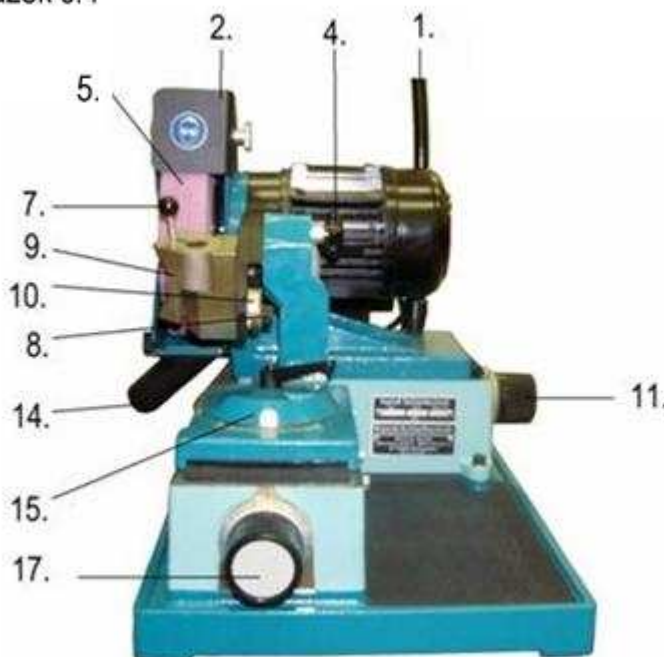
Obrázek č.3



Obrázek č.3

1. Optika s osvětlením (zvláštní příslušenství)
2. Ochrana brusného kotouče
3. Upínací deska s aretovacím závitem A 1, A, B, C
4. Hlavní vypínač
5. Brusný kotouč
6. Upínací šroub s hvězdicovým ručním kolečkem
7. Upínací páka pro excentrické upínání
8. Pojišťovací šroub pro nastavení úhlu hřbetu
10. Nastavení úhlu hřbetu bez stupňů
11. Vroubkovaná matice se stupnicí pro posuv motoru
14. Odsávací trubka (zvláštní příslušenství)
15. Upínací stojan (podstavec) s upínací pákou
16. Nastavovací šrouby pro vedení válečkových ložisek
17. Vroubkovaná matice se stupnicí pro posuv vrtáku

Obrázek č.4



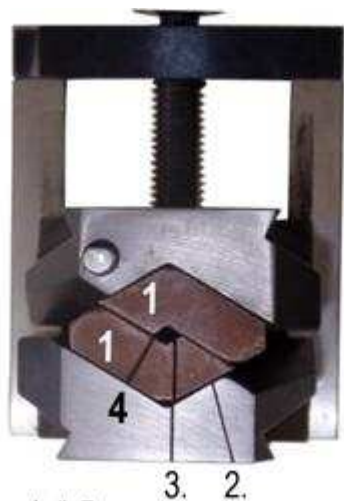
Obrázek č.4

1. Optika s osvětlením (zvláštní příslušenství)
2. Ochrana brusného kotouče
3. Upínací deska s aretovacím závitem A 1, A, B, C
4. Hlavní vypínač
5. Brusný kotouč
7. Upínací páka pro excentrické upínání
8. Pojišťovací šroub pro nastavení úhlu hřbetu
9. Prismové upínání se stupnicí a aretovacím kolíkem pro nastavení úhlů 90°, 118°, 180°
10. Nastavení úhlu hřbetu bez stupňů
11. Vroubkovaná matice se stupnicí pro posuv motoru
14. Odsávací trubka (zvláštní příslušenství)
15. Upínací stojan (podstavec) s upínací pákou
17. Vroubkovaná matice se stupnicí pro posuv vrtáku

7.3. BROUŠENÍ PRAVOŘEZNÝCH SPIRÁLOVÝCH VRTÁKŮ

7.3.1.1. VLOŽENÍ SPIRÁLOVÝCH (ŠROUBOVÝCH) VRTÁKŮ

Přetáčecí prisma (**Obrázek č.5**) má upínací rozpětí od 3 do 40 mm. U vrtáků rozpětí od 3 od 20 mm používejte redukční čelisti (**Obrázek č.5.1.**). Vkládání a vyrovnání vrtáku probíhá naprosto jednoduchým způsobem. Na upínacím prismatu povolte Imbusový šroub (**Obrázek č.8.4.**) a vytáhněte čep až na doraz (**Obrázek č.8.5.**). Otevřete prisma šroubem s vroubkovanou hlavou. Nyní vložte vrták určený k naostření do prismatu tak, aby špička vrtáku trčela od hrany prismatu ke konci čepu. Pomocí šroubu s vroubkovanou hlavou se prisma zlehka utáhne. Vložený vrták se v tomto stavu dá ale ještě lehce natočit, což je důležité pro nastavení. Nyní musíte ještě ostří vrtáku nastavit paralelně podle šikmého označení rýsky pro nastavení (**Obrázek č.5.2.**) Máte nastavený vrták pro broušení (**Obrázek č.6**).



Obrázek č.5



Obrázek č.6

7.3.1.2. VÝMĚNA REDUKČNÍCH ČELISTÍ

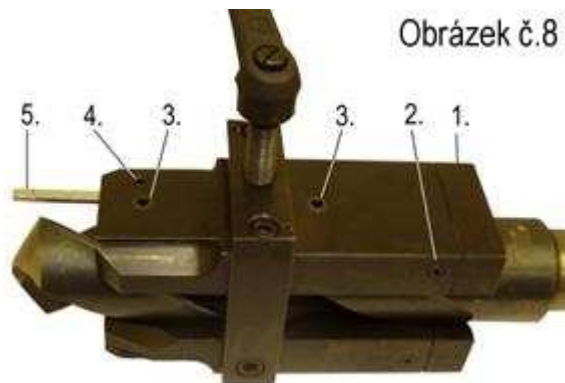
Pomocí imbusového klíče SW 2,5 uvolněte čtyři upevňovací šrouby. Upínací čelisti (**Obrázek č.8.3.**) Vložte tak, aby se značící čáry shodovaly s označeními hranolu a aby čísla na redukčních čelistech nebyla viditelná. Upevňovací šrouby nedotahujte příliš silně.

7.3.1.3. UPÍNÁNÍ KRÁTKÝCH A DLOUHÝCH VRTÁKŮ

Aby bylo zajištěné upnutí na střed i u malých a krátkých vrtáků, doporučuje se upnout dva vrtáky za sebou. Delší a větší průměry vrtáků (21–40mm) se nastaví prismatické prodloužení (**Obrázek č.7.1.**) na válcovou část vrtáku. Povolním imbusového klíče SW 2,5 uvolněte čtyři upevňovací šrouby (**Obrázek č.7.2.**) na těle prismatu a následným vysunutím a zpětným dotažením. Upevňovací šrouby (**Obrázek č.7.2.**) nedotahujte příliš silně.



Obrázek č.7



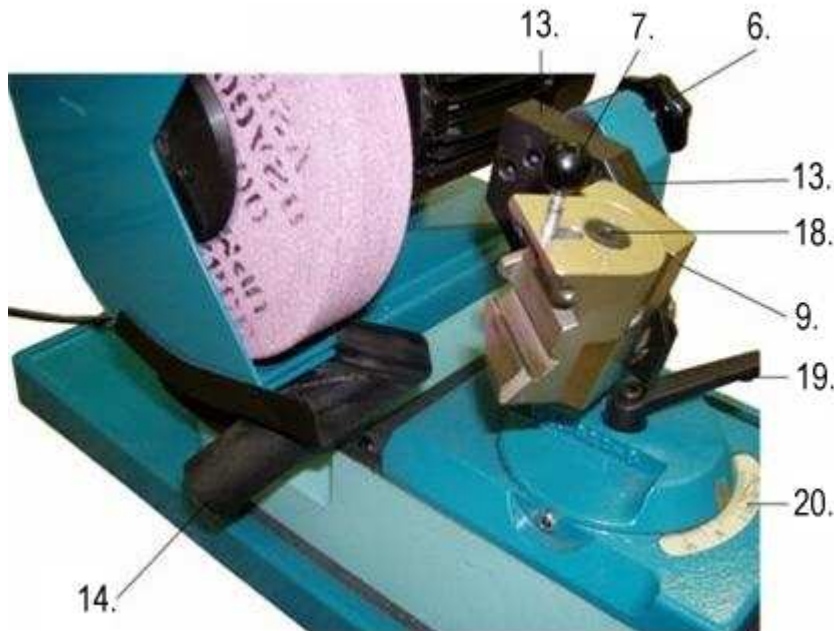
Obrázek č.8

! Vrtáky, které jsou ulomené, by měly být obroušeny až po místo lomu na stojanové brusce. !

7.3.2. NASTAVENÍ VRCHOLOVÉHO ÚHLU VRTÁKU

Prisma se nyní pevně utáhne a s vrtákem nastrčíme do úchytky (**Obrázek č.2.9.**) prismsy rybinového vedení a zaaretujeme ho upínací pákou (**pozice 7**). Při přichycení prismatu s vrtákem lehce aretujete šroubem (**pozice 6**) natáčecí část úchytky prismsy v upínacím držáku prismsy (**pozice 13**)

Obrázek č.2

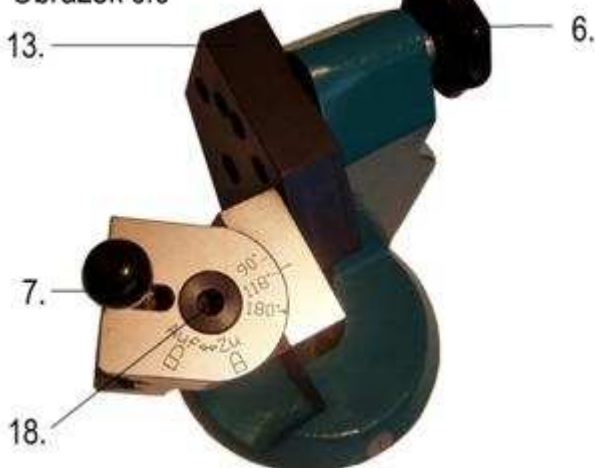


Obrázek č.2

6. Upínací šroub s hvězdicovým ručním kolečkem
7. Upínací páka pro excentrické upínání
9. Prismové upínání se stupnicí a aretovacím kolíkem pro nastavení úhlů 90°, 118°, 180°
13. Upínací držák prismsy
18. Šroub nastavení základních úhlů
19. Páka pro nastavení úhlu stupnice podstavce
20. Stupnice podstavce

Prismové upínání nastavte na 118° pomocí imbusového šroubu (**Obrázek č.9.18.**) Upínací podstavec povolíme pákou pro nastavení úhlu stupnice podstavce (**Obrázek č.2.19.**) a celý podstavec natočíme na stupnici podstavce (**Obrázek č.2.20. Obrázek č.10**) na hodnotu „0“ Požadovaný vrcholový úhel 118° máme nastavený a podstavec zaaretujeme svěrnou pákou (**Obrázek č.2.19.**).

Obrázek č.9



Obrázek č.9

6. Upínací šroub s hvězdicovým ručním kolečkem
7. Upínací páka pro excentrické upínání
9. Prismové upínání se stupnicí a aretovacím kolíkem pro nastavení úhlů 90°, 118°, 180°
13. Upínací držák prismsy
18. Šroub nastavení základních úhlů

Obrázek č.10



Obrázek č. 10

7.3.3. NASTAVENÍ PODBRUSU VRTÁKU

Pro nastavení úhlu hřbetu (podbrus). Povolte zajišťovací šroub (**Obrázek č.11**) a pomocí excentrického stupnicového šroubu nastavte níže uvedenou hodnotu. Čím nižší je dílek na stupnici, tím menší je úhel hřbetu.



Obrázek č.11

Např.

Pro vrtáky od 3 – 25 mm průměru	2,1 – 2,6
Pro vrtáky od 25 – 36 mm průměru	2,3 – 2,7
Pro vrtáky od 36 – 40 mm průměru	2,5 – 2,9
Pro vrtáky od 40 – 46 mm průměru	2,6 – 3,0
Pro vrtáky od 46 – 55 mm průměru	3,1 – 3,3
Pro vrtáky od 55 – 60 mm průměru	3,3 – 3,5

7.3.4. BROUŠENÍ VRTÁKU

Prisma (**Obrázek č.1, Obrázek č.12**) s nastaveným vrtákem nastrčené na rybinové vedení a zajištěné upínací páka pro excentrické upínání, s nastaveným vrcholovým úhlem a podbrusme nastavíme před brusný kotouč posuvem prisma (**Obrázek č.1.17.**) a posunem motoru (**Obrázek č.1.11.**) Střídavým kýváním a opatrným přitahováním posuvu saněmi s prismaticem vybrousíme první břit.

Zaznamenejte si stupnicovou hodnotu (např. dílek 5) na posuvu prisma a odejdeme zpět od brusného kotouče (**nejlépe o 360° pro lepší zapamatování**). Prisma vyjmeme z uložení, otočíme o 180°, a opět ho aretujeme v uložení a obrousíme druhý břit na míru, kterou jsme si předtím poznamenali pouze tentokrát přisuňte saně posuvu a 2 až 3 dílky blíže k brusnému kotouči. Vrták musí být v této poloze vychýlán tak dlouho až přestane jiskřit. Aby se zajistila nejvyšší možná symetrie ostří, tak se prisma bez jakékoliv změny posuvu prismaticem obrátí ještě jednou o 180° a druhá strana vrtáku se ostří tak dlouho, až se přestanou tvořit jiskry.



Obrázek č.12



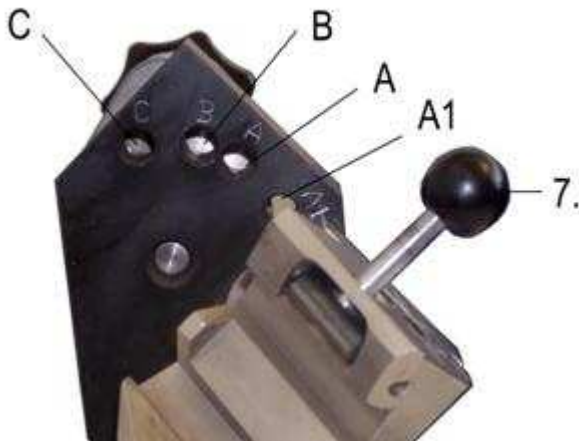
Obrázek č 1.

- 5. Brusný kotouč
- 9. Prismové upínání se stupnicí a aretovacím kolíkem pro nastavení úhlů 90°, 118°, 180°
- 11. Vroubkovaná matice se stupnicí pro posuv motoru
- 12. Upínací prisma 3-40 mm
- 17. Vroubkovaná matice se stupnicí pro posuv vrtáku

7.3.5. ZAŠPIČATĚNÍ VRTÁKU (PROŘEZÁNÍ PŘÍČNÉHO OSTŘÍ)

Vrták zůstane upnut v prisma dle popisu shora. Otáčecí mechanismus na kozlíku (Obrázek č.13) se zaaretuje v otvoru „C“ aretační desky pomocí upínacího šroubu s hvězdicovým ručním kolečkem. Prismové upínání se stupnicí a aretovacím kolíkem pro nastavení úhlů 90°, 118°, 180° nastavíme na hodnotu 118° (Obrázek č.9). Nastavení úhlu hřbetu (podbrusu) nastavíme hodnotu „0“ (Obrázek č.14). Posuneme celý úložný kozlík na stupnici podstavce nastavení úhlu a nastavení na „A“ (Obrázek č.15).

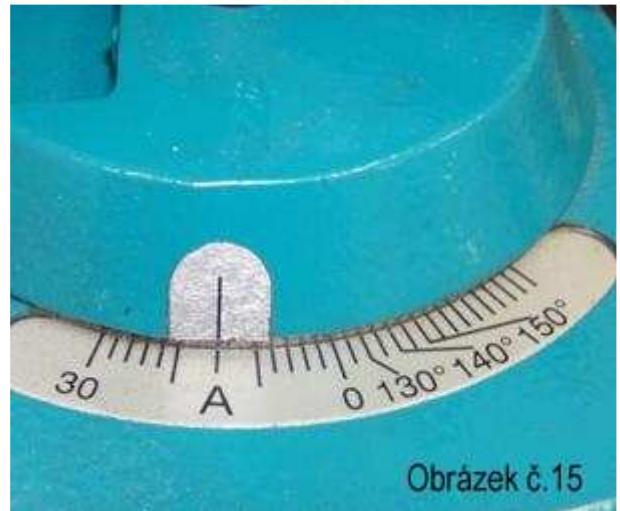
Obrázek č.13



Obrázek č.9



Obrázek č.14



Obrázek č.15

S posuvem prisma a posuvem motoru nyní nabrousíme první stranu příčného břitu. Zaznameneáme si polohu posuvu prisma a odejdeme zpět o tři otáčky. Posuv motoru zůstane nedotčen. Uvolníme aretaci, otočíme prisma o 180°, aretujeme a zašpičatíme druhou stranu (Obrázek č.16, 17).

Obrázek č.16



Obrázek č.17



7.3.6. BROUŠENÍ LEVOŘEZNÝCH SPIRÁLOVÝCH VRTÁKŮ

7.3.6.1. ZMĚNA NASTAVENÍ ULOŽENÍ PRISMATU PRO LEVOŘEZNÉ VRTÁKY

Abyste mohli nastavit vhodný úhel hřbetu levořezných vrtáků musíte na držáku prismatického upínače, (Obrázek č.18) povolit zajišťovací šroub a sundat excentrický stupnicový šroubu.. Na držáku prismatického upínače se nalézají dva závity M6. Pro levořezné vrtáky použijte závit „2“ (Obrázek č.19). Závitový otvor „1“ je pro pravořezné vrtáky.



Obrázek č.18



Obrázek č.19

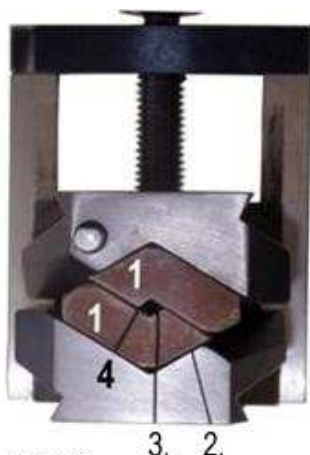
7.3.6.2. VLOŽENÍ SPIRÁLOVÝCH (ŠROUBOVÝCH) VRTÁKŮ

Přetáčecí prisma (Obrázek č.20) má upinací rozpětí od 3 do 40 mm. U vrtáků rozpětí od 3 od 20 mm použijte redukční čelisti (Obrázek č.20.1.). Vkládání a vyrovnání vrtáku probíhá naprosto jednoduchým způsobem. Otevřete prisma šroubem s vroubkovanou hlavou. Nyní vložte vrták určený k naostření do prismatického upínače tak, aby špička vrtáku trčela od hrany prismatického upínače ke konci čepu. Pomocí šroubu s vroubkovanou hlavou se prisma zlehka utáhne. Vložený vrták se v tomto stavu dá ale ještě lehce natočit, což je důležité pro nastavení. Nyní musíte ještě ostří vrtáku nastavit paralelně podle šikmého označení rysky pro nastavení (Obrázek č.20.4.) Máte nastavený vrták pro broušení.

7.3.6.3. NASTAVENÍ PODBRUSU LEVOŘEZNÝCH VRTÁKŮ

Pro nastavení úhlu hřbetu (podbrus). Povolte zajišťovací šroub a pomocí excentrického stupnicového šroubu nastavte níže uvedenou hodnotu (Obrázek č.21).

Pro levořezné vrtáky platí: Čím vyšší je dílek na stupnici, tím menší je úhel hřbetu.



Obrázek č.20



Obrázek č.21

Např.

Pro vrtáky od 3 – 14 mm průměru 3,6 – 4,0

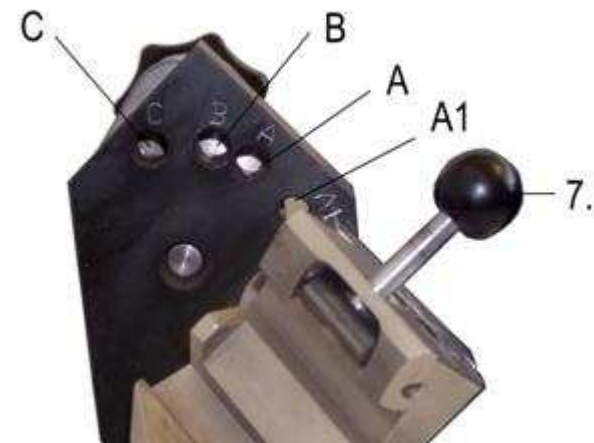
Pro vrtáky od 15 – 40 mm průměru 3,0 – 3,5

Pro vrtáky od 40 – 60 mm průměru 2,5 – 2,9

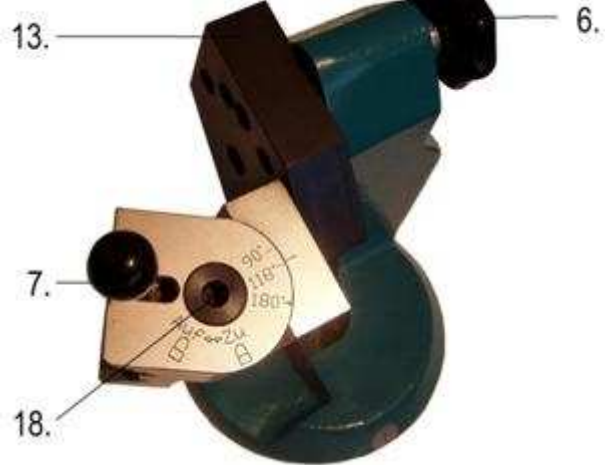
7.3.6.4. ZAŠPIČATĚNÍ VRTÁKU (PROŘEZÁNÍ PŘÍČNÉHO OSTŘÍ)

Vrták zůstane upnut v prisma dle popisu shora. Otáčecí mechanismus na kozlíku (Obrázek č.22) se zaaretuje v otvoru „A1“ aretační desky pomocí upínacího šroubu s hvězdicovým ručním kolečkem. Prismové upínání se stupnicí a aretovacím kolíkem pro nastavení úhlu 90°, 118°, 180° nastavíme na hodnotu 118° (Obrázek č.9). Nastavení úhlu hřbetu (podbrusu) nastavíme hodnotu „2,3-3,5“. Posuneme celý úložný kozlík na stupnici podstavce nastavení úhlu a nastavení na „A“ (Obrázek č.15).

Obrázek č.22



Obrázek č.9

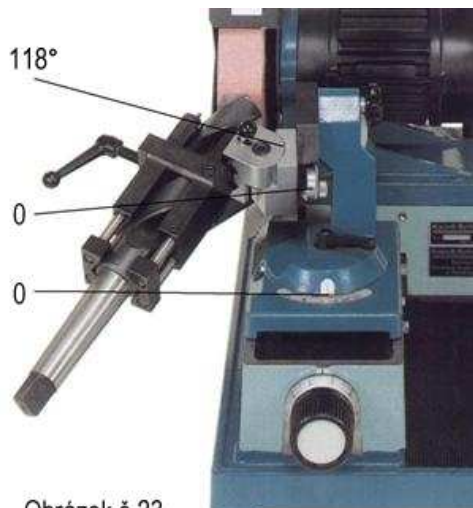


Obrázek č.15

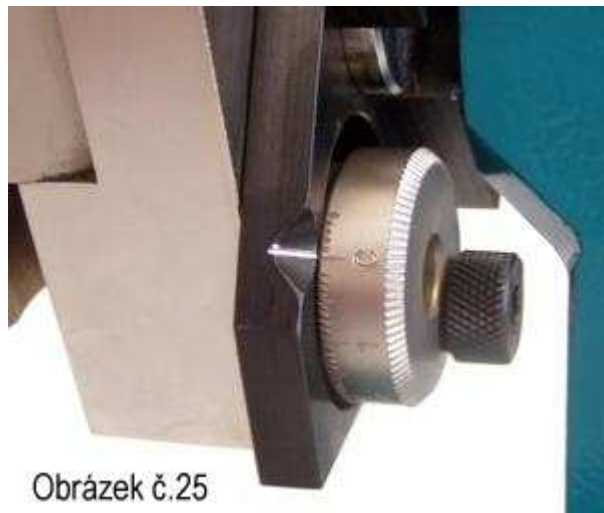
7.4. BROUŠENÍ KŘÍŽOVÉHO VÝBRUSU NEBO BROUŠENÍ FASETY

Podle materiálu vrtáku použijeme odpovídající brusný kotouč. Vrták upnout, jak je uvedeno výše, pouze břit vrtáku vyrovnat paralelně se značkou (Obrázek č.24.3.). Vrták přečnává o cca 35 mm. Úhel hřbetu nastavit na „0“ (Obrázek č.25). Prismové upínání (Obrázek č.23) nastavit na 118° a upínací stojan (Obrázek č.23) nastavit na „0“. Otáčení mechanismu aretujeme v otvoru „A“ (Obrázek č.26). Broušení první strany přes pravý okraj brusného kotouče provádíme přistavováním posuvu prisma a pojížděním s posuvem motoru. Druhá strana se nabrousí se stejným nastavením.

Při **podbrušování** se otáčecí mechanismus zaaretuje v otvoru „B“ (Obrázek č.26). Broušení se pak provádí odborně jako u prvních dvou břitů. **Přihrocování:** Hvězdicové ruční kolečko zaaretovat v otvoru „C“ (Obrázek č.26) a stupnici nastavení (Obrázek č.15) nastavit na hodnotu „30“. Pomocí posuvu prisma brousit oboustranně vrták na levém boku kotouče.

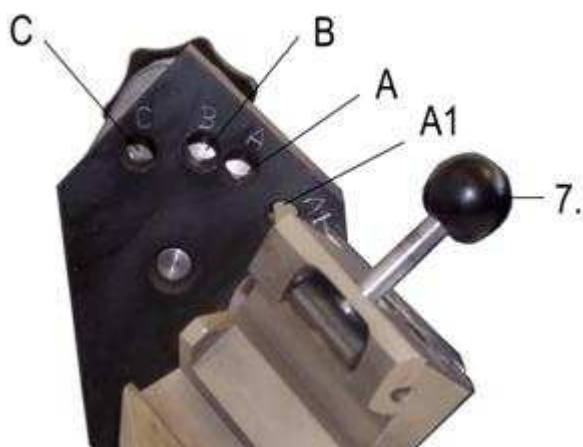


Obrázek č.23

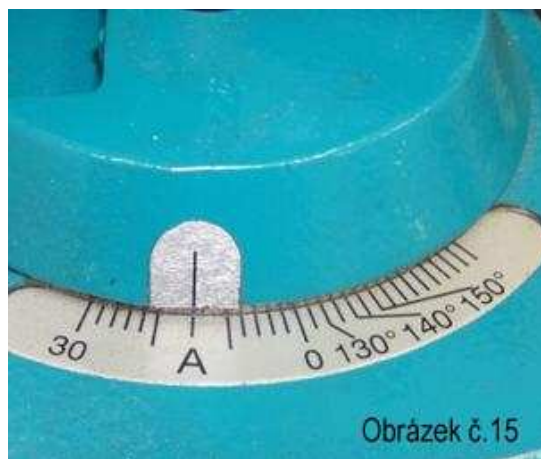


Obrázek č.25

Obrázek č.26

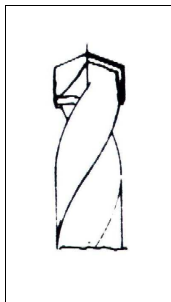


Obrázek č.24



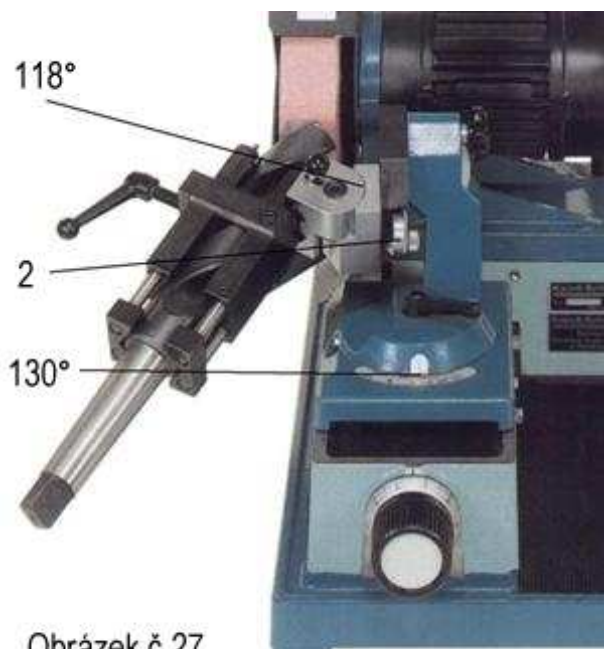
Obrázek č.15

7.5. VRTÁKY NA TVRDÝ KOV (VIDIOVÉ VRTÁKY)



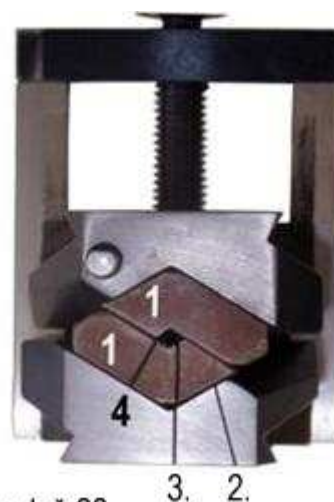
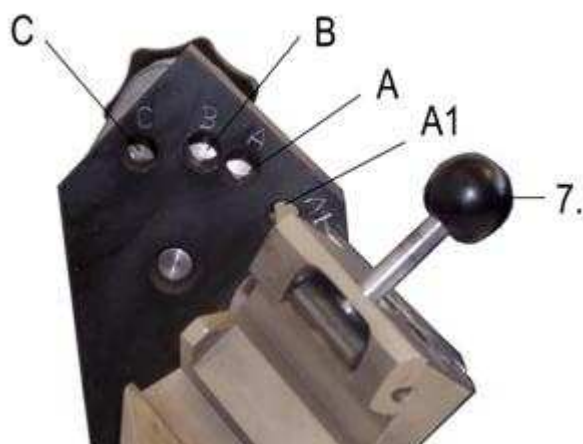
Použije se diamantový brusný kotouč, (pro občasné broušení, lze použít i kotouč křemíkový). U vrtáků do kamene odpovídá broušení postupu výbrusu čtyř ploch. Vrtáky, které jsou celé pro tvrdý kov se brousí podle řezného tvaru ve čtyřplochém výbrusu a nebo výbrusu kuželového pláště. Zašpičatění se může měnit podle provedení, to znamená že vrták se v poloze zašpičatění musí případně přiložit k brusnému kotouči.

Vrták nechat vysazený minimálně 30 mm od prisky. Břit vrtáku nastavit paralelně se značkou (**Obrázek č.28.3**) nebo vyrovnat podle brusného kotouče. Úhel hřbetu nastavit na „2“ (**Obrázek č.27**) podle druhu případně více či méně. Prismové upínání (**Obrázek č.27**) nastavit na 118° a upínací stojan (**Obrázek č.23**) nastavit na „130“ (**Obrázek č.15**). Otáčení mechanismu aretujeme v otvoru „B“ (**Obrázek č.30**). Pomocí posuvu motoru brousit směrem zvenčí dovnitř přes špičku vrtáku. Prisma otočit o 180° a postup opakovat. Po upnutí vrtáku neměnit nastavení úhlu hřbetu, jenom pomocí aretovacího šroubu zajistit v otvoru A1 (**Obrázek č.30**). Postup broušení vrtáku jako předtím.

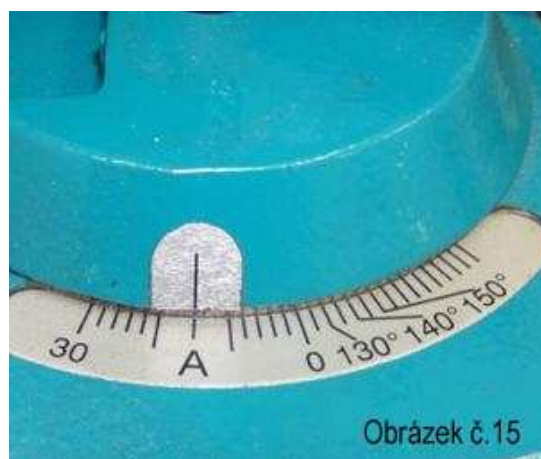


Obrázek č.27

Obrázek č.30

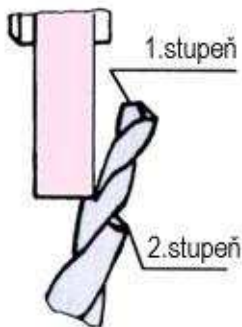


Obrázek č.28



Obrázek č.15

7.6.1. STUPŇOVITÝ VRTÁK 118°



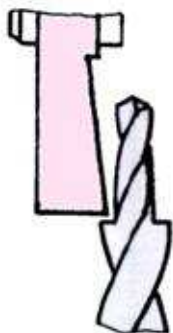
Brusný kotouč : podle materiálu vrtáku se použije korundový a nebo úzký diamantový kotouč.

Upozornění ! Brousit se dají jen stupňové vrtáky, kde rozdíl mezi prvním a posledním ostřím není větší než 50 mm.

Broušení 1. stupně (hrotu): Stupnici prismatického upínače nastavit na **118°**. tak jako u pravořezného spirálového vrtáku.

Broušení 2. stupně: Další stupeň se pokud jde o délku a boční směr nastaví tak jako spirálový vrták. Vrcholový úhel se nastaví na úložném kozlíku. Úhel hřbetu dle potřeby. Broušení dalšího stupně se provádí pravou hranou brusného kotouče. Brousit podle vyobrazení.

7.6.2. STUPŇOVITÝ VRTÁK 90°



Brusný kotouč : podle materiálu vrtáku se použije korundový a nebo úzký diamantový kotouč.

Upozornění ! Brousit se dají jen stupňové vrtáky, kde rozdíl mezi prvním a posledním ostřím není větší než 50 mm.

Broušení 1. stupně (hrotu): Stupnici prismatického upínače nastavit na **118°**. tak jako u pravořezného spirálového vrtáku.

2. Stupeň: Kotouč, odlehčit, podle vyobrazení. Vrták upnout a nastavit, jak je uvedeno výše, stupnici prismatického upínání nastavit na **180°**. Úhel hřbetu nastavit podle „0“. Aretování šroub zajistit v otvoru „A“. Pomocí posuvu motoru brousit směrem zvenčí dovnitř a potom poodjet. Prisma otočit o **180°** a postup opakovat.

7.7. OSTŘENÍ ČEPOVÝCH ZÁHLUBNÍKŮ.



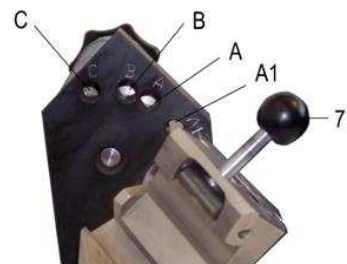
Brusný kotouč „odlehčit“ jako na obrázku. Záhlubník s vodicím čepem nechat vložený asi 35 mm od prismatického upínače a jedno ostří vyrovnat paralelně se značkou (**Obrázek č.28.2**). Použít hloubkovou zarážku pro frézy a zarážku pro ostří frézy (zvláštní příslušenství). Úhel hřbetu nastavit na „0“ a zajistit aretovacím šroubem v otvoru „A“. Brousit posuvem motoru směrem zvenčí dovnitř až k vodicímu čepu, odjet zpět a vyrovnat další ostří, posuv prismatického upínače nechat stát.

Podbrušování: Záhlubník s vodicím čepem vyrovnat, jak je uvedeno výše. Zajišťovací šroub zaaretovat v otvoru „B“. Postup broušení je stejný, jako je popsáno výše.

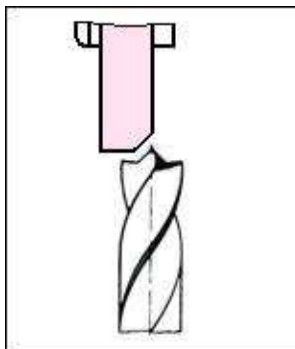


Obrázek č.28

Obrázek č.30



7.8. VRTÁK DO PLECHU S CENTRÁLNÍM HROTEM



Upínání a vyrovnávání vrtáků na plech. Vrtáky musí přechýlat minimálně 40 mm, břit vrtáku vyrovnat paralelně s označením (**Obrázek č.28.3**). Upnout za vyvýšené ostří. Brusný kotouč obtáhnout diamantem na vnitřní straně pod úhlem asi $45^\circ - 60^\circ$ podle obrázku. Prismatický upínač nastavit na **180°**. Nastavení úhlu hřbetu nastavit v závislosti na průměru (např. pro průměr vrtáku 3 – 25 mm je nastavení 2,1). Posuvem motoru najíždět směrem zleva doprava a přitom vychylovat vrták. Středící špičku vytvořit překlopením prisma. Potom prisma nechat upnuté a vrtákem odjet tak daleko, aby se brusný kotouč již nedotýkal hlavního ostří. Před kotoučem vychýlit a pomocí posuvu motoru najet tak, aby se špička srovnala. „Pyramidové naostření“.

8. OROVNÁVÁNÍ KOTOUČE DIAMANTEM

Orovnávač upnout do prismatického upínače. Upínač nastavit na 118° a zaaretovat . Otáčejte posunem ve směru k brusnému kotouči, až se diamant lehce dotkne kotouče a začne se otáčet. Nyní pohybujte posuvem motoru brusným kotoučem dopředu a zpět, až je kotouč čistě orovná. Dbejte na malé podávání posuvem prisky