

2003

	Bezpečnost přenosného elektromechanického nářadí - Část 2-4: Zvláštní požadavky na stolní brusky	ČSN EN 61029-2-4 36 1580
--	--	------------------------------------

mod IEC 61029-2-4:1993

Safety of transportable motor-operated electric tools -
Part 2-4: Particular requirements for bench grinders

Sécurité des machines-outils électriques semi-fixes -
Partie 2-4: Règles particulières pour les tourets à meuler

Sicherheit transportabler motorbetriebener Elektrowerkzeuge -
Teil 2-4: Besondere Anforderungen für Tischschleifmaschinen

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 61029-2-4:2003. Evropská norma EN 61029-2-4:2003 má status české technické normy.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 61029-2-4:2003. The European Standard EN 61029-2-4:2003 has the status of a Czech Standard.

© Český normalizační institut,
2003

Podle zákona č. 22/1997 Sb. smějí být české technické normy rozmnožovány
a rozšiřovány jen se souhlasem Českého normalizačního institutu.

68204

Citované normy

EN 61029-1:2000 zavedena v ČSN EN 61029-1 ed. 2:2000 (36 1580) Bezpečnost přenosného elektromechanického nářadí - Část 1: Všeobecné požadavky (mod IEC 61029-1:1990, idt EN 61029-1:2000)

EN 10025:1990 zavedena v ČSN EN 10025+A1:1996 (42 0904) Výrobky válcované za tepla z nelegovaných konstrukčních ocelí - Technické dodací podmínky (mod ISO 630:1980, mod ISO 1052:1982, idt EN 10025:1990 + A1:1993)

EN 10130:1991 zavedena v ČSN EN 10130+A1:2000 (42 0908) Ploché výrobky z hlubokotažných ocelí válcované za studena k tváření za studena - Technické dodací podmínky (idt EN 10130:1991 + A1:1998)

EN 12413:1999 zavedena v ČSN EN 12413:2000 (22 4501) Bezpečnostní požadavky na nástroje z pojeného brusiva

ISO 1052:1982 zavedena v ČSN EN 10025+A1:1996 (42 0904) Výrobky válcované za tepla z nelegovaných konstrukčních ocelí - Technické dodací podmínky (mod ISO 630:1980, mod ISO 1052:1982, idt EN 10025:1990 + A1:1993)

ISO 3522:1984 nezavedena

ISO 3574:1999 nezavedena

ISO 3755:1991 zavedena v ČSN ISO 3755:1992 (42 0952) Nelegované oceli na odlitky pro všeobecné použití

ISO 4997:1999 nezavedena

ISO 6316:2000 nezavedena

ISO 6361 soubor nezaveden

Porovnání s IEC 61029-2-4:1993

Tato evropská norma je modifikací IEC 61029-2-4:1993, jejíž text byl z větší části přepracován a doplněn. Změny oproti normě IEC jsou vyznačeny svislou čarou na levém okraji textu.

Informativní údaje z IEC 61029-2-4:1993

Tato část mezinárodní normy IEC 61029 byla připravena subkomisí 61F Bezpečnost elektrického ručního nářadí, technické komise IEC 61 Bezpečnost elektrických spotřebičů pro domácnost a podobné účely.

Text této normy vychází z těchto dokumentů:

DIS	Zpráva o hlasování
61F/CO/91	61F/CO/99

Úplné informace o hlasování při schvalování této normy je možné nalézt ve zprávě o hlasování uvedené v tabulce.

Upozornění na národní poznámky

Do normy byly k tabulkám Z105 a Z106 a k obrázku 103 doplněny informativní národní poznámky.

Vypracování normy

Zpracovatel: Ing. Petr Motejzík; Agentura T.S.Q., Praha, IČO 40823458, Ing. Oldřich Petr

Technická normalizační komise: TNK 33 Elektrické spotřebiče a elektrické ruční nářadí

Pracovník Českého normalizačního institutu: Ing. Jindřich ©esták

Strana 3

EVROPSKÁ NORMA EUROPEAN STANDARD NORME EUROPÉENNE EUROPÄISCHE NORM	EN 61029-2-4 Leden 2003
---	----------------------------

ICS 25.140.20; 25.080.50

Bezpečnost přenosného elektromechanického nářadí

Část 2-4: Zvláštní požadavky na stolní brusky

(IEC 61029-2-4:1993, modifikovaná)

Safety of transportable motor-operated electric tools

Part 2-4: Particular requirements for bench grinders

(IEC 61029-2-4:1993, modified)

Sécurité des machines-outils
électriques semi-fixes
Partie 2-4: Règles particulières
pour les tourets à meuler
(CEI 61029-2-4:1993, modifiée)

Sicherheit transportabler
motorbetriebener Elektrowerkzeuge
Teil 2-4: Besondere Anforderungen
für Tischscheifmaschinen
(IEC 61029-2-4:1993, modifiziert)

Tato evropská norma byla schválena CENELEC 2002-03-05. Členové CENELEC jsou povinni splnit Vnitřní předpisy CEN/CENELEC, v nichž jsou stanoveny podmínky, za kterých se musí této evropské normě bez jakýchkoliv modifikací dát status národní normy.

Aktualizované seznamy a bibliografické citace týkající se těchto národních norem lze obdržet na vyžádání v Ústředním sekretariátu nebo u kteréhokoliv člena CENELEC.

Tato evropská norma existuje ve třech oficiálních verzích (anglické, francouzské, německé). Verze v každém jiném jazyce přeložená členem CENELEC do jeho vlastního jazyka, za kterou zodpovídá a kterou notifikuje Ústřednímu sekretariátu, má stejný status jako oficiální verze.

Členy CENELEC jsou národní elektrotechnické komitety Belgie, České republiky, Dánska, Finska, Francie, Irsko, Islandu, Itálie, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Portugalska, Rakouska, Řecka, Slovenska, Spojeného království, Španělska, Švédsko a Švýcarska.

CENELEC

Evropský výbor pro normalizaci v elektrotechnice
European Committee for Electrotechnical Standardization
Comité Européen de Normalisation Electrotechnique
Europäisches Komitee für Elektrotechnische Normung
Ústřední sekretariát: rue de Stassart 35, B-1050 Brusel

© 2003 CENELEC. Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmkoli prostředky jsou celosvětově vyhrazena členům CENELEC.

Ref. č. EN 61029--

-4:2003 E

Strana 4

Předmluva

Text mezinárodní normy IEC 61029-2-4:1993, připravený subkomisí SC 61F Bezpečnost elektrického ručního nářadí, technické komise IEC TC 61 Bezpečnost elektrických spotřebičů pro domácnost a podobné účely, se společnými změnami připravenými technickou komisí CENELEC TC 61F Ruční a přenosné, elektrickým motorem poháněné nářadí, byl podroben Jednotnému schvalovacímu postupu (UAP) a byl schválen CENELEC jako EN 61029-2-4 dne 2002-03-05.

Návrh změny (prAA) byl podroben formálnímu hlasování a byl schválen CENELEC k zapracování do EN 61029-2-4 dne 2002-03-05.

Byla stanovena tato data:

- nejzazší datum zavedení EN na národní úrovni vydáním identické národní normy nebo vydáním oznámení o schválení EN k přímému používání jako normy národní (dop) 2003-08-01
- nejzazší datum zrušení národních norem, které jsou s EN v rozporu (dow) 2005-03-01

V tomto dokumentu jsou společné změny oproti mezinárodní normě vyznačeny svislou čarou na levém okraji textu.

Tato evropská norma je rozdělena do dvou částí:

- Část 1 Všeobecné požadavky, které jsou společné pro většinu přenosného elektromechanického nářadí (dále v této normě uváděného jen jako nářadí), které může být v rozsahu platnosti této normy;
- Část 2 Požadavky na jednotlivé druhy nářadí, doplňující nebo pozměňující požadavky stanovené v Části 1 a zohledňující tak zvláštní nebezpečí a vlastnosti těchto specifických druhů nářadí.

Tato evropská norma byla připravena na základě mandátu uděleného CEN/CENELEC Evropskou komisí

a Evropským sdružením volného obchodu a podporuje splnění podstatných požadavků na ochranu zdraví a bezpečnost, které jsou obsaženy v evropské směrnici pro strojní zařízení.

Splnění požadavků uvedených v kapitolách z Části 1 společně s touto Částí 2 je jedním ze způsobů, jak splnit stanovené podstatné požadavky na ochranu zdraví a bezpečnost v uvedené směrnici.

Z problematiky hluku a vibrací tato norma obsahuje požadavky na jejich měření, ustanovení o informacích poskytovaných na základě těchto měření a pokyny pro uvádění informací o potřebných osobních ochranných pomůckách. Zvláštní požadavky na omezení nebezpečí spočívajícího v hluku a vibracích prostřednictvím konstrukce náradí nejsou součástí této normy, nebo» tato norma odráží současný stav techniky.

Stejně jako v případě každé jiné normy bude sledován technický pokrok, aby mohly být zohledněny jakékoliv nové poznatky.

Upozornění: Pro výrobky v rozsahu platnosti této normy mohou platit další požadavky a další směrnice ES.

Část 2-4 musí být používána společně s EN 61029-1:2000.

Část 2-4 doplňuje nebo pozměňuje odpovídající kapitoly z EN 61029-1 a tvoří tak společně s ní evropskou normu: Bezpečnostní požadavky na přenosné stolní brusky.

Není-li příslušný článek z Části 1 uveden v této Části 2-4, tento článek platí v nejvyšším použitelném rozsahu. Je-li v této Části 2-4 uvedeno „doplňk“, „změna“ nebo „náhrada“, příslušný text z Části 1 musí být odpovídajícím způsobem upraven.

Články, tabulky a obrázky, které jsou zde navíc oproti Části 1, jsou označeny čísly od 101. Označení článků, tabulek a obrázků, které jsou zde navíc oproti IEC 61029-2-4, je doplněno písmenem „Z“ na začátku.

POZNÁMKA V této evropské normě jsou použity následující typy písma:

- vlastní požadavky: obyčejné kolmé písmo;
- *zkušební ustanovení: kurzíva;*
- vysvětlivky: malé kolmé písmo.

Strana 5

Obsah

Strana

1 Rozsah
 platnosti

..... 6

2
 Definice

.....	6
3 Všeobecný požadavek 6
4 Všeobecné poznámky ke zkouškám.....	6
5 Jmenovité hodnoty 7
6 Třídění 7
7 Značení a informace pro uživatele.....	7
8 Ochrana před úrazem elektrickým proudem.....	7
9 Rozběh 8
10 Příkon a proud 8
11 Oteplení 8
12 Unikající proud 8
13 Požadavky pracovního prostředí 8

14	Ochrana před vniknutím cizích těles a odolnost proti vlhku.....	8
15	Izolační odpor a elektrická pevnost.....	9
16	Trvanlivost	9
17	Abnormální činnost	9
18	Stabilita a mechanická nebezpečí	9
19	Mechanická pevnost	13
20	Konstrukce	14
21	Vnitřní vedení	14
22	Součásti	14
23	Připojení k napájecímu zdroji a vnější pohyblivé přívody.....	14
24	Svorky pro vnější vodiče	14
25	Ochranné spojení se zemí	14

26	©rouby a spoje	14
27	Povrchové cesty, vzdušné vzdálenosti a vzdálenosti napříč izolací.....	14
28	Odolnost proti teple, ohni a plazivým proudům.....	14
29	Odolnost proti korozi	14
30	Vyzařování	14
Obrázky		15
Příloha A (normativní) Normativní odkazy.....		19

1 Rozsah platnosti

Tato kapitola z Části 1 platí až na následující:

1.1 *Doplněk:*

Tato norma platí pro přenosné stolní brusky s průměrem kotouče nepřesahujícím 250 mm, tloušťkou kotouče nepřesahující 50 mm a obvodovou rychlostí kotouče nepřesahující 50 m/s, v souladu s definicí 2.101.

Požadavky na abrazivní nástroje (kotouče) z pojeného brusiva jsou uvedeny v EN 12413.

2 Definice

Tato kapitola z Části 1 platí až na následující:

2.21 *Náhrada:*

2.21

normální zatížení (*normal load*)

zatížení potřebné k dosažení jmenovitého příkonu

2.101

stolní bruska (*bench grinder*)

nářadí určené k broušení kovu nebo podobných materiálů prostřednictvím jednoho nebo dvou rotujících brousicích kotoučů upevněných na vřetenu nářadí, přičemž obrobek je držen v ruce (viz obrázek 101)

2.102

příslušenství kotouče (*accessory*)

zařízení nebo součást, jiné než brousicí kotouč, určené k upevnění na vřeteno stolní brusky

2.103

vřeteno nářadí (*tool spindle*)

hřídel motoru stolní brusky, na které je upevněn brousicí kotouč a která uvádí kotouč do otáčivého pohybu

2.104

hubice pro odsávání prachu (*nozzle for dust collection*)

zařízení umožňující připojení stolní brusky k systému pro odsávání a sběr prachu

2.105

ochranný kryt kotouče (*guard for wheel*)

zařízení, které částečně zakrývá brousicí kotouč, aby tím chránilo uživatele před nahodilým dotykem kotouče při normálním používání a před odmrštěním úlomků kotouče v chráněné oblasti v případě roztržení kotouče

2.106

souprava přírub (*flange assembly*)

prostředky sloužící k upevnění brousicího kotouče na vřeteno nářadí

2.107

opěrka obrobku (*work rest*)

část povrchu nářadí nebo zařízení určené k opření nebo vedení opracovávaného kusu materiálu

3 Všeobecný požadavek

Tato kapitola z Části 1 platí.

4 Všeobecné poznámky ke zkouškám

Tato kapitola z Části 1 platí.

Tato kapitola z Části 1 platí.

6 Třídění

Tato kapitola z Části 1 platí.

7 Značení a informace pro uživatele

Tato kapitola z Části 1 platí až na následující:

7.1 *Doplňk:*

- jmenovité otáčky naprázdno v min^{-1} ;
- maximální průměr D brousicího kotouče, který má být používán;
- smysl otáčení brousicího kotouče.

7.6 *Doplňk:*

Smysl otáčení brousicího kotouče musí být vyznačen na nářadí vystouplou nebo zapuštěnou šipkou nebo jiným způsobem tak, aby značení bylo alespoň stejně dobře viditelné a nesmazatelné.

7.13 *Doplňk:*

Musí být také uvedeny následující pokyny:

- používejte ochranné brýle;
- nepoužívejte poškozené brousicí kotouče;
- používejte pouze brousicí kotouče doporučené výrobcem, na kterých jsou vyznačeny otáčky rovné nebo vyšší než otáčky vyznačené na typovém štítku nářadí;
- často seřizujte lapač jisker, aby bylo kompenzováno opotřebení brousicího kotouče, vzdálenost mezi lapačem jisker a kotoučem udržujte co nejmenší tak, aby nikdy nepřesahovala 2 mm;
- pokyny pro bezpečné používání brousicích kotoučů, manipulaci s nimi a jejich skladování, přičemž musí být přihlédnuto k požadavkům norem CEN na abrazivní nástroje určené pro nářadí v rozsahu platnosti této normy. Předpokládá se používání neorovnaných brousicích kotoučů. Mají-li být kotouče orovnávány, měla by být přijata vhodná bezpečnostní opatření;
- má-li být bruska přišroubována, musí být uveden pokyn, aby byla připevněna k vhodné pracovní ploše.

Dále musí být uvedeny následující informace:

- jak připojit zařízení pro odsávání a sběr prachu, je-li nějaké;
- podrobné údaje doporučeného brousicího kotouče (kotoučů), maximální tloušťka kotouče a

průměr jeho středového otvoru;

- maximální dovolené opotřebení kotouče před jeho výměnou;
- popis zbývajících nebezpečí.

POZNÁMKA K popisu způsobů činnosti stroje mohou být použity náčrty.

8 Ochrana před úrazem elektrickým proudem

Tato kapitola z Části 1 platí.

Strana 8

9 Rozběh

Tato kapitola z Části 1 platí.

10 Příkon a proud

Tato kapitola z Části 1 platí.

11 Oteplení

Tato kapitola z Části 1 platí.

12 Unikající proud

Tato kapitola z Části 1 platí.

13 Požadavky pracovního prostředí

Tato kapitola z Části 1 platí až na následující:

13.1 Tento článek neplatí.

13.2.1 *Doplňk:*

Nejvýznamnější zdroje hluku jsou:

- brousicí kotouče;
- obrobky.

13.2.4 *Náhrada odstavců 1, 2 a 3:*

Stolní brusky se zkoušejí při zatížení za podmínek uvedených v tabulce Z101:

Tabulka Z101 - Podmínky měření hluku pro stolní brusky

Broušící kotouče	Nové broušící kotouče takové, jaké výrobce doporučuje pro broušení plochých dlát
Obrobek	Ploché dláto šířky 30 mm
Rychlost přísuvu	Vhodná k provádění broušení načisto
Poloha při zkoušce	Nářadí musí být používáno na zkušební stoličce podle obrázku 12 z Části 1 nad odrazivou rovinou
Zkušební cyklus	Z důvodu zvážení vlivu různých broušících kotoučů musí být měření provedeno následovně: -- 3 měření s kotoučem pro broušení nahrubo; -- 3 měření s kotoučem pro broušení načisto. Každé měření musí trvat nejméně 60 s.

V návodu pro používání musí být uvedena hodnota určená jako nejvyšší aritmetický průměr ze tří stejných měření.

13.3 Tento článek neplatí.

14 Ochrana před vniknutím cizích těles a odolnost proti vlhku

Tato kapitola z Části 1 platí.

Strana 9

15 Izolační odpor a elektrická pevnost

Tato kapitola z Části 1 platí.

16 Trvanlivost

Tato kapitola z Části 1 platí.

17 Abnormální činnost

Tato kapitola z Části 1 platí.

18 Stabilita a mechanická nebezpečí

Tato kapitola z Části 1 platí až na následující:

18.1 *Doplňěk:*

Stolní brusky musí být opatřeny dostatečně účinným systémem ochranných krytů, které nelze odejmout bez pomoci nástroje.

Systém ochranných krytů musí splňovat požadavky v 18.1.101.

18.1.101 Ochranné kryty kotouče

S výjimkou otvorů v ochranném krytu povolených v 18.1.101.2 musí být broušící kotouč zakryt pevným ochranným krytem.

V případě plochých brousících kotoučů musí být příruby a konec vřetena nářadí zakryty bočním ochranným krytem.

Ochranný kryt musí být konstruován tak, aby k nářadí nemohl být upevněn kotouč o průměru větším než 1,07násobek maximálního průměru vyznačeného na nářadí.

18.1.101.1 Pevnost ochranných krytů

Ochranné kryty pro ploché brousící kotouče musí buď

- a) mít tloušťku v souladu s tabulkou Z102 nebo tabulkou Z103, přičemž ochranný kryt je vyroben z materiálu v souladu s tabulkou Z104, nebo
- b) splňovat požadavky v 18.1.101.1.1.

Ochranné kryty pro hrncovité brousící kotouče musí buď

- a) mít tloušťku v souladu s tabulkou Z102 nebo tabulkou Z103, přičemž ochranný kryt je vyroben z materiálu v souladu s tabulkou Z104, nebo
- b) je-li stolní bruska opatřena také plochým brousícím kotoučem a jeho ochranný kryt splňuje požadavky v 18.1.101.1.1, být z téhož materiálu o stejné tloušťce jako ochranný kryt pro plochý brousící kotouč.

Tabulka Z102 - Tloušťka ochranného krytu z oceli

Materiál (viz tabulka Z104)	Obvodová rychlost m/s	Tloušťka kotouče mm	Průměr kotouče v mm					
			£ 125		£ 200		£ 250	
			P	J	P	J	P	J
1, 2 a 3	32	50	1,5	1,5	2	1,5	3	2
1, 2 a 3	40	25	1,5	1,5	2	1,5	2,5	2
		50	1,5	1,5	2	1,5	3,5	2
1, 2 a 3	50	25	1,5	1,5	2	1,5	3	2
		50	2	1,5	3	2	4,5	3

Tabulka Z103 - Tloušťka ochranného krytu z hliníku

Materiál (viz tabulka Z104)	Obvodová rychlost m/s	Tloušťka kotouče mm	Průměr kotouče v mm					
			£ 125		£ 200		£ 250	
			P	J	P	J	P	J
7		10	5,5	5	6,5	5	8	6
	32	20	6	5	8	6	10	8
		32	6,5	5	9	7	12	10
	50	10	6	5	8,5	7	10,5	9
		20	7	6	10	8	13	11
6		10	2,5	2,5	3,5	3,5	4	4
	40	20	3	3	4	4	5	5
		32	3,5	3,5	4,5	4,5	6	5
	50	20	3,5	3,5	4,5	4,5	6	5
		32	4	4	5	5	7	6

Tabulka Z104 - Specifikace materiálu

Číslo řádku	Materiál	ISO nebo EN	Mez pevnosti v tahu N/mm ²	Mez pružnosti N/mm ²	Tažnost %
1	Ocel	ISO 3574 EN 10130	270	140	28
2	Ocel	ISO 4997 ISO 6316	300	220	18
3	Ocel	ISO 1052 EN 10025	340	215	17
4	Ocel	ISO 3755	450	230	22
6	Hliník	ISO 6361	310	260	10
7	Hliník	ISO 3522	200	-	3

18.1.101.1.1 Zkouška pevnosti

Nářadí musí být smontováno jako při normálním používání a ochranný kryt musí být opatřen veškerými doplňky, pro jejichž použití je konstruován.

Nářadí musí být opatřeno brousicím kotoučem o stejných rozměrech jako kotouč doporučený pro normální používání a musí být uvedeno do činnosti při maximálních otáčkách. Pomocí projektilu

vystřeleného na kotouč co nejbližší příruby musí být dosaženo úplného roztržení kotouče, přičemž vlastní projektil nesmí ovlivnit výsledek zkoušky (viz obrázek 102).

Tato zkouška je nebezpečná a musí být prováděna pouze na řádně vybudovaném a vybaveném zkušebním pracovišti. Zkouška musí být prováděna v úplně uzavřeném prostoru, kde se zachytí všechny úlomky kotoučů a jiné odlétající části.

Kontroluje se zkouškou a prohlídkou. Po zkoušce musí ochranný kryt kotouče zůstat upevněný k náradí, musí být nadále účinný a nesmějí být na něm běžnou defektoskopickou metodou zjištěny žádné viditelné trhliny. Malé deformace a povrchová poškození jsou přípustné. Veškeré upevňovací prostředky, jako např. svírací prvky, šrouby atd., si musí zachovat svoji funkci.

Strana 11

18.1.101.2 Otvory v ochranném krytu

18.1.101.2.1 V případě plochých brousicích kotoučů nesmí úhel odkrytí kotouče v ochranném krytu přesahovat 65° nad vodorovnou rovinou procházející středem kotouče.

Pod touto rovinou musí být výška odkrytí kotouče H menší než $0,2 \cdot D$ (viz obrázek 103), avšak v žádném případě nesmí celkový úhel odkrytí kotouče přesahovat 90° .

18.1.101.2.2 V případě hrncovitých brousicích kotoučů s rovnými boky nesmí být výška odkrytí kotouče v ochranném krytu větší než $0,4 \cdot D$ nad vodorovnou rovinou procházející osou kotouče (viz obrázek 104a).

Výška odkrytí kotouče H v ochranném krytu pod vodorovnou rovinou procházející osou kotouče nesmí být větší než $0,2 \cdot D$ (viz obrázek 104b).

©ířka odkrytí kotouče na obvodu ochranného krytu nesmí být větší, než je potřebné pro používání brousicího kotouče do jeho opotřebení.

18.1.101.2.3 Mezera mezi boky brousicího kotouče a ochranným krytem musí být co nejmenší.

Splnění požadavků v 18.1.101.2 se kontroluje prohlídkou a měřením.

18.1.101.3 Lapač jisker

Náradí opatřené plochými brousicími kotouči musí mít lapač jisker, který omezuje odlétávání jisker a částeček kotouče jinam než před ochranný kryt kotouče.

Lapač jisker musí být umístěn v horní části ochranného krytu kotouče rovnoběžně s obvodem kotouče a musí se nacházet po celé šířce ochranného krytu kotouče.

Lapač jisker musí být nastavitelný do vzdálenosti nepřesahující 2 mm od povrchu brousicího kotouče, a to pro všechny průměry kotouče od maximálního průměru kotouče do minimálního průměru v souladu s doporučením výrobce.

Kontroluje se prohlídkou.

18.1.101.4 Opěrka obrobku

Stolní bruska musí být opatřena opěrkami obrobku.

Opěrka obrobku musí být nastavitelná do vzdálenosti nepřesahující 2 mm od povrchu broušícího kotouče, a to pro všechny průměry kotouče od maximálního průměru kotouče do minimálního průměru v souladu s doporučením výrobce.

Nastavení opěrky obrobku musí být snadné, opěrka se musí nacházet alespoň po celé šířce ochranného krytu kotouče a její upevňovací prostředky musí spolehlivě zajišťovat stálou polohu opěrky.

Je-li stolní bruska opatřena naklápěcí opěrkou obrobku, naklopení opěrky obrobku musí být možné pouze směrem dolů (viz obrázek 105).

Kontroluje se prohlídkou.

18.1.102 Příruba

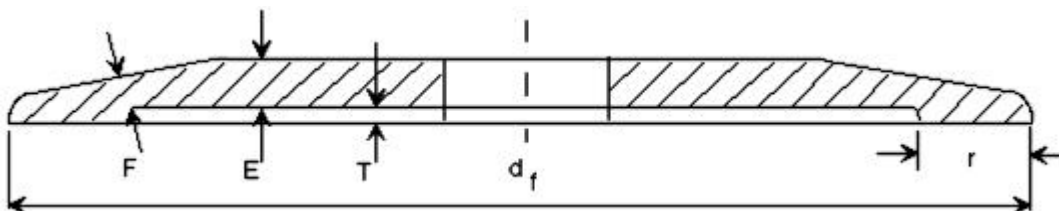
Příruby musí buď

- jsou-li vyrobeny z oceli v souladu se specifikací materiálu uvedenou v řádce 4 tabulky Z104 nebo jsou-li vyrobeny ze spékaného kovu o nejmenší pevnosti v tahu 500 N/mm² pro kotouče o tloušťce nepřesahující 0,15násobek průměru, být v souladu s tabulkou Z105, nebo
- splňovat požadavky zkoušky uvedené v 18.1.102.1 a nesmějí být přitom vyrobeny z litiny, nebo
- v případě stolních brusek o jmenovitém příkonu 560 W nebo menším, být vyrobeny z lisované oceli v souladu se specifikací materiálu uvedenou v řádce 2 tabulky Z104 a být konstruovány v souladu s tabulkou Z106.

Strana 12

Tabulka Z105 - Rozměry přírub *)

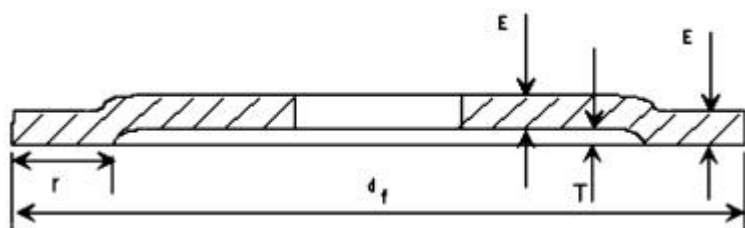
	D	d_f	r	E	F	T
	100	34	6	5	3,2	1,5
	125	42	8	6	3,2	1,5
	150	52	9	8	5	1,5
	200	68	12	10	5	1,5
	250	85	15	10	6	1,5



- D = Maximální průměr kotouče
 d_f = Minimální vnější průměr příruby
r = Minimální šířka styčné plochy
E = Minimální tloušťka ploché části příruby
F = Minimální tloušťka zkosené části příruby
T = Minimální hloubka vybrání

Tabulka Z106 - Rozměry přírub z lisované oceli *)

D	d_f	R		E	T
	min.	min.	max.	min.	min.
100	34	3	5	2	0,75
125	42	5	7	2	0,75
150	52	7	13	3	0,75
180	61	7	13	3	2



- D = Maximální průměr kotouče
 d_f = Minimální vnější průměr příruby
r = Minimální šířka styčné plochy
E = Minimální tloušťka ploché části příruby
T = Minimální hloubka vybrání

Kontroluje se prohlídkou a měřením.

*) NÁRODNÍ POZNÁMKA Rozměry jsou v milimetrech.

Brousící kotouč musí být nahrazen ocelovým kotoučem o stejných rozměrech.

Upínací matice musí být utažena nižším krouticím momentem podle tabulky Z107. Pomocí spároměru o tloušťce 0,05 mm musí být vyzkoušeno, zda se příruby dotýkají kotouče po celém obvodu. Nesmí být možné zasunout spároměr mezi přírubu a povrch kotouče.

Upínací matice musí být poté utažena vyšším krouticím momentem podle tabulky Z107. Nesmí být možné zasunout více než 1 mm délky spároměru mezi přírubu a povrch kotouče v žádném místě na obvodu příruby.

Tabulka Z107 - Krouticí momenty pro zkoušení přírub

Závit		Nižší krouticí moment	Vyšší krouticí moment
Metrický	UNC	N·m	N·m
8		2	8
10	3/8	4	15
12	1/2	7,5	30
14		11	45
16	5/8	17,5	70
	3/4	35	140

18.1.103 Průhledové ochranné štítky

Stolní brusky musí být opatřeny průhledovými ochrannými štítky konstruovanými tak, aby zabráňovaly odmrštění částecek do očí a obličeje obsluhující osoby.

Ochranný štítek musí být nastavitelný a musí mít takové rozměry, aby při broušení v normálních polohách, a to i při pohledu ve svislé rovině nad kotoučem, obsluhující osoba viděla činnou část brousícího kotouče pouze skrz ochranný štítek. Při nastavování polohy ochranného štítku se nesmí měnit poloha ostatních částí stolní brusky.

Ochranný štítek musí být vyroben z materiálu, který má dostatečnou odolnost proti nárazu a proti oděru. Doporučuje se vrstvené sklo nebo polykarbonát, přičemž jiné plastické materiály jsou také dovoleny.

Minimální rozměry průhledné části ochranného štítku jsou 60 mm na výšku a 75 mm na šířku nebo šířka činné části brousícího kotouče, podle toho, která hodnota je větší, a střed průhledné části se musí nacházet ve svislé rovině souměrnosti činné části brousícího kotouče.

Kontroluje se prohlídkou a měřením.

18.2 Náhrada:

Stolní brusky, které nemají být při používání přišroubovány ke stolu, musí být podrobeny následující zkoušce stability.

Bruska se umístí na hladkou vodorovnou plochu z bukového dřeva a postupně na každý z brousicích kotoučů se ve vodorovném směru, těsně nad opěrkou obrobku, působí silou, jejíž velikost se zvětšuje až do okamžiku, kdy se stolní bruska posune.

Při zkoušce se nářadí nesmí převrhnout.

19 Mechanická pevnost

Tato kapitola z Části 1 platí až na následující:

19.Z101 Ochranné kryty kotouče, včetně jejich upevňovacích prostředků, musí mít dostatečnou mechanickou pevnost, aby odolávaly namáhání, kterému jsou vystaveny při manipulaci.

Kontroluje se následující zkouškou:

Ochranné kryty stolní brusky musí být podepřeny takovým způsobem, aby se bruska žádnými jinými částmi nedotýkala podložek ani pracovního stolu, viz obrázek Z101.

Strana 14

Na střed nářadí se ve směru svisle dolů působí silou ekvivalentní hmotnosti brusky, a to po dobu 1 min.

Během zkoušky a po zkoušce nesmějí být zjištěny žádné viditelné deformace ochranného krytu.

20 Konstrukce

Tato kapitola z Části 1 platí až na následující:

20.18 *Doplněk:*

Nesmí být možné působení na ovládací prostředky sí»ového spínače nebo řídicího zařízení nastavováním opěrky obrobku nebo manipulací s obrobkem, stejně tak nesmí být omezován přístup ke spínači nebo řídicímu zařízení.

20.20 *Doplněk:*

Stolní brusky se nepovažují za nářadí, které může způsobit nebezpečí po obnovení napájecího napětí.

21 Vnitřní vedení

Tato kapitola z Části 1 platí.

22 Součásti

Tato kapitola z Části 1 platí.

23 Připojení k napájecímu zdroji a vnější pohyblivé přívody

Tato kapitola z Části 1 platí.

24 Svorky pro vnější vodiče

Tato kapitola z Části 1 platí.

25 Ochranné spojení se zemí

Tato kapitola z Části 1 platí.

26 ©rouby a spoje

Tato kapitola z Části 1 platí.

27 Povrchové cesty, vzdušné vzdálenosti a vzdálenosti napříč izolací

Tato kapitola z Části 1 platí.

28 Odolnost proti teplu, ohni a plazivým proudům

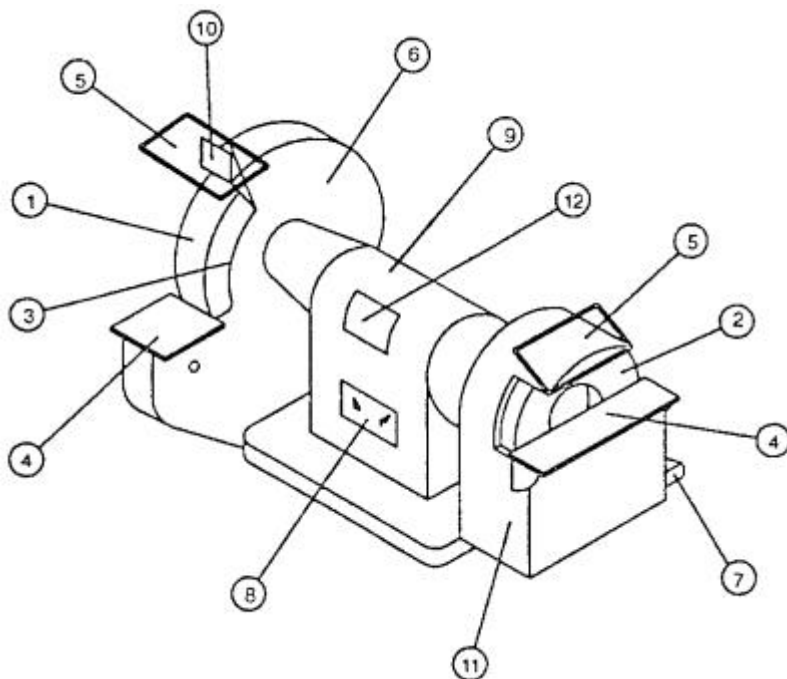
Tato kapitola z Části 1 platí.

29 Odolnost proti korozi

Tato kapitola z Části 1 platí.

30 Vyzařování

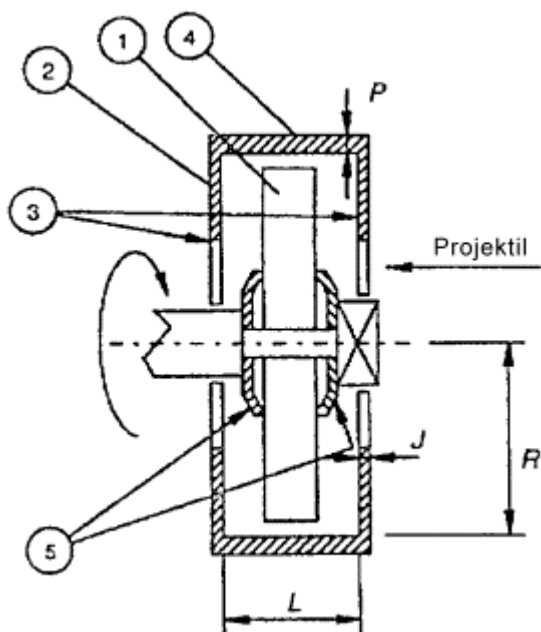
Tato kapitola z Části 1 se nepoužije.



- | | |
|--|--------------------------------------|
| 1 = plochý brousící kotouč | 7 = hubice pro odsávání prachu |
| 2 = hrncovitý brousící kotouč s rovnými boky | 8 = spínací zařízení zapnuto/vypnuto |
| 3 = příruba | 9 = skříň motoru |
| 4 = opěrka obrobku | 10 = lapač jisker |
| 5 = průhledový ochranný štítek brousící kotouč | 11 = ochranný kryt pro hrncovitý |
| 6 = ochranný kryt pro plochý brousící kotouč | 12 = typový štítek |

Obrázek 101 - Stolní bruska

Tento obrázek je uveden pouze pro představu

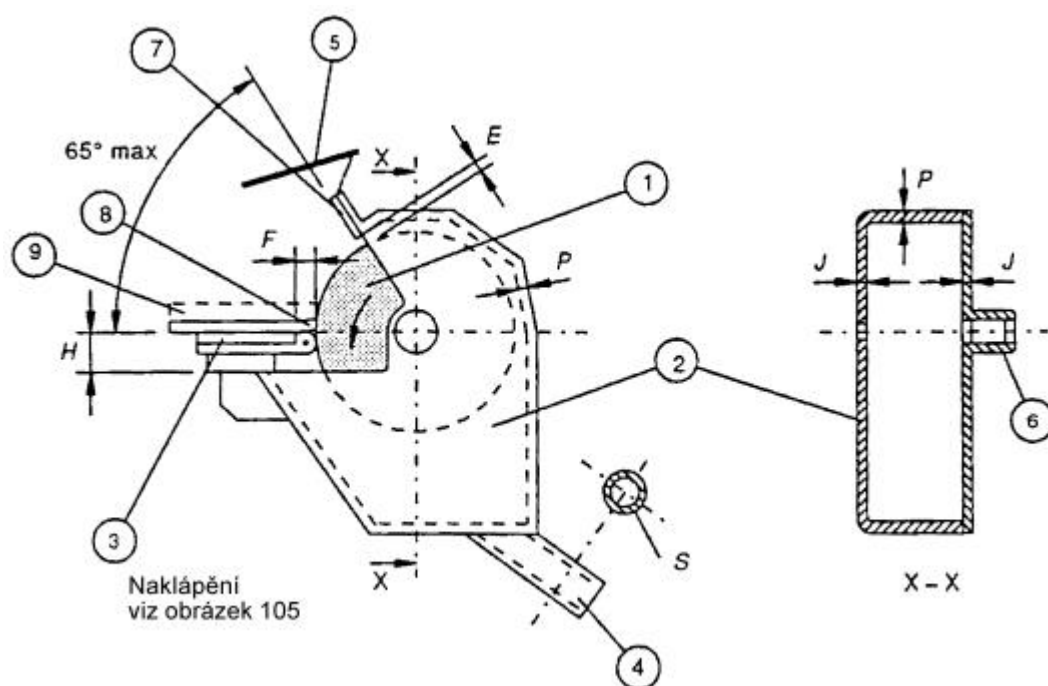


- | |
|---|
| 1 = brousící kotouč |
| 2 = ochranný kryt |
| 3 = boky ochranného krytu |
| 4 = obvod ochranného krytu |
| 5 = příruba |
| P = tloušťka ochranného krytu na obvodu |
| J = tloušťka ochranného krytu na bocích |
| L = šířka ochranného krytu |
| R = vnitřní poloměr ochranného krytu |

Obrázek 103^{*)} - Schéma

*) NÁRODNÍ POZNÁMKA Správně má být: Obrázek 102.

Strana 16



1 = brousicí kotouč
obvodu

2 = ochranný kryt kotouče
bocích

3 = opěrka obrobku

4 = hubice pro odsávání prachu

5 = průhledový ochranný štítek
kotoučem

6 = ochranný kryt hřídele
kotoučem

7 = lapač jisker

8 = činná část brousícího kotouče

9 = obrobek

P = tloušťka ochranného krytu na

J = tloušťka ochranného krytu na

S = průřez hubic pro odsávání prachu

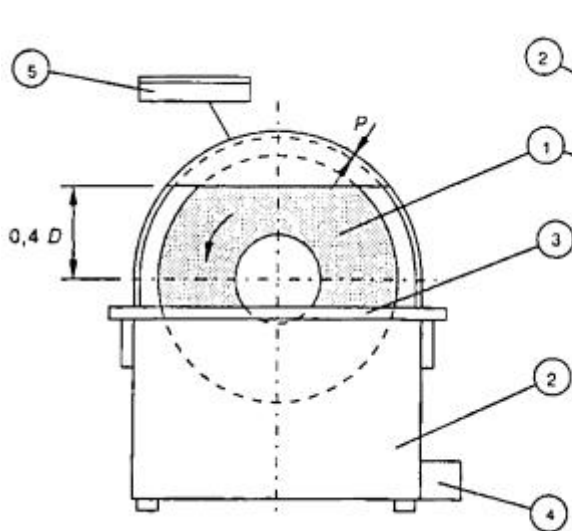
D = maximální vnější průměr kotouče

E = mezera mezi lapačem jisker a

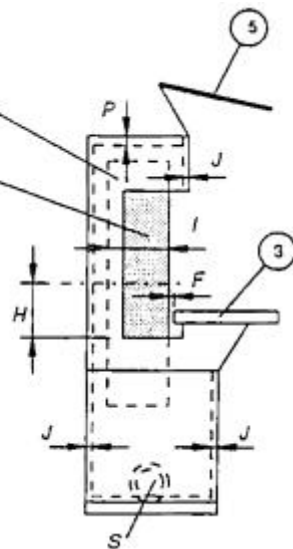
F = mezera mezi opěrkou obrobku a

Obrázek 103 - Ochranný kryt

Strana 17



Obrázek 104a

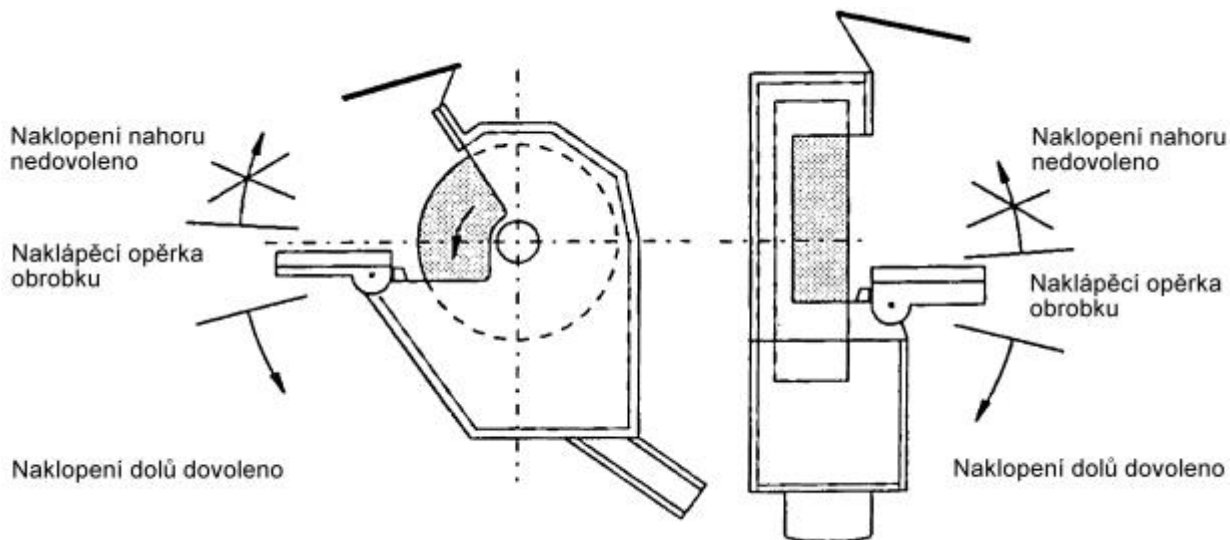


Obrázek 104b

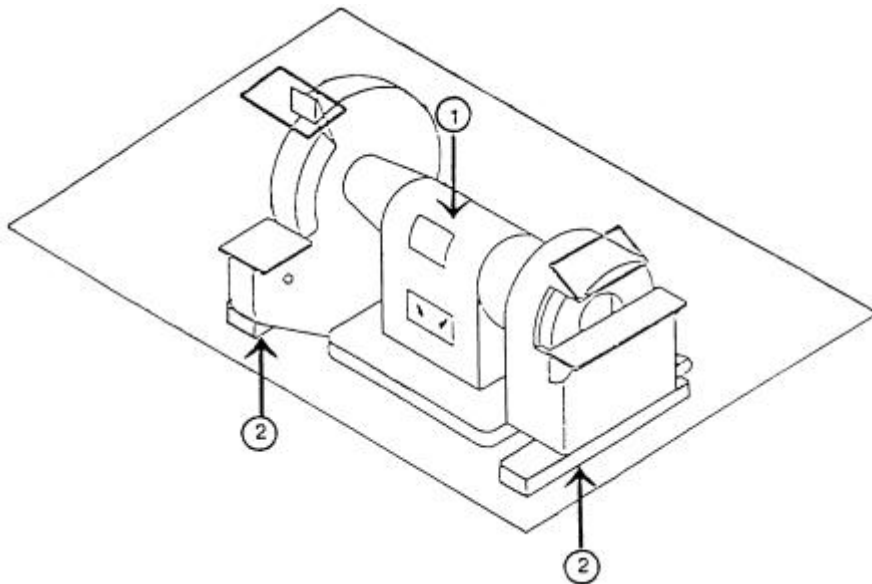
- 1 = brousící kotouč
obvodu
- 2 = ochranný kryt kotouče
bocích
- 3 = opěrka obrobku
- 4 = hubice pro odsávání prachu
- 5 = průhledový ochranný štítek
kotoučem

- P = tloušťka ochranného krytu na
bocích
- J = tloušťka ochranného krytu na
obvodu
- S = průřez hubic pro odsávání prachu
- D = maximální vnější průměr kotouče
- F = mezera mezi opěrkou obrobku a
kotoučem
- l = tloušťka kotouče

Obrázek 104 - Stolní bruska opatřená hrcovitými brousícími kotouči s rovnými boky



Obrázek 105 - Stolní bruska s naklápěcí opěrkou obrobku



- 1 Svislé zatížení ekvivalentní hmotnosti brusky
2 Podložka pod ochranným krytem

Obrázek Z101 - Mechanická pevnost

Strana 19

Přílohy

Přílohy z Části 1 platí až na následující:

Příloha A (normativní)

Normativní odkazy

-- Vynechaný text --