

NORTON

Katalog brousicích nástrojů





Obsah

Značka NORTON	4
Společnost	6
Centrum teorie a praxe	10
Zásady pro transport a skladování brousících kotoučů	12
Zásady pro práci s brousícími nástroji	14
Brousicí a řezací kotouče	16
Brousicí nástroje na podkladě	34
Diamantové kotouče	56
Nástroje s keramickým pojivem	60
Nástroje s organickým pojivem	90
Montovaná tělíska na stopce	92

NORTON


SAINT-GOBAIN
ABRASIVES

Brousící nástroje prodáváme
na všech světových trzích.
Víme tedy jak být úspěšní.

Krok po kroku budujeme silné globální značky.
Jednou z nich je NORTON!

150 let historie značky NORTON

Společnost NORTON byla založena v USA již v roce 1858! Zpočátku byly brousící nástroje NORTON prodávány zejména na americkém trhu. Ale již na počátku 20.století NORTON započal úspěšnou expanzi na trhy celého světa.

NORTON se rychle prosadil zejména v Evropě, Asii a Jižní Americe díky širší sortimentu a adaptaci na specifické potřeby jednotlivých zemí.

NORTON – síla dnes!

- ◆ roční obrat 1 miliarda EUR
- ◆ 40 výrobních závodů po celém světě
- ◆ 60 prodejních poboček v 26 zemích 5 kontinentů



TRADICE – INOVACE – BEZPEČNOST



Skupina SAINT-GOBAIN

- ♦ 340 let tradice a zkušeností
- ♦ více než 1400 konsolidovaných společností
- ♦ obrat 32 miliard EUR
- ♦ výrobní a obchodní firmy ve 49 zemích
- ♦ více než 182 tisíc zaměstnanců



Sain-Gobain je mezinárodní finanční skupina. Saint-Gobain je jednou z nejdynamičtějších skupin zejména v oblasti stavebních materiálů, plochého skla, plastů, keramiky a brousicích nástrojů.

Skupina Saint-Gobain zaměstnává více než 182 tisíc zaměstnanců ve 49 zemích po celém světě. Obrat skupiny je 32 miliard EUR.

Skupina Saint-Gobain je světovým lídrem v produkci:

- ♦ Brousicích nástrojů
- ♦ Izolačních materiálů
- ♦ Stavebních materiálů
- ♦ Potrubních a kanalizačních systémů
- ♦ Průmyslové keramiky a plastů
- ♦ Vyztužovacích materiálů
- ♦ Obalového skla
- ♦ Plochého skla

Saint-Gobain vlastní výzkumná a vývojová centra po celém světě. Tato centra zpřístupňují všem členům nejnovější technologie. Každým rokem je inovováno 80% výrobků skupiny.


SAINT-GOBAIN
ABRASIVES





Bezpečnost práce

Saint-Gobain Abrasives je aktivním členem organizací OSA a FEPA.

Výrobky nesoucí symbol OSA jsou synonymem vysoké technické úrovně a bezpečnosti práce při jejich použití.

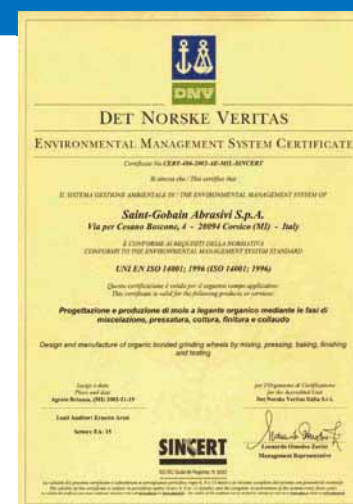
FEPA, Federace Evropských výrobců brusných nástrojů, je organizací zaměřenou na bezpečnost použití brusných nástrojů a aktivně se podílí na přípravě a implementaci evropských (EN) a mezinárodních (ISO) standardů týkajících se brusných operací.

Ochrana uživatelů a prevence úrazů je prioritou. Z těchto důvodů Evropská výroba brusných nástrojů založili v roce 2000 Organizaci pro bezpečnost brusných nástrojů (OSA). Členové této organizace se zavázali vyrábět pouze špičkové a bezpečné brusné prostředky. Dodržování bezpečnostních předpisů a ochrana zdraví je prioritou. Výrobci brusiv kteří jsou členy OSA se zavázali implementovat bezpečnostní standardy ve svých výrobních závodech do výroby a kontroly kvality

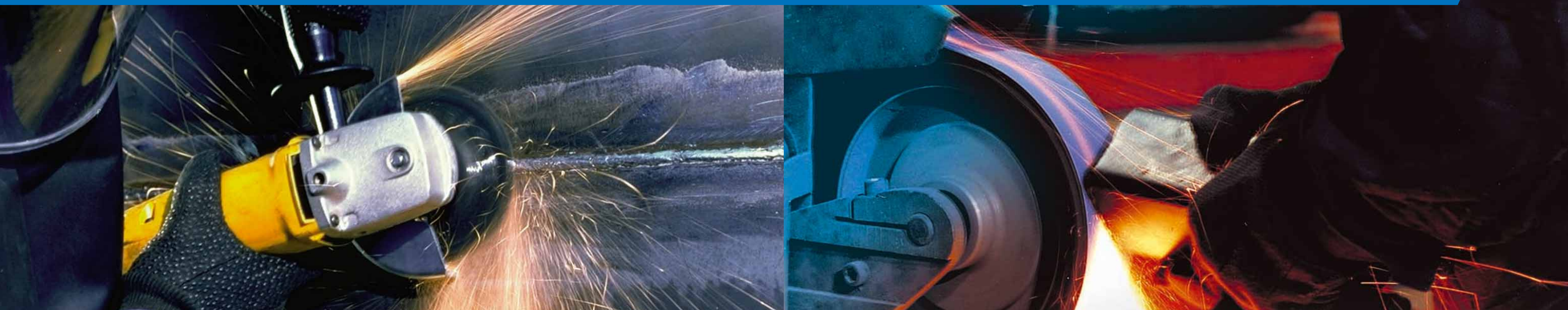
Ve výrobě brusících nástrojů jsou zavedeny přísné bezpečnostní stan-

dardy. Výrobci, kteří jsou členy OSA, podléhají dodatečným bezpečnostním pravidlům, garantujícím maximální stupeň bezpečnosti práce a ochrany zdraví při použití jimi vyráběných brousících nástrojů.

Důraz na kvalitu brousících nástrojů vyžaduje přísnou kontrolu celého výrobního procesu. Tato je prováděna v souladu s přísnými mezinárodními standardy.



Důraz na kvalitu je doložen certifikovaným systémem jakosti dle norem ISO.



Školící a testovací centrum

Saint-Gobain Abrasives, jako světový lídr v produkci brousících nástrojů, zaručuje nejvyšší kvalitu a úroveň bezpečnosti svých výrobků. Společnost upevňuje pevné vazby se svými zákazníky mimo jiné jejich soustavným proškolením v oblastech teorie a praxe používání brousících nástrojů.

Školící centrum má 3 místnosti:



Profesionalita

Vybavení instalované ve školícím centru umožňuje organizovat teoretická i praktická školení zajišťovaná špičkovými specialisty Saint-Gobain Abrasives.

Zasedací místnost

Zasedací místnost, kde jsou prováděna teoretická školení. Místnost je vybavena moderní audiovizuální technikou a veškerými presentačními materiály (prospekty, letáky, katalogy).

Presentační místnost

V presentační místnosti je vystaven reprezentativní program brousících nástrojů značek NORTON, BAY-STATE, WINTER a ATLAS včetně sortimentu malé stavební mechanizace a diamantových kotoučů NORTON Clipper.



Zkušebna

Zkušebna je vybavena pro provádění praktických zkoušek brousících nástrojů Saint-Gobain Abrasives. Díky tomuto vybavení se lze seznámit v praxi se zásadami používání a užitnými vlastnostmi brousících nástrojů Saint-Gobain.

Tato školení jsou vedena zkušenými instruktory.

Samozřejmostí je proškolení v otázkách bezpečnosti práce a ochrany zdraví při práci s brousícími nástroji, jako prioritou skupiny SAINT-GOBAIN.





Doprava a skladování brousících kotoučů

Brousící kotouče jsou velmi citlivé na úder a na namáhání v ohybu. Z těchto důvodů vyžadují opatrné zacházení při skladování a přepravě.

Doprava brousících kotoučů

Brousící kotouče musí být přepravovány takovým způsobem, aby se zamezilo jejich poškození (např. pádem) nebo aby nedošlo k jejich styku s vodou.

Brousící kotouče se musí skladovat v suché větrané místnosti při teplotách 15-20°C.

Brousící kotouče s organickým pojivem jsou citlivé na alkalické prostředí a změny teploty.

Z tohoto důvodu se nesmějí skladovat s jinými chemickými prostředky a nesmějí být vystaveny jednostrannému ohřívání.



Kontrola brousících kotoučů před nasazením na brusku

Každý kotouč před nasazením na brusku musí být podroben zkoušce na „poklep“. Touto zkouškou se zjistí, zda nedošlo k porušení kotouče během přepravy. Kotouče se umístí na kovovou nebo dřevěnou hřídel (velké kotouče mohou být svisle postaveny na rovném podkladě) a za otáčení se mírně poklepou z obou stran dřevěným kladivem o hmotnosti 200-300 g.

Při této zkoušce musí kotouč vydávat jasný ocelový zvuk, který indikuje, že kotouč není prasklý.

V případě, že kotouč vydává nakřáplý zvuk, znamená to, že je prasklý, přičemž trhlinka v kotouči nemusí být viditelná.

Brousící kotouče s organickým pojivem bez praskliny vydávají jasný zvuk, ale s nižším tonem než obdobné kotouče keramické.

Výsledek testu

- Každý kotouč musí vydávat jasný ocelový zvuk, který indikuje, že kotouč není prasklý!
- V případě, že kotouč vydává nakřáplý zvuk, znamená to, že je prasklý, přičemž trhlinka v kotouči nemusí být viditelná. Kotouč nelze v žádném případě použít!

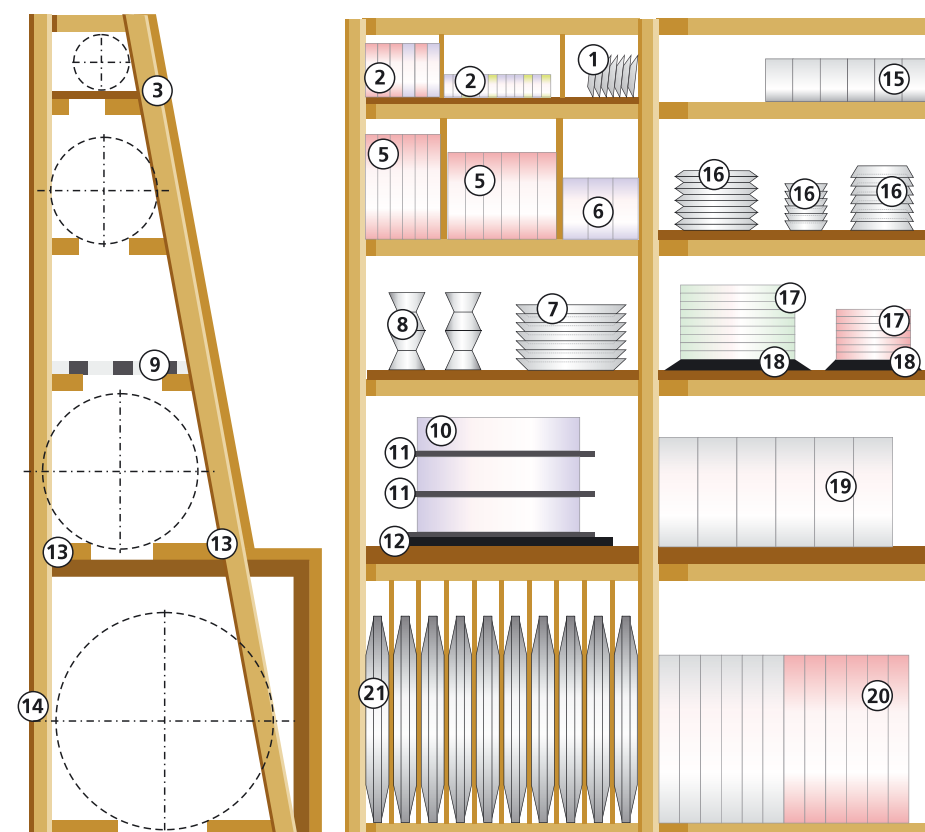
UPOZORNĚNÍ:

Brousící kotouče s organickým pojivem bez praskliny vydávají jasný zvuk, ale s nižším tonem než obdobné kotouče keramické!

Skladování brousících kotoučů

Nejvhodnější skladování jednotlivých typů brousících kotoučů je znázorněno na obrázku.

Příklad uložení brousících kotoučů



- 1 - malé talířové kotouče
- 2 - malé ploché kotouče
- 3 - police na malé kotouče lehce nakloněné a zabezpečené proti vypadnutí
- 4 - zadní stěna regálu z ochranným vyložením
- 5 - rovné brousící kotouče
- 6 - malé prstencové kotouče
- 7 - velké talířové kotouče
- 8 - brousící kotouče hrncové, kuželové
- 9 - rovná plocha pro řezací kotouče
- 10 - brousící kotouče prstencové tenkostěnné nebo měkkých kvalit
- 11 - vlnitá lepenka k oddělení kotoučů
- 12 - ocelová nebo keramická podložní deska
- 13 - dvojbodová podložní deska pro stojící brousící kotouče
- 14 - přední čelo brousícího kotouče
- 15 - malé kotouče prstencové a válcové
- 16 - profilové brousící kotouče ploché
- 17 - řezací kotouče
- 18 - ocelová nebo keramická podložní deska
- 19 - brousící kotouče prstencové silnostěnné nebo tvrdých kvalit
- 20 - ploché keramické kotouče střední velikosti
- 21 - velké zkosené kotouče



Zásady používání brousicích nástrojů

Dodržujte!

Vždy zacházejte pečlivě s kotouči. Řezací kotouče musí být skladovány vodorovně, nejlépe na rovné ocelové desce. Kotouče s vypouklým středem ukládejte vypouklým středem nahoru nebo v původním balení.

Vždy vizuálně kontrolujte všechny kotouče před montáží, aby bylo odhaleno poškození při dopravě.

Vždy dodržujte bezpečnostní pravidla a zajistěte správnou polohu brusky a bezpečné uchycení obrobku. Kryt musí zakrývat polovinu kotouče, aby byl brusič chráněn před případným prasknutím kotouče. Nevystužené řezací kotouče musí být používány na stacionárních řezačkách a musí být řádně zakrytovány.

Vždy vypněte vypínač brusky a odpojte přívodní kabel před výměnou kotouče.

Vždy používejte nářadí dodané výrobcem k brusce při výměně kotouče.

Vždy zkontrolujte, že rychlost vřetene brusky odpovídá pracovní obvodové rychlosti vyznačené na kotouči. Po namontování nového kotouče nechte tento volně běžet v brusce ochranném prostoru před samotným řezáním nebo broušením.

Vždy si chraňte oči.

Vždy používejte ochranné pomůcky – respirátor, rukavice, ochranu sluchu, pracovní obuv.

Vždy kontrolujte otáčky brusky zejména po údržbě nebo opravě. Brusky s regulací otáček musí být kontrolovány v pravidelných časových intervalech.

Vždy kontrolujte napětí řemenů.

Řemeny musí být řádně napnuty, aby zajistily plný přenos výkonu motoru.

Vždy řádně upněte obrobek, který brousíte nebo řezáte.

Vždy ukládejte přenosné brusky do ukládacích obalů, pokud nejsou používány, aby bylo zabráněno jejich poškození.

Vždy používejte přenosné brusky tak, aby byl zajistěn dobrý přísun k obrobku. Obrobek musí být dobře vyvážen, nesmí se pohybovat.

Vždy používejte kotouče s vypouklým středem pod úhlem větším než 30 stupňů.

Vždy dodržujte čistotu na pracovišti, pokud provádíte broušení nebo řezání.

Neprovádějte!

Nikdy nezacházejte hrubě s kotouči.

Nikdy nepoužívejte nevystužené kotouče na přenosných bruskách.

Nikdy neskladujte kotouče ve vlhku nebo v extrémních teplotách.

Nikdy nemontujte poškozené kotouče na brusku.

Nikdy nepřekračujte maximální otáčky uvedené na kotouči.

Nikdy nenasazujte kotouč násilím na vřeteno brusky.

Nikdy nepoužívejte při montáži nesprávné příruby, příruby poškozené, špinavé nebo s drsnými okraji.

Nikdy neutahujte příliš upínací šrouby nebo příruby, aby nedošlo ke zkroucení přírub.

Nikdy nepoužívejte podložky pro kotouče s vypouklým středem do

průměru menším nebo rovno 406 mm (EN 12413).

Nikdy nepoužívejte brusky, které nemají dobrý technický stav.

Nikdy nepoužívejte brusky bez krytu.

Nikdy nepoužívejte kotouče bez odsávání nebo bez použití respirátoru.

Nikdy nenamáhejte řezací kotouče z boku.

Nikdy nezastavujte kotouč tlakem na čelo nebo bok. Vždy vypněte brusku a nechte kotouč samovolně zastavit.

Nikdy nedovolte, aby byl řezací kotouč sevřen při řezu do obrobku.

Nikdy netlačte na kotouč nadměrným tlakem, který by snižoval otáčky vřetena brusky.

Nikdy nepoužívejte k broušení rovné kotouče nebo kotouče s vypouklým středem mají-li tloušťku

menší než 4 mm.

Nikdy nepouštějte přenosné brusky na podlahu za kabel nebo vzduchový přívod. Kotouč může snadno prasnout pod tíhou brusky. To je společná příčina havárie kotouče.

Nikdy nepoužívejte kotouče s vypouklým středem pod menším úhlem než 30 stupňů.

Nikdy nepoužívejte brusku v polohách, kdy není plně pod kontrolou nebo když není ve stabilní poloze.





Broušící a řezací kotouče

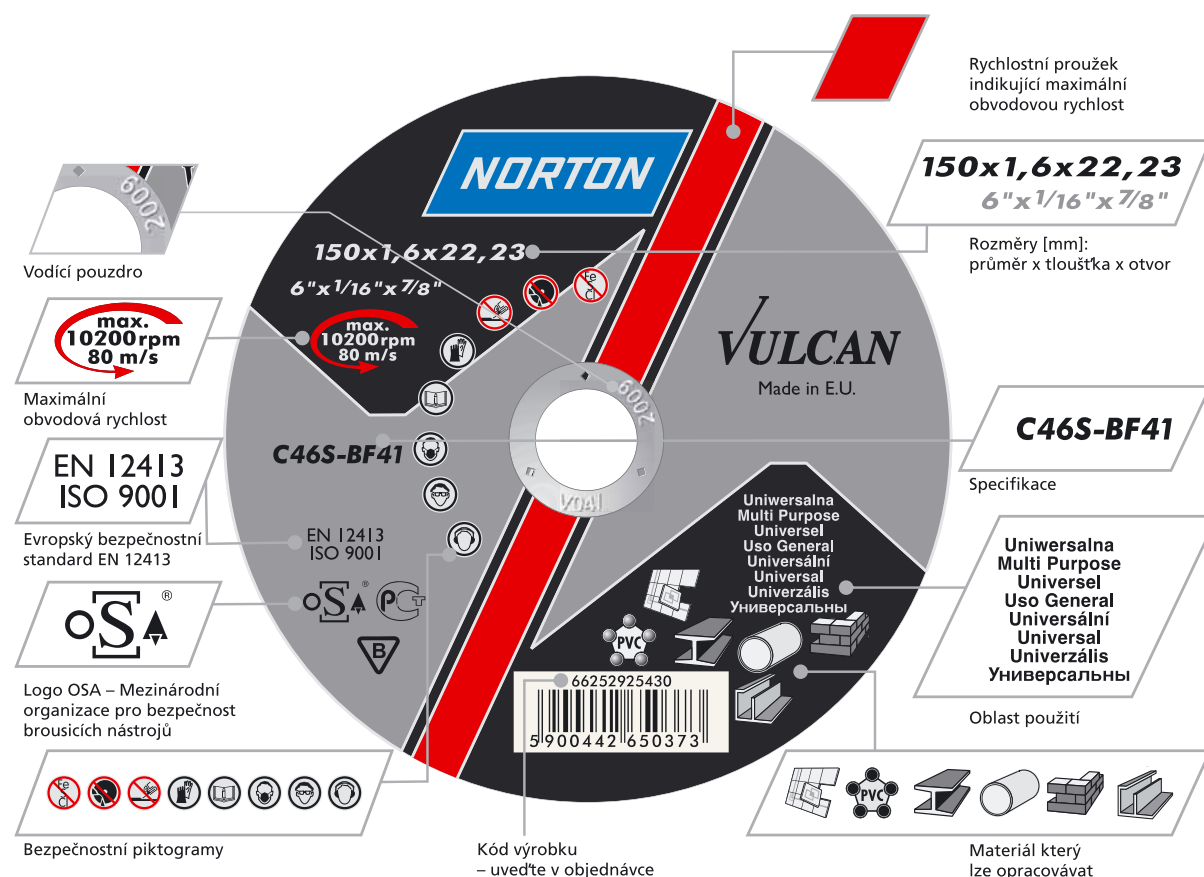
Značka NORTON je nejvýše zastoupenou značkou broušících nástrojů u profesionálních uživatelů. V tomto katalogu jsou prezentovány špičkové broušící a řezací kotouče pro různé oblasti použití.

Řezací a broušící kotouče NORTON jsou určeny pro různá průmyslová odvětví, jako například automobilový průmysl, slévárny, stavebnictví,

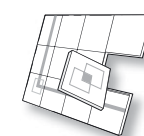
strojírenství apod.

Řezací a broušící kotouče NORTON jsou vyvíjeny na základě nejnovějších poznatků jak z oblasti

vlastního vývoje tak co do potřeb uživatelů.



Použití:



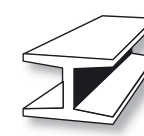
Keramika

obkladačky, dlažba, slinutá dlažba.



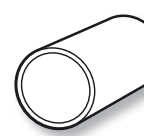
PVC

plasty a PVC.



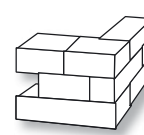
Ocel

řezání a broušení oceli.



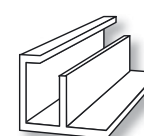
Nerezová ocel

inox/nerezová ocel, vysoce legované oceli.



Kámen

kámen, litina, keramika.



Hliník

neželezné kovy, titan.

Bezpečnostní pictogramy:



Neobsahuje železo, síru a chlór



Nepoužívejte poškozený kotouč



Nepoužívejte na broušení



Používejte ochranné rukavice



Pozorně přečtěte pracovní instrukce



Používejte respirátor



Používejte ochranné brýle



Používejte chrániče sluchu



Řezací a brousící kotouče



UNIVERSÁLNÍ

Barvy charakterizující
použití



OCEL



INOX



HLINÍK



KÁMEN

Barevné proužky

Pro snadné určení maximální obvodové rychlosti daného kotouče je tento opatřen šikmým barevným pruhem určujícím obvodovou rychlost, která nesmí být nikdy překročena.

Nikdy nepřekročte udanou maximální obvodovou rychlost!

Název barvy	Barva	Rychlost [m/s]
Modrá		50
Žlutá		63
Červená		80
Zelená		100

Piktogramy nářadí:

Ikona	Popis	Ikona	Popis
	Řezání		Benzínová pila
	Broušení		Přenosná dělicí pila
	Úhlová bruska		Stacionární pila

Řezací a brousicí kotouče

Chyby při použití řezacích kotoučů

Kotouč neřeže	
Příčina	řezaný materiál popaluje
Řešení	použijte tenčí nebo měkčí kotouč. zkontroluj obvodovou rychlost
Příčina	příliš nízká obvodová rychlost
Řešení	jděte na maximální přípustnou obvodovou rychlost
Extrémní úbytek kotouče	
Příčina	bílá řezací hrana: kotouč příliš měkký
Řešení	použijte tvrdší kotouč
Příčina	příliš nízká obvodová rychlost
Řešení	jděte na maximální přípustnou obvodovou rychlost
Příčina	obvodová rychlost se během řezání snižuje
Řešení	použijte výkonnější brusku. snižte přítlak
Kotouč se na okrajích odlamuje/odroluje	
Příčina	řezací kotouč byl použit na broušení
Řešení	k broušení použijte pouze brousicí kotouč
Příčina	řezaný materiál se pohybuje
Řešení	řádně upevněte řezaný materiál
Příčina	příliš vysoký boční tlak
Řešení	na kotouč tlačte pouze kolmo
Kotouč se vylomil se středového kroužku	
Příčina	kotouč se zachytil v řezaném materiálu
Řešení	tlačte pouze kolmo a pojiždějte kotoučem dopředu a dozadu
Příčina	řezací kotouč byl použit na broušení
Řešení	k broušení použijte pouze brousicí kotouč
Příčina	příliš vysoký boční tlak
Řešení	na kotouč tlačte pouze kolmo
Příčina	odlišný průměr upínacích přírub
Řešení	používejte původní příslušenství

Chyby při použití brousících kotoučů

Kotouč nebrousí	
Příčina	kotouč je příliš tvrdý. Brusné zrno po opracovávaném materiálu klouže a broušený povrch se začíná lesknout
Řešení	použijte měkčí kotouč
Příčina	nedostatečný přítlak
Řešení	zvyšte přítlak
Příčina	nedostatečný výkon brusky
Řešení	použijte brusku s vyšším výkonem
Příčina	zanášení a zalešťování (neželezné materiály)
Řešení	na neželezné kovy použijte alu kotouče, které se nezanesou ani nezaleští
Extrémní úbytek kotouče	
Příčina	kotouč je příliš měkký
Řešení	použijte tvrdší kotouč
Příčina	příliš velký přítlak
Řešení	pracujte s nižším přítlakem
Příčina	pokles obvodové rychlosti
Řešení	použijte brusku s vyšším výkonem. pracujte s nižším přítlakem
Příčina	příliš nízká obvodová rychlost
Řešení	optimální rychlost je 80 m/sec
Kotouč se na okrajích odlamuje/odroluje	
Příčina	brousíte pod příliš nízkým úhlem
Řešení	optimální úhel je 30° - 40°
Příčina	řezaný materiál se pohybuje
Řešení	řádně upevněte řezaný materiál
Příčina	příliš vysoký přítlak
Řešení	pracujte s nižším přítlakem
Trhliny na spodní straně kotouče	
Příčina	brousíte pod příliš nízkým úhlem
Řešení	optimální úhel je 30° - 40°
Příčina	příliš vysoký přítlak
Řešení	pracujte s nižším přítlakem
Kotouč není vyvážený	
Příčina	špinavé upínací příruby
Řešení	vyčistěte upínací příruby
Příčina	kotouč není správně upevněn
Řešení	příliš utažené upínací příruby
Příčina	odlišný průměr upínacích přírub
Řešení	vyměňte upínací příruby

Řezací a brousicí kotouče

Doporučení

	Konstrukční ocel	Nízko legovaná ocel	Vysoce legovaná ocel	Kovové desky, plechy	Kovové profily	Nerezová ocel	Kolejnice	Litina	Neželezné kovy	Titan	Kámen přírodní i umělý	Obkladačky, dlažba, slinutá dlažba	Sklo, plasty, PVC, dřevo
--	------------------	---------------------	----------------------	----------------------	----------------	---------------	-----------	--------	----------------	-------	------------------------	------------------------------------	--------------------------

BF-41/42 řezání

A 60 T BF Inox	●	●	●	●	●	●							
A 46 T BF Inox	●	●	●	●	●	●							
A 30 S BF Inox	●	●	●			●		●					
A 60 S	●	●	●	●									
A 46 S	●	●	●	●									
A 30 S	●	●	●					●					
C 46 S								●	●	●	●		●
C 30 R								●			●		
A 36 R Alu								●	●	●			
A 30 S Benzínová pila	●	●	●				●	●					
A 30 S Stacionární pila	●	●	●										
A 30 S Přenosná dělicí pila	●	●	●	●									
C 30 R Benzínová pila											●		●
C 30 R Stacionární pila								●	●	●	●		

BF-27 broušení

A 30 S BF Inox	●	●	●		●	●			●				
A 30 S	●	●	●	●					●				
C 30 R								●	●	●	●	●	●
A 36 R Alu								●	●	●			

● - doporučeno
● - je možné

Pracovní rychlosti

Řezací a brousicí kotouče NORTON byly vyvinuty a testovány na konkrétních aplikacích a obvodových rychlostech.

Všechny tyto údaje naleznete na etiketě kotouče. Před použitím se vždy ubezpečte, že pracovní obvodová rychlost brusky není vyšší než maximální obvodová rychlost kotouče, který chcete nasa-

dit.

Převodní tabulka rychlostí dle EN 12413

Průměr kotouče (mm)	Maximální obvodová pracovní rychlost v m/s								
	35	40	50	63	80	100	125	140	160
76	8800	10100	12600	15850	20150	25150	31450	35200	40250
80	8400	9550	12000	15100	19100	23900	29850	33500	38200
85	7900	9000	11250	14200	18000	22500	28100	31500	36000
100/102	6700	7650	9550	12100	15300	19100	23900	26800	30600
115	5850	6650	8350	10500	13300	16650	20800	23250	26600
125	5350	6150	7650	9650	12250	15300	19100	21400	24500
150/152	4500	5100	6400	8050	10200	12700	16000	17850	20400
180	3750	4250	5350	6700	8500	10650	13300	14900	17000
200	3350	3850	4800	6050	7650	9550	11950	13400	15300
230	2950	3350	4200	5250	6650	8350	10400	11650	13300
250/254	2700	3100	3850	4850	6150	7650	9550	10700	12250
300/305	2250	2550	3200	4050	5100	6400	8000	8950	10200
350/356	1950	2200	2750	3450	4400	5500	6850	7650	8750
400/406	1700	1950	2400	3050	3850	4800	6000	6700	7650

Všechny číselné hodnoty značí pracovní rychlost v otáčkách za minutu

Systém označování řezacích a brousících kotoučů (např. A 30 S BF)

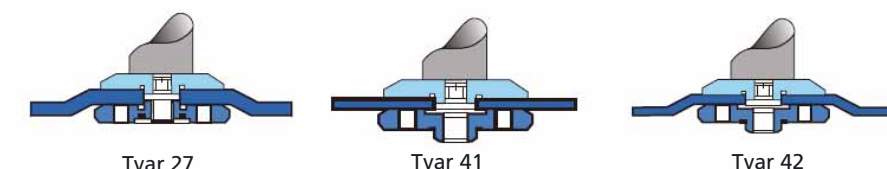
Druh brusného zrna (A)	Zrnitost (30)			Stupeň tvrdosti (S)			Typ pojiva (BF)
	Hrubá	Střední	Jemná	Měkký	Střední	Tvrdý	
A = korund	16	30	80	N	Q	T	B = pryskyřice
C = karbid křemíku	20	do	do	O	R	U	BF= pryskyřice +
	24	60	100	P	S	V	výztuha ze sklolaminátu

Tvary řezacích a brousících kotoučů

BF 27	BF 41	BF 42
Tvar 27: Brousicí kotouče vypouklého tvaru o tloušťce 4-10mm. Vyrábí se v průměrech 100-230mm pro použití na ručních úhlových bruskách.	Tvar 41: Rovné řezací kotouče. Vyrábí se v průměrech 100-400mm pro použití na ručních i stacionárních bruskách.	Tvar 42: Řezací kotouče vypouklého tvaru. Vyrábí se v průměrech 100-230mm pro použití na ručních úhlových bruskách.
Použití: broušení	Použití: řezání	Použití: řezání

Uchycení kotouče na brusku

Kotouč uchyťte jen na k tomu určenou brusku. Nenasazujte velkou silou. Používejte pouze původní upevňovací přírby.



Řezací a brousicí kotouče

Bezpečnostní pokyny pro skladování a použití řezacích a brousících kotoučů

Řezací a brousicí kotouče jsou křehké a uživatelé s nimi musí nakládat tak aby předešli jejich poškození. Poškozený, nesprávně upevněný či nesprávným způsobem použitý kotouč je nebezpečný a může způsobit vážný úraz. Tato kapitola shrnuje zásadní pravidla bezpečnosti práce s řezacími a brousícími kotouči dle standardu FEPA (Federace evropských výrobců brousících nástrojů) – www.fepabrasives.org.

Výběr kotouče

Pozorně přečtěte informace na etiketě kotouče a ubezpečte se, že daný kotouč je určen pro Vaši aplikaci a má správné rozměry. Zkontrolujte že pracovní otáčky Vaší brusky není vyšší než maximální povolené otáčky zvoleného kotouče udané na etiketě. Respektujte všechny zákazy a příkazy uvedené na etiketě.

Kontrola před uchycením kotouče na brusku

Ubezpečte se, že kotouč je určen pro Vaši brusku.

Vizuální kontrola

Ubezpečte se, že kotouč není poškozen.

Bezpečnost práce

Pracujte pouze s originálním a řádně na brusce upevněným ochranným krytem kotouče!

Pracoviště

Bezpečnost práce je nerozlučně

spjata s čistotou a pořádkem na pracovišti, k čemuž patří i dostatečné osvětlení a vzduchotechnika.

Pracovní pokyny

Řezací a brousicí kotouče použijte jen k účelu ke kterému jsou určeny. Řiďte se pokyny a piktogramy uvedenými na etiketě kotouče a balení.

Opracovávání materiál

Pracujte tak, aby jiskry létaly směrem od Vás!

Bezpečnostní kryt brusky

Bezpečnostní kryt brusky musí být nasazen a pevně uchycen.

Vypnutí brusky

Brusku vypněte a odložte teprve poté, co se kotouč sám zastaví! Nepokoušejte se kotouč zastavit kontaktem s jiným materiálem!

Použití řezacích a brousících kotoučů

Pro dosažení optimálního výkonu kotoučů NORTON vezměte v úvahu:

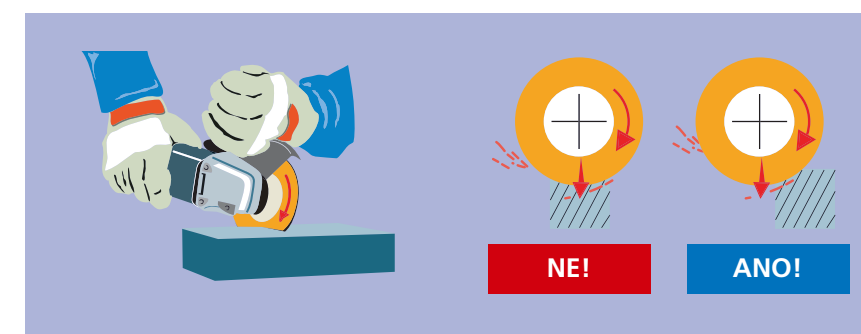
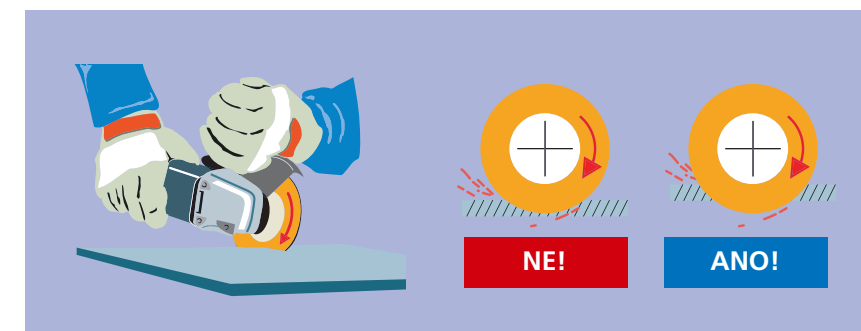
- ♦ Zvolte řezací kotouč určený pro Vámi nejvíce řezaný materiál!
- ♦ Ubezpečte se, že bruska je v dobrém technickém stavu a že její pracovní otáčky nejsou vyšší než maximální povolené otáčky zvoleného kotouče!
- ♦ Řádně upevněte opracovávaný

materiál

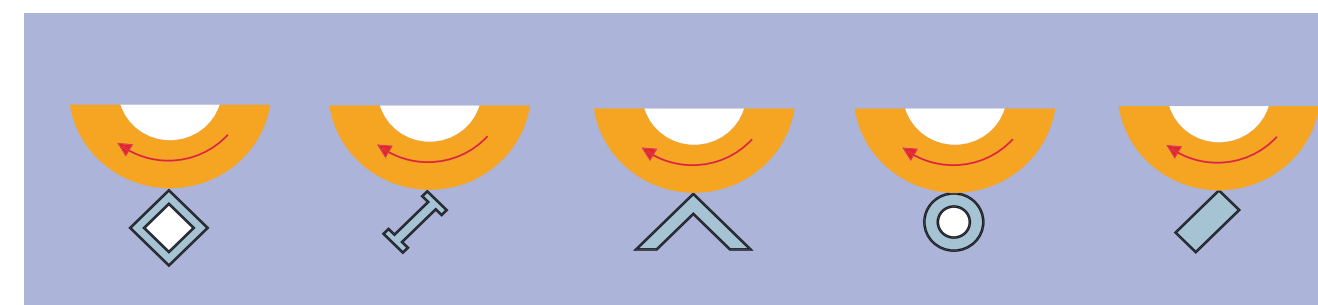
- ♦ Respektujte pokyny uvedené na etiketě kotouče
- ♦ Nepoužívejte brusky s Vám neznámými technickými parametry

Doporučené pracovní postupy

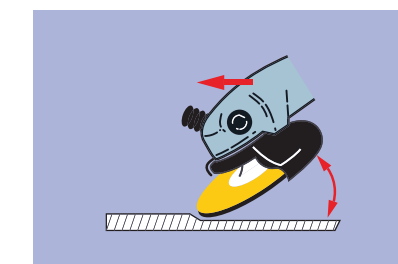
ŘEZÁNÍ



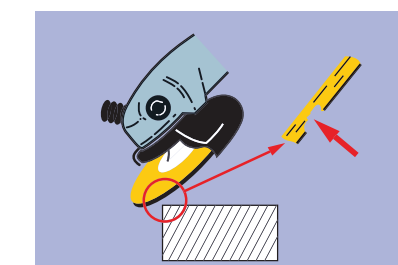
Pokyny pro upevnění opracovávaných materiálů.



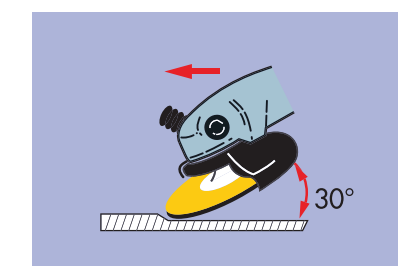
BROUŠENÍ



Nepoužívejte řezací kotouč pro broušení.



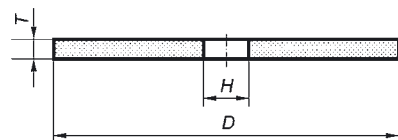
Nepracujte spodní plochou brousícího kotouče – poškodíte sklolaminátové výztuhy!

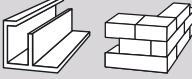


Optimální pracovní úhel pro broušení je 30° až 40° a podélný pohyb bruskou.

Řezací a brousicí kotouče

Tvar
41



NOVINKA       					
Rozměry [mm] D x T x H	Specifikace	Obvodová rychlost [m/s]	Kód výrobku	EAN = kód	
115x1,6x22,23	C 46 S-BF41	80	66252925428	5900442650359	25
125x1,6x22,23	C 46 S-BF41	80	66252925429	5900442650366	25
150x1,6x22,23	C 46 S-BF41	80	66252925430	5900442650373	25



   					
Rozměry [mm] D x T x H	Specifikace	Obvodová rychlost [m/s]	Kód výrobku	EAN = kód	
115x1,0x22,23	A 60 T-BF41	80	66252833400	5900442650212	25
115x1,6x22,23	A 46 T-BF41	80	66252833401	5900442650229	25
125x1,0x22,23	A 60 T-BF41	80	66252833402	5900442650236	25
125x1,6x22,23	A 46 T-BF41	80	66252833403	5900442650243	25
150x1,6x22,23	A 46 T-BF41	80	66252833404	5900442650267	25
180x1,6x22,23	A 46 T-BF41	80	66252833405	5900442650274	25
230x1,9x22,23	A 46 T-BF41	80	66252833406	5900442650281	25



   					
Rozměry [mm] D x T x H	Specifikace	Obvodová rychlost [m/s]	Kód výrobku	EAN = kód	
100x2,5x16,0	A 30 S-BF41	80	66252833407	5900442650298	25
115x2,5x22,23	A 30 S-BF41	80	66252833408	5900442650304	25
125x2,5x22,23	A 30 S-BF41	80	66252833409	5900442650311	25
150x2,5x22,23	A 30 S-BF41	80	66252833410	5900442650328	25
180x2,5x22,23	A 30 S-BF41	80	66252925426	5900442650335	25
230x2,5x22,23	A 30 S-BF41	80	66252925427	5900442650342	25



Rozměry [mm] D x T x H	Specifikace	Obvodová rychlost [m/s]	Kód výrobku	EAN = kód	
115x1,0x22,23	A 60 S-BF41	80	66252925431	5900442650397	25
115x1,6x22,23	A 46 S-BF41	80	66252925432	5900442650403	25
125x1,0x22,23	A 60 S-BF41	80	66252925433	5900442650427	25
125x1,6x22,23	A 46 S-BF41	80	66252925434	5900442650434	25
180x1,6x22,23	A 46 S-BF41	80	66252925435	5900442650441	25
230x1,9x22,23	A 46 S-BF41	80	66252925436	5900442650458	25



Rozměry [mm] D x T x H	Specifikace	Obvodová rychlost [m/s]	Kód výrobku	EAN = kód	
115x2,0x22,23	A 30 S-BF41	80	66252925437	5900442650465	25
115x2,5x22,23	A 30 S-BF41	80	66252925442	5900442650519	25
115x3,0x22,23	A 30 S-BF41	80	66252925447	5900442650571	25
125x2,0x22,23	A 30 S-BF41	80	66252925438	5900442650472	25
125x2,5x22,23	A 30 S-BF41	80	66252925443	5900442650526	25
125x3,0x22,23	A 30 S-BF41	80	66252925448	5900442650588	25
150x2,0x22,23	A 30 S-BF41	80	66252925439	5900442650489	25
150x2,5x22,23	A 30 S-BF41	80	66252925444	5900442650533	25
180x2,0x22,23	A 30 S-BF41	80	66252925440	5900442650496	25
180x2,5x22,23	A 30 S-BF41	80	66252925445	5900442650557	25
180x3,0x22,23	A 30 S-BF41	80	66252925449	5900442650595	25
230x2,0x22,23	A 30 S-BF41	80	66252925441	5900442650502	25
230x2,5x22,23	A 30 S-BF41	80	66252925446	5900442650564	25
230x3,0x22,23	A 30 S-BF41	80	66252925450	5900442650601	25

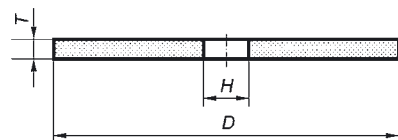


Rozměry [mm] D x T x H	Specifikace	Obvodová rychlost [m/s]	Kód výrobku	EAN = kód	
100x3,0x16,0	C 30 R-BF41	80	66252925451	5900442650618	25
115x3,0x22,23	C 30 R-BF41	80	66252925452	5900442650625	25
125x3,0x22,23	C 30 R-BF41	80	66252925453	5900442650632	25
150x3,0x22,23	C 30 R-BF41	80	66252925454	5900442650649	25
180x3,0x22,23	C 30 R-BF41	80	66252925455	5900442650656	25
230x3,0x22,23	C 30 R-BF41	80	66252925456	5900442650663	25

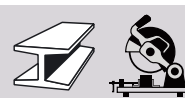


Řezací a brousicí kotouče

Tvar
41



Rozměry [mm] D x T x H	Specifikace	Obvodová rychlost [m/s]	Kód výrobku	EAN = kód	
300x3,5x20,0	A 30 S-BF41/80	80	66252925457	5900442650687	10
300x3,5x22,23	A 30 S-BF41/80	80	66252925458	5900442650694	10
300x3,5x25,4	A 30 S-BF41/80	80	66252925459	5900442650717	10



Rozměry [mm] D x T x H	Specifikace	Obvodová rychlost [m/s]	Kód výrobku	EAN = kód	
300x2,8x25,4	A 30 S-BF41/80	80	66252925460	5900442650724	10
300x2,8x32,0	A 30 S-BF41/80	80	66252925461	5900442650731	10
350x3,0x25,4	A 30 S-BF41/80	80	66252925462	5900442650748	10
350x3,0x32,0	A 30 S-BF41/80	80	66252925463	5900442650755	10
400x3,2x25,4	A 30 S-BF41/80	80	66252925464	5900442650762	10
400x3,2x32,0	A 30 S-BF41/80	80	66252925465	5900442650779	10



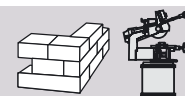
Rozměry [mm] D x T x H	Specifikace	Obvodová rychlost [m/s]	Kód výrobku	EAN = kód	
300x3,0x32,0	A 30 S-BF41/80	80	66252925466	5900442650786	10
300x3,5x25,4	A 30 S-BF41/80	80	66252925467	5900442650793	10
300x3,5x32,0	A 30 S-BF41/80	80	66252925468	5900442650809	10
350x3,5x25,4	A 30 S-BF41/80	80	66252925469	5900442650816	10
350x3,5x32,0	A 30 S-BF41/80	80	66252925470	5900442650823	10
350x4,0x32,0	A 30 S-BF41/80	80	66252925471	5900442650847	10
400x4,0x25,4	A 30 S-BF41/80	80	66252925472	5900442650854	10
400x4,0x32,0	A 30 S-BF41/80	80	66252925473	5900442650861	10
400x4,5x32,0	A 30 S-BF41/80	80	66252925474	5900442650878	10



Rozměry [mm] D x T x H	Specifikace	Obvodová rychlost [m/s]	Kód výrobku	EAN = kód	
300x3,0x32,0	A 30 S-BF41/100	100	66252925475	5900442650885	10
350x3,5x32,0	A 30 S-BF41/100	100	66252925476	5900442650892	10
400x4,0x25,4	A 30 S-BF41/100	100	66252925477	5900442650908	10
400x4,0x32,0	A 30 S-BF41/100	100	66252925478	5900442650915	10



Rozměry [mm] D x T x H	Specifikace	Obvodová rychlost [m/s]	Kód výrobku	EAN = kód	
300x3,5x20,0	C 30 R-BF41/80	80	66252925479	5900442650922	10
300x3,5x22,23	C 30 R-BF41/80	80	66252925480	5900442650939	10
300x3,5x25,4	C 30 R-BF41/80	80	66252925481	5900442650946	10



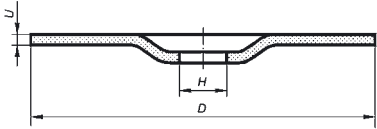
Rozměry [mm] D x T x H	Specifikace	Obvodová rychlost [m/s]	Kód výrobku	EAN = kód	
300x3,5x32,0	C 30 R-BF41/80	80	66252925482	5900442650953	10
350x4,0x32,0	C 30 R-BF41/80	80	66252925483	5900442650977	10
400x4,5x32,0	C 30 R-BF41/80	80	66252925484	5900442650984	10



Řezací a brousicí kotouče

Tvar

42



Rozměry [mm] D x U x H	Specifikace	Obvodová rychlost [m/s]	Kód výrobku	EAN = kód	
100x2,5x16,0	A 30 S-BF42	80	66252925485	5900442650991	25
115x2,5x22,23	A 30 S-BF42	80	66252925486	5900442651004	25
125x2,5x22,23	A 30 S-BF42	80	66252925487	5900442651011	25
180x2,5x22,23	A 30 S-BF42	80	66252925488	5900442651028	25
230x2,5x22,23	A 30 S-BF42	80	66252925489	5900442651035	25



Rozměry [mm] D x U x H	Specifikace	Obvodová rychlost [m/s]	Kód výrobku	EAN = kód	
115x2,5x22,23	A 30 S-BF42	80	66252925490	5900442651042	25
115x3,2x22,23	A 30 S-BF42	80	66252925494	5900442651097	25
125x2,5x22,23	A 30 S-BF42	80	66252925491	5900442651059	25
125x3,2x22,23	A 30 S-BF42	80	66252925495	5900442651103	25
150x3,2x22,23	A 30 S-BF42	80	66252925496	5900442651127	25
180x2,5x22,23	A 30 S-BF42	80	66252925492	5900442651066	25
180x3,2x22,23	A 30 S-BF42	80	66252925497	5900442651134	25
230x2,5x22,23	A 30 S-BF42	80	66252925493	5900442651073	25
230x3,2x22,23	A 30 S-BF42	80	66252925498	5900442651141	25



Rozměry [mm] D x U x H	Specifikace	Obvodová rychlost [m/s]	Kód výrobku	EAN = kód	
100x3,2x16,0	C 30 R-BF42	80	66252925499	5900442651158	25
115x3,2x22,23	C 30 R-BF42	80	66252925500	5900442651165	25
125x3,2x22,23	C 30 R-BF42	80	66252925501	5900442651172	25
180x3,2x22,23	C 30 R-BF42	80	66252925502	5900442651189	25
230x3,2x22,23	C 30 R-BF42	80	66252925503	5900442651196	25

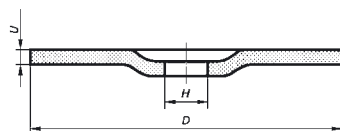
Rozměry [mm] D x U x H	Specifikace	Obvodová rychlost [m/s]	Kód výrobku	EAN = kód	
115x2,5x22,23	A 36 R-BF42	80	66252925504	5900442651202	25
125x2,5x22,23	A 36 R-BF42	80	66252925505	5900442651219	25
180x2,5x22,23	A 36 R-BF42	80	66252925506	5900442651226	25
230x2,5x22,23	A 36 R-BF42	80	66252925507	5900442651233	25



Řezací a brousicí kotouče

Tvar

27



Rozměry [mm] D x U x H	Specifikace	Obvodová rychlost [m/s]	Kód výrobku	EAN = kód	
115x4,0x22,23	A 30 S-BF27	80	66252925508	5900442651257	20
125x4,0x22,23	A 30 S-BF27	80	66252925509	5900442651264	20
180x4,0x22,23	A 30 S-BF27	80	66252925510	5900442651271	20
230x4,0x22,23	A 30 S-BF27	80	66252925511	5900442651288	20



Rozměry [mm] D x U x H	Specifikace	Obvodová rychlost [m/s]	Kód výrobku	EAN = kód	
100x6,4x16,0	A 30 S-BF27	80	66252925512	5900442651295	10
115x6,4x22,23	A 30 S-BF27	80	66252925513	5900442651301	10
125x6,4x22,23	A 30 S-BF27	80	66252925514	5900442651318	10
150x6,4x22,23	A 30 S-BF27	80	66252925515	5900442651325	10
180x6,4x22,23	A 30 S-BF27	80	66252925516	5900442651332	10
230x6,4x22,23	A 30 S-BF27	80	66252925517	5900442651349	10



Rozměry [mm] D x U x H	Specifikace	Obvodová rychlost [m/s]	Kód výrobku	EAN = kód	
115x4,0x22,23	A 30 S-BF27	80	66252925518	5900442651356	20
125x4,0x22,23	A 30 S-BF27	80	66252925519	5900442651363	20
180x4,0x22,23	A 30 S-BF27	80	66252925520	5900442651387	20
230x4,0x22,23	A 30 S-BF27	80	66252925521	5900442651394	20



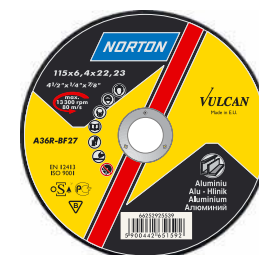
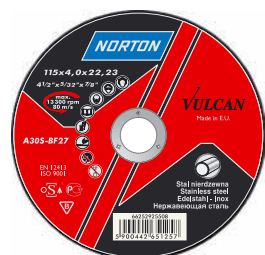
Rozměry [mm] D x U x H	Specifikace	Obvodová rychlost [m/s]	Kód výrobku	EAN = kód	
115x6,4x22,23	A 30 S-BF27	80	66252925522	5900442651417	10
125x6,4x22,23	A 30 S-BF27	80	66252925523	5900442651424	10
125x8,0x22,23	A 30 S-BF27	80	66252925524	5900442651431	10
150x6,4x22,23	A 30 S-BF27	80	66252925525	5900442651448	10
180x6,4x22,23	A 30 S-BF27	80	66252925526	5900442651455	10
180x8,0x22,23	A 30 S-BF27	80	66252925527	5900442651462	10
180x10,0x22,23	A 30 S-BF27	80	66252925528	5900442651479	10
230x6,4x22,23	A 30 S-BF27	80	66252925529	5900442651486	10
230x8,0x22,23	A 30 S-BF27	80	66252925530	5900442651493	10
230x10,0x22,23	A 30 S-BF27	80	66252925531	5900442651509	10



Rozměry [mm] D x U x H	Specifikace	Obvodová rychlost [m/s]	Kód výrobku	EAN = kód	
100x6,4x16,0	C 30 R-BF27	80	66252925532	5900442651516	10
115x6,4x22,23	C 30 R-BF27	80	66252925533	5900442651523	10
125x6,4x22,23	C 30 R-BF27	80	66252925534	5900442651547	10
180x6,4x22,23	C 30 R-BF27	80	66252925535	5900442651554	10
180x10,0x22,23	C 30 R-BF27	80	66252925536	5900442651561	10
230x6,4x22,23	C 30 R-BF27	80	66252925537	5900442651578	10
230x10,0x22,23	C 30 R-BF27	80	66252925538	5900442651585	10



Rozměry [mm] D x U x H	Specifikace	Obvodová rychlost [m/s]	Kód výrobku	EAN = kód	
115x6,4x22,23	A 36 R-BF27	80	66252925539	5900442651592	10
125x6,4x22,23	A 36 R-BF27	80	66252925540	5900442651608	10
180x6,4x22,23	A 36 R-BF27	80	66252925541	5900442651615	10
230x6,4x22,23	A 36 R-BF27	80	66252925542	5900442651622	10



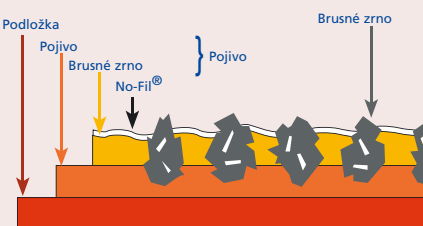


Brousicí nástroje na podkladě

Nabídka brousících nástrojů na podkladě zahrnuje brusné materiály na papíru, plátně a sklolaminátu používané na obrábění oceli, dřeva, skla, tmelů, laků, stěrek, omítek a umělých hmot, dodávané v široké škále provedení jako např. archy, role, kruhové výseky, nekonečné pásy a lamelové kotouče.

Brousicí nástroje na podkladě se skládají z těchto komponent:

- podložka
- pojivo
- brusné zrno



Každá z těchto komponent existuje v široké škále variant. Výkon výsledného brousicího nástroje je dán vhodnou kombinací těchto složek pro daný účel použití.

Brusná zrna

Existují dvě základní řady brusných zrn:

Syntetická brusná zrna: karbid křemíku, korund, zirkonkorund známý jako Norzon® a speciální keramizovaný korund SG a jeho

Brusné zrno	Specifikace	Použití
A 70 g/m ²	flexibilní lehký	ruční finiš povrchu, mokré nebo suché broušení
B 90 g/m ²		
C 110 g/m ²	flexibilní silný	ruční broušení
D 150 g/m ²		
E 220 g/m ²	silný	role
F 250 g/m ²		

modifikace.

Přírodní brusná zrna: granát, smírek, pazourek

Pojiva

Pojivem jednak připevníme brusné zrno k podložce a dále stabilizujeme v požadované poloze. NORTON používá dva různé typy pojiv:

- přírodní klijh

- syntetickou pryskyřici

Některé brousicí nástroje na podkladě jsou vodovzdorné. Tyto produkty mají vazbu impregnovanou latexem a mohou být použity pod vodou a olejem. Další produkty jsou svrchu opatřeny protizanášivou úpravou. Jsou označovány jako No-Fil®. Jsou používány zejména na broušení barev, laků a plničů.

Podklady

Jsou používány různé druhy podkladů jako papír, bavlna, polyester, nylon, fíbr a tzv. kombinace.

PAPÍR

Flexibilní lehký papír je používán zejména pro ruční finišovací operace.

Flexibilní silný papír je doporučen pro brousicí operace manuální nebo za použití ručního nářadí.

Silný neflexibilní papír je používán na výrobu rolí, pásů a výseků. Je vhodný pro brousicí operace, kde je požadována vyšší odolnost podkladu.

PLÁTNÁ

Plátěný podklad je vhodný od hrubého broušení, odgrotování, broušení hran až po finišovací operace. Polyester je odolnější ale méně flexibilní než bavlna. Polyester může být použit i za mokra.

FÍBR

Tento typ podkladu je používán zejména u kruhových výseků (vulkanfíbr).

Hustota posypu brusného zrna

Existují dvě varianty hustoty posypu brusného zrna



Otevřený posyp "openkote"

(OPK) pokrývá brusným zrnem 30 až 60% plochy podkladu.

Tato varianta ponechává dostatek volného prostoru mezi jednotlivými brusnými zrny. Je vhodná použít tam kde chceme zamezit zanesení zrna nebo dosáhnout rychlého úběru broušeného povrchu.



Uzavřený posyp "closekote"

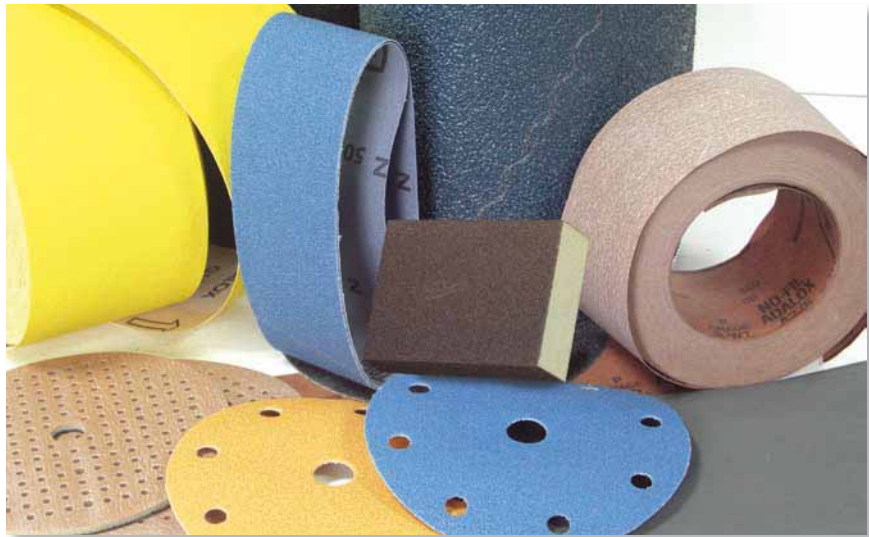
(CLK) pokrývá brusným zrnem téměř 100% plochy podkladu. Tato varianta maximalizuje počet brusných hran na dané ploše a docílíme tak kvalitního výsledku při broušení. Je vhodná použít tam kde nehrozí zanášení a kde potřebujeme dosáhnout hladkého povrchu.



Brousicí nástroje na podkladě

Brusné mřížky a houby

Brusné mřížky a houby NORTON jsou vhodné pro broušení sádrových obkladů, desek a omítek, dále pro broušení tmelů, nátěrů, plastů, neželezných kovů a dřeva.



Tabulka specifikací

	Specifikace
AF	F24N
SWP	T44X
ACP	A12N
AFP	A72N
AEP	G22N
AHEP	G13N
AHP	H21N
ALP	A21N
AFPS	A23N
AJC	K20N
AXC	R23N

Typ brusného zrna

Typ brusného zrna (například A 2 3N)	Typ brusného zrna
1	korund
2	karbid křemíku
4	granát
5	smírek
6	pazourek
7	zirkonkorund
8	keramizovaný korund
9	

Skladování

Teplota:
15°C až 22°C
Vlhkost:
40% až 50%

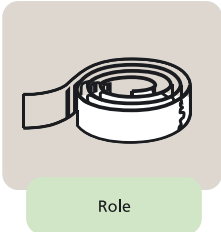
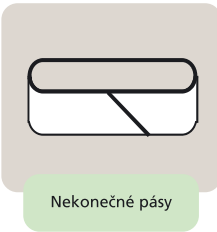
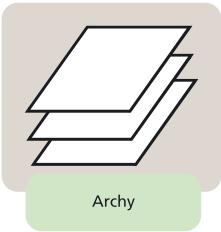
Dodržení uvedené teploty a vlhkosti při skladování brousicích nástrojů na podkladě je nutné pro zajištění optimálního výkonu těchto produktů.



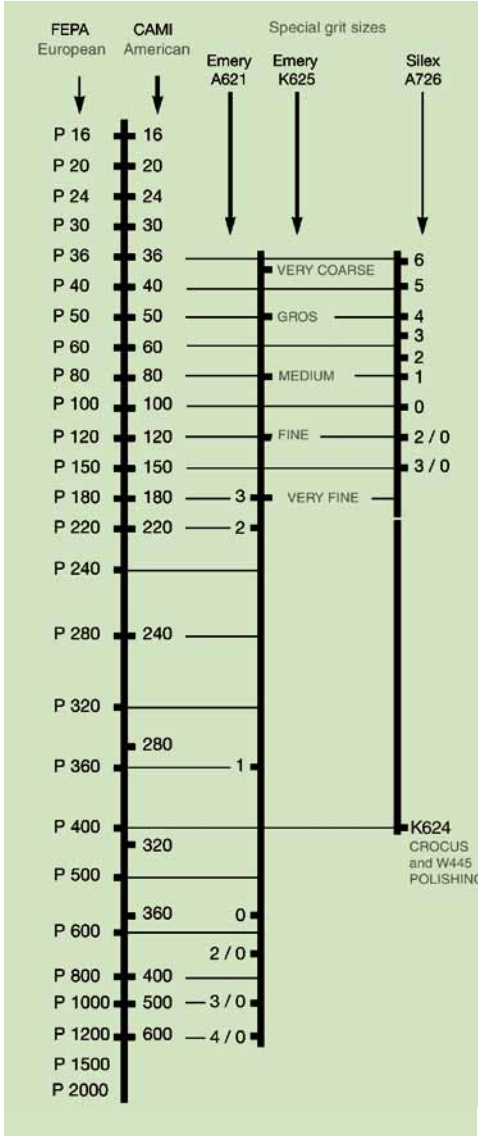
V případě, že na dílně je výrazně odlišná vlhkost a teplota než ve skladu, vždy nechte zejména brusné pásy 1-2 dny vyvěšené na dílně. Optimální výkon si brousicí nástroje na podkladě podrží nejméně 18 měsíců od data výroby. Pokud je vlhkost prostředí příliš nízká nebo naopak vysoká, mají tyto produkty tendenci se zvlnit.



Piktogramy:



Klasifikace



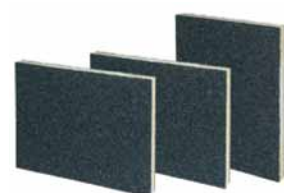
Brousicí nástroje na podkladě

Aplikační tabulka pro použití brousicích nástrojů na podkladě

Typ	Podklad	Pojivo	Brusné zrno	Hustota posypu	Barva	Zrnitost																				Použití	Archy	Role	Nekonečné pásy	Kruhové výseky			
						1200	1000	800	600	500		400	360	320	280	240	220	180	150	120	100	80	60	50	40						36	24	16
fíbr F24N	fíbr	pryskyřice	korund	uzavřený	červená														♦	♦	♦	♦			♦	♦	♦	♦	kovy, dřevo				♦
vodovzdorný papír T44X	vodovz- dorný papír	pryskyřice	karbid křemíku	uzavřený	černá	♦	♦	♦	♦	♦		♦	♦	♦	♦	♦	♦	♦	♦	♦	♦								laky, plniče, mramor, žula	♦			
brusný papír A12N	papír C	klih	korund	uzavřený	žlutá										♦	♦	♦	♦	♦	♦	♦			♦				dřevo, laky, nátěry, plasty	♦	♦			
brusný papír A72N	papír C	klih	korund + pazourek	polo- otevřený	růžová										♦	♦	♦	♦	♦	♦	♦			♦				dřevo, laky, nátěry, plasty	♦				
brusný papír G22N	papír E	klih	korund	uzavřený	okrová											♦	♦	♦	♦	♦	♦	♦			♦			tvrdé dřevo			♦		
brusný papír G13N	papír E	klih	korund	polo- otevřený	žlutá											♦	♦	♦	♦	♦	♦	♦			♦			měkké dřevo			♦		
brusný papír H21N	papír F + suchý zip	klih	korund	polo- otevřený	hnědá												♦	♦	♦	♦	♦	♦			♦			dřevo, kovy, plasty				♦	
brusný papír A21N	papír C + suchý zip	pryskyřice, klíh	korund	polo- otevřený	hnědá												♦	♦	♦	♦	♦	♦			♦			dřevo, kovy, plasty				♦	
brusný papír A23N	papír C + suchý zip	pryskyřice, klíh, stearát – protizanášivá úprava	korund	polo- otevřený	šedá													♦	♦	♦	♦	♦			♦			dřevo, nátěry, plniče, laky				♦	
plátno K20N	plátno J	klih	korund	uzavřený	červená											♦	♦	♦	♦	♦	♦	♦	♦	♦	♦			dřevo, kovy, plasty, PVC	♦	♦			
plátno R23N	plátno X	pryskyřice	korund	uzavřený	červená															♦	♦	♦	♦			♦		kovy, dřevo, parkety, PVC			♦		

Brousicí nástroje na podkladě

Brusné houby



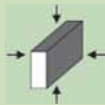
Dvoustranné brusné houby

Rozměry [mm]	Typ	Zrnitost	Kód výrobku	
123x98x12,5		60	63642588633	50
123x98x12,5		100	63642588631	50
123x98x12,5		180	63642588633	50
123x98x12,5		60	69957387354	250
123x98x12,5		120	69957387419	250
123x98x12,5		150	69957387420	250
123x98x12,5		180	69957387356	250
123x98x12,5		220	69957387421	250

Brusné zrna: karbid křemíku
 Podklad: houba
 Použití: broušení a vyhlazování dřeva, kovů, laků a plastů
 Použití: za mokra i za sucha
 Životnost: několikrát delší než v případě standardního brusného papíru



Čtyřstranné brusné houby

Rozměry [mm]	Typ	Zrnitost	Kód výrobku	
100x68,5x27		60	63642588636	50
100x68,5x27		100	63642588634	50
100x68,5x27		180	63642588635	50
100x68,5x27		60	69957387357	250
100x68,5x27		120	69957387437	250
100x68,5x27		150	69957387438	250
100x68,5x27		180	69957387359	250
100x68,5x27		220	69957387439	250

Brusné zrna: korund
 Podklad: houba
 Použití: broušení a vyhlazování dřeva, kovů, laků a plastů
 Použití: za mokra i za sucha
 Životnost: několikrát delší než v případě standardního brusného papíru

Černá brusná mřížka Q43N

Popis	Zrnitost	Kód výrobku	
Obdélníkový výsek	60	69957387374	50
	80	69957387375	50
	100	69957387376	50
	120	69957387377	50
	150	69957387378	50
	180	69957387379	50
	220	69957387380	50
Brusné zrna: Podklad: Použití:	karbid křemíku mřížka broušení a finiš stěrek, dřeva		



Bílá brusná mřížka Q23N (Korund)

NOVINKA!

Popis	Zrnitost	Kód výrobku	
Obdélníkový výsek	80	69957387653	50
	100	69957387654	50
	180	69957387655	50
Brusné zrna: Podklad: Použití:	korund mřížka broušení a finiš stěrek, dřeva		



Brousicí nástroje na podkladě

NOVINKA!

Talířové lamelové kotouče NORTON VULCAN - Zirkonkorund



Zrnitost	Rozměry	Typ	Kód výrobku	
36	115 x 22 mm		63642589257	10
40			63642589260	10
60			63642589261	10
80			63642589263	10
120			63642589264	10
36	125 x 22 mm		63642589267	10
40			63642589272	10
60			63642589273	10
80			63642589274	10
120			63642589276	10
40	150 x 22 mm		63642589278	10
60			63642589280	10
80			63642589281	10
120			63642589283	10
Talířové lamelové kotouče NORTON VULCAN slučují výhody brousících kotoučů a vulkanfibrových disků, zejména možnost brousit a finišovat povrch jedním nástrojem. Podklad: sklolaminát - fibr Použití: Zdršňování a broušení ploch a svárů				

NOVINKA!

Talířové lamelové kotouče NORTON VULCAN - Korund



Zrnitost	Rozměry	Typ	Kód výrobku	
36	115 x 22 mm		63642589239	10
40			63642589240	10
60			63642589241	10
80			63642589242	10
120			63642589243	10
36	125 x 22 mm		63642589252	10
40			63642589253	10
60			63642589254	10
80			63642589255	10
120			63642589256	10
Talířové lamelové kotouče NORTON VULCAN slučují výhody brousících kotoučů a vulkanfibrových disků, zejména možnost brousit a finišovat povrch jedním nástrojem. Podklad: sklolaminát - fibr Použití: zdršňování a broušení ploch a svárů				

Vulkanfibrové disky - Korund

NOVINKA!

Zrnitost	Dimension	Typ	Kód výrobku	
36	150 mm		63642589646	25
60			63642589648	25
80			63642589649	25
100			63642589652	25
120			63642589655	25
Podklad: Fibr 0,8 mm Brousé zrno: korund Barva: červenohnědá Použití: Kovy, dřevo				



Vulkanfibrové disky - Zirkonkorund

NOVINKA!

Zrnitost	Dimension	Typ	Kód výrobku	
36	150 mm		63642589656	25
60			63642589657	25
80			63642589675	25
100			63642589677	25
Podklad: fibr 0,8 mm Brousé zrno: zirkonkorund Barva: modrá Použití: ostré hrany, sváry				



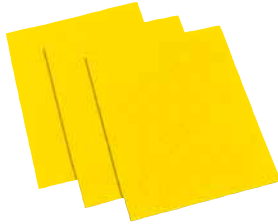
Broušící nástroje na podkladě

Vulkanfibrové disky F24N



Zrnitost	Rozměry	Typ	Kód výrobku	
16	Ø 115 mm		69957387333	25
24			69957387269	25
36			69957387268	25
40			69957387267	25
60			69957387266	25
80			69957387265	25
100			69957387264	25
120			69957387263	25
16			Ø 125 mm	
24	69957387277	25		
36	66252828053	25		
40	69957387275	25		
50	69957387274	25		
60	69957387273	25		
80	66252828052	25		
100	69957387271	25		
120	69957387270	25		
16	Ø 180 mm		69957387335	25
24			69957387284	25
36			69957387283	25
40			69957387288	25
50			69957387282	25
60			69957387281	25
80			69957387280	25
100			69957387279	25
120			69957387278	25
24	Ø 230 mm		69957387290	25
36			69957387289	25
40			69957387287	25
60			69957387286	25
80			69957387285	25
100			69957387337	25
120			69957387338	25
Podklad: fibr Brousé zrno: korund Pojivo: pryskyřice Hustota posypu: uzavřený Použití: kovy, dřevo				

Brusný papír A12N - archy



Zrnitost	Rozměr	Typ	Kód výrobku	
40	230 x280 mm		69957374179	50
60			69957374180	50
80			69957374181	50
100			69957374182	50
120			69957374183	50
150			69957374184	50
180			69957374185	50
220			69957374186	50
240			69957374187	50
280			69957374188	50
320			69957374189	50
Podklad: C poloohobný papír Brusné zrno: korund Pojivo: křih Hustota posypu: uzavřený Použití: dřevo, laky, nátěry, plasty				

Brusný papír A12N - role



Zrnitost	Rozměr	Typ	Kód výrobku	
40	115 x 50 mm		69957372571	1
60			69957371624	1
80			69957371622	1
100			69957371625	1
120			69957371623	1
150			69957374252	1
180			69957374253	1
220			69957374254	1
240			69957374255	1
280			69957374256	1
320			69957374257	1
Podklad: C poloohebný papír Brusné zrno: korund Pojivo: kliš Hustota posypu: uzavřený Použití: dřevo, laky, nátěry, plasty				

Brusný papír G22N - role



Zrnitost	Rozměry	Typ	Kód výrobku	
40	150 mm x 50 m		69957372929	1
60			69957371619	1
80			69957371616	1
100			69957371617	1
120			69957371618	1
150			69957374258	1
180			69957374259	1
220			69957374260	1
40	900 mm x 50 m		69957373573	1
60			69957373574	1
80			69957373575	1
100			69957373576	1
120			69957373577	1
150			69957374261	1
180			69957374262	1
220			69957374263	1
Podklad: papír E Brousé zrno: korund Pojivo: křidlo Hustota posypu: uzavřený Použití: tvrdé dřevo				

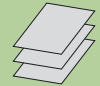
Vodovzdorný papír T44X - archy



Zrnitost	Rozměr	Typ	Kód výrobku	
60	230 x 280 mm		69957373871	50
80			69957373872	50
100			69957373873	50
120			69957373874	50
150			69957373875	50
180			69957373876	50
220			69957373877	50
240			69957373878	50
280			69957373879	50
320			69957373880	50
360			69957373881	50
400			69957373882	50
500			69957373883	50
600			69957373884	50
800			69957373885	50
1 000			69957373886	50
1 200	69957373887	50		
Podklad: vodovzdorný papír Brusné zrno: karbid křemíku Pojivo: pryskyřice Hustota posypu: uzavřený Použití: laky, plně, mramor, žula				

Brusný papír A72N - archy



Zrnitost	Rozměr	Typ	Kód výrobku	
40	230 x280 mm		69957372966	50
60			69957372967	50
80			69957372968	50
100			69957372958	50
120			69957372959	50
150			69957372960	50
180			69957372961	50
220			69957372962	50
240			69957372963	50
280			69957372964	50
320			69957372965	50
Podklad: papír C Brusné zrno: korund + pazourek Pojivo: kliš Hustota posypu: polootevřený Použití: dřevo, laky, nátěry, plasty				

Brusný papír H21N – kruhové výseky



Zrnitost	Rozměry	Typ	Kód výrobku	
40	Ø 125 mm		69957373119	50
60			69957373120	50
80			69957373121	50
100			69957373122	50
120			69957373123	50
150			69957373124	50
180			69957373125	50
220			69957373126	50
240			69957373127	50
280			69957373128	50
320			69957373129	50
40	Ø 125 mm / 8		69957372975	50
60			69957372979	50
80			69957372980	50
100			69957372981	50
120			69957372982	50
150			69957372983	50
180			69957372984	50
220			69957372985	50
240			69957372986	50
280			69957372987	50
320			69957372988	50
40	Ø 150 mm		69957373154	50
60			69957373155	50
80			69957373156	50
100			69957373157	50
120			69957373158	50
150			69957373159	50
180			69957373160	50
220			69957373161	50
240			69957373162	50
280			69957373163	50
320			69957373164	50

Zrnitost	Rozměry	Typ	Kód výrobku	
40	Ø 150 mm / 6		69957373130	50
60			69957373131	50
80			69957373132	50
100			69957373133	50
120			69957373134	50
150			69957373135	50
180			69957373136	50
220			69957373137	50
240			69957373138	50
280			69957373139	50
320			69957373140	50
40			Ø 150 mm / 9	
60	69957373144	50		
80	69957373145	50		
100	69957373146	50		
120	69957373147	50		
150	69957373148	50		
180	69957373149	50		
220	69957373150	50		
240	69957373151	50		
280	69957373152	50		
320	69957373153	50		
Podklad: F silný papír Brusné zrno: korund Pojivo: pryskyřice Hustota posypu: polootevřený Použití: dřevo, kovy, plasty				

Brousicí nástroje na podkladě

Brusný papír A21N – kruhové výseky



Zrnitost	Dimension	Typ	Kód výrobku	
40	Ø 125 mm		69957373165	50
60			69957373166	50
80			69957373167	50
100			69957373168	50
120			69957373169	50
150			69957373170	50
180			69957373171	50
220			69957373172	50
240			69957373173	50
280			69957373174	50
320			69957373175	50
Podklad: C poloohobný papír + suchý zip Brusné zrno: korund Pojivo: pryskyřice + kliš + stearát Hustota posypu: polootevřený Použití: dřevo, kovy, plasty				

Brusný papír G13N – role



Zrnitost	Dimension	Typ	Kód výrobku	
40	150 mm x 50 m		69957372328	1
60			69957372329	1
80			69957372330	1
100			69957372331	1
120			69957372332	1
150			69957372333	1
180			69957372334	1
220			69957372335	1
Podklad: papír E Brusné zrno: korund Pojivo: pryskyřice Hustota posypu: polootevřený Použití: měkké dřevo				

Brusný papír A23N – kruhové výseky



Zrnitost	Rozměry	Typ	Kód výrobku	
40	Ø 150 mm / 6		69957373176	50
60			69957373177	50
80			69957373178	50
100			69957373179	50
120			69957373180	50
150			69957373181	50
180			69957373182	50
220			69957373183	50
240			69957373184	50
280			69957373185	50
320			69957373190	50
40	Ø 150 mm / 9		69957373201	50
60			69957373202	50
80			69957373203	50
100			69957373204	50
120			69957373205	50
150			69957373206	50
180			69957373207	50
220			69957373208	50
240			69957373209	50
280			69957373210	50
320			69957373211	50
Podklad: C poloohobný papír + suchý zip Brusné zrno: korund Pojivo: pryskyřice + kliš + stearat Hustota posypu: polootevřený Použití: dřevo, nátěry, plniče, laky				

Brousicí nástroje na podkladě

Plátno K20N - role



Zrnitost	Rozměry	Typ	Kód výrobku	
40	150 mm x 50 m		69957372659	1
50			69957371621	1
60			69957371612	1
80			69957371613	1
100			69957371615	1
120			69957371614	1
150			69957373101	1
180			69957373102	1
220			69957373705	1
40			200 mm x 50 m	
60	69957371610	1		
80	69957371503	1		
100	69957372436	1		
120	69957372289	1		
150	69957372658	1		
180	69957373104	1		
220	69957373706	1		
40	940 mm x 50 m		69957372551	1
50			69957372772	1
60			69957371852	1
80			69957372487	1
100			69957372773	1
120			69957372471	1
150			69957373105	1
180			69957373106	1
220			69957373212	1
Podklad: plátno J Brusné zrno: korund Pojivo: klič Hustota posypu: uzavřený Použití: dřevo, kovy, plasty, PVC				

Plátno R23N - role



Zrnitost	Rozměr	Typ	Kód výrobku	
40	200 mm x 50 m		69957371631	1
60			69957371629	1
80			69957371630	1
100			69957371628	1
120			69957371627	1
Podklad: plátno X Brusné zrno: korund Pojivo: pryskyřice Hustota posypu: uzavřený Použití: dřevo, kovy, plasty, PVC				

Plátno K20N - archy



Zrnitost	Rozměr	Typ	Kód výrobku	
40	230 x 280 mm		69957373888	50
60			69957373889	50
80			69957373890	50
100			69957373891	50
120			69957373892	50
150			69957374314	50
180			69957374315	50
220			69957374316	50
240			69957374317	50
Podklad: plátno J Brusné zrno: korund Pojivo: klič Hustota posypu: uzavřený Použití: dřevo, kovy, plasty, PVC				

Brousicí nástroje na podkladě

Plátno R23N – pásy do ručních pásových brusek



Zrnitost	Rozměry	Typ	Kód výrobku	
40	60 x 400 mm		69957372308	10
60			69957372307	10
80			69957372306	10
100			69957372305	10
120			69957372304	10
40	65 x 410 mm		69957372309	10
60			69957372310	10
80			69957372311	10
100			69957372312	10
120			69957372313	10
40	75 x 457 mm		69957371644	10
60			69957371640	10
80			69957371642	10
100			69957371641	10
120			69957371643	10
40	75 x 533 mm		69957371638	10
60			69957371635	10
80			69957371637	10
100			69957371636	10
120			69957371639	10
40	100 x 610 mm		69957372233	10
60			69957371645	10
80			69957371646	10
100			69957371647	10
120			69957372482	10
Podklad: plátno X Brusné zrna: korund Pojivo: pryskyřice Hustota posypu: uzavřený Použití: Kovy, dřevo, parkety, PVC				

Lamelové kotouče na stopce

Zrnitost	Kód výrobku 25x10x6	Kód výrobku 25x15x6	Kód výrobku 40x20x6	Kód výrobku 60x30x6	Kód výrobku 80x30x6	
40	69957387618	69957387624	69957387630	69957387639	69957387648	10
60	69957387619	69957387625	69957387631	69957387640	69957387649	10
80	69957387620	69957387626	69957387632	69957387641	69957387650	10
100	-	-	69957387633	69957387642	69957387651	10
120	69957387621	69957387627	69957387634	69957387643	69957387652	10
150	69957387622	69957387628	69957387635	69957387644	69957387986	10
180	-	-	69957387636	69957387645	69957387988	10
240	69957387623	69957387629	69957387637	69957387646	69957387991	10
320	-	-	69957387638	69957387647	69957387999	10
Pro použití na vrtačce a přímé brusce						
Gama	Podklad: plátno					
standrad	Brusné zrna: korund					
R265:	Barva: červenohnědá					



Diamantové kotouče

Diamantové kotouče jsou určeny k dělení stavebních materiálů jako je beton, dlažba, střešní krytina, asfalt a kámen za použití úhlové brusky, ruční či stolové pily.

Popis na tělese diamantového kotouče:



Montáž kotouče na pracovní nářadí

Při montáži kotouče respektujte následující zásady:

- Pracovní nářadí musí být během montáže/demontáže vypnuté
- Rotace nářadí musí být v souladu se směrem otáčení vyznačeném na etiketě kotouče
- Otvor kotouče musí odpovídat průměru hřídele nářadí.

Bezpečnost

Na nářadí musí být řádně upevněny původní ochranné kryty a další bezpečnostní prvky. Noste ochranné brýle a rukavice. Nepřekročte maximální povolenou pracovní rychlost.

Doporučení

- Netlačte silou na kotouč. Měl by řezat sám.
- Nepohybujte kotoučem dopředu/ dozadu.
- Neměňte pracovní rychlost během řezání.

Typy diamantových kotoučů

UNIVERSAL
Segmentované kotouče, sinterované. Diamantové kotouče určené na řezání středně tvrdých až tvrdých materiálů jako beton, cihla, střešní krytina, dlažební kostka.

Kotouče na řezání za sucha i za mokra.



CERAM
Spékané kotouče s celoobvodovým segmentem. Diamantové kotouče určené na řezání keramických materiálů jako keramické obkladačky, glazura, terakota a klinker.

Kotouče na řezání za mokra.



* - Kotouče na řezání za sucha i mokra – otvor 22,23mm
** - Kotouče na řezání za mokra – otvor 25,40mm

JET
spékané kotouče s korugovaným (turbo) segmentem. Diamantové kotouče určené na řezání tvrdých materiálů jako beton, žula, zvonivá cihla, keramická a betonová taška, obrubník a dlažební kostka.

Kotouče na řezání za sucha i za mokra.



Bezpečnostní piktogramy:



Používejte ochranné rukavice



Používejte chrániče uší



Používejte ochranné brýle



Používejte respirátor



Pozorně přečtěte pracovní instrukce



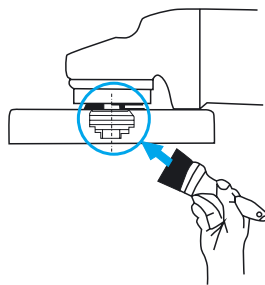
Kotouč nepoužívejte k broušení

Diamantové řezací kotouče

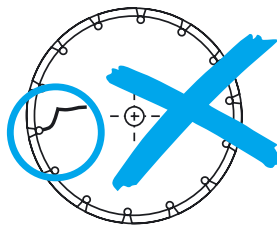
Tabulka maximálních pracovních rychlostí diamantových řezacích kotoučů

Průměr [Ø mm]	110	115	125	150	180	230
Maximální pracovní rychlost [otáčky/min]	13 800	13 300	12 250	10 200	8 500	6 650

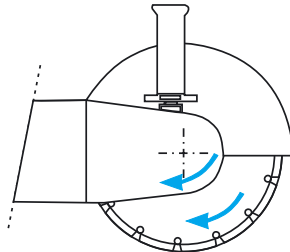
Bezpečnostní zásady pro práci s diamantovými nástroji



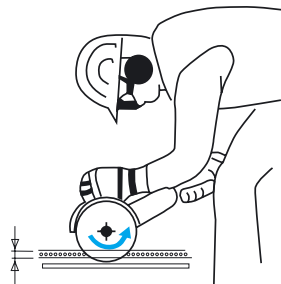
Před montáží kotouče očistěte všechna styčná místa na pracovním nářadí.



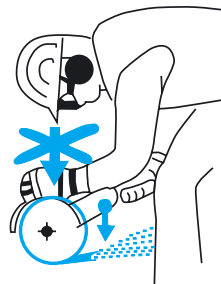
Nepoužívejte poškozený diamantový kotouč.



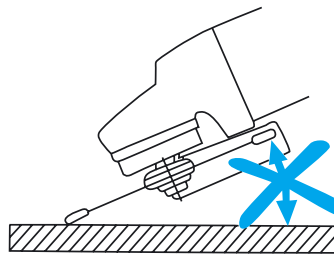
Rotace nářadí musí být v souladu se směrem otáčení vyznačeném na etiketě kotouče.



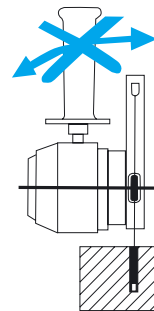
Hluboký řez provádějte na etapy.



Netlačte silou na kotouč.

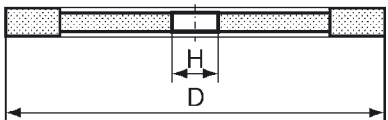


Kotouč nepoužívejte k broušení



Celý řez proved'te pod konstantním úhlem.

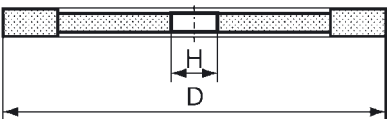
Universal



Rozměry [mm] D x H	Kód výrobku	EAN = kód	
115 x 22,23	70184614153	5900442045797	1
125 x 22,23	70184614154	5900442045803	1
180 x 22,23	70184614155	5900442045810	1
230 x 22,23	70184614156	5900442045827	1



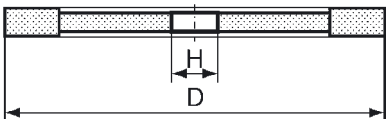
Ceram



Rozměry [mm] D x H	Kód výrobku	EAN = kód	
115 x 22,23	70184614157	5900442045834	1
125 x 22,23	70184614158	5900442045841	1
180 x 22,23	70184614159	5900442045858	1
230 x 22,23	70184614160	5900442045865	1
180 x 25,40	70184621554	5900442102681	1
200 x 25,40	70184621555	5900442102698	1



Jet



Rozměry [mm] D x H	Kód výrobku	EAN = kód	
115 x 22,23	70184614161	5900442045872	1
125 x 22,23	70184614162	5900442045889	1
180 x 22,23	70184614163	5900442045896	1
230 x 22,23	70184614164	5900442045902	1

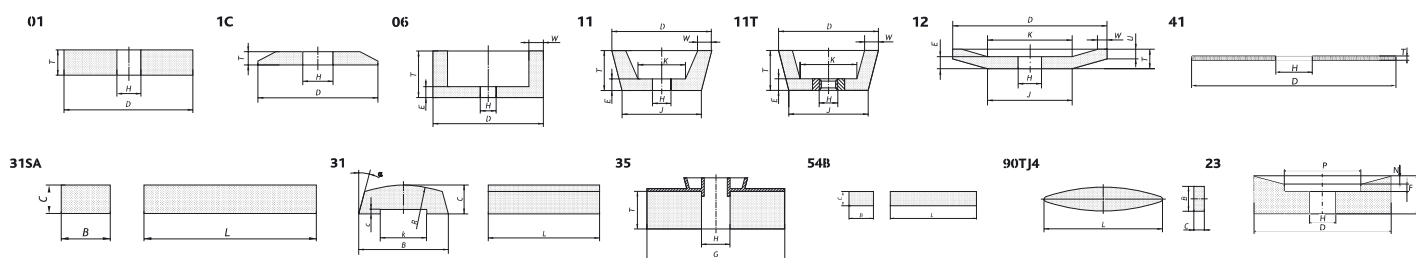


Pojené brousicí nástroje

Brousicí nástroje NORTON s keramickým pojivem se používají na rovinné broušení na kulato (hrotové nebo bezhroté), na vnitřní broušení, na ruční broušení ocelí, litiny, na ostření nástrojů z rychlořezných ocelí a nástrojů ze slinutých karbidů, na řezání ocelí nebo materiálů ze slinutých karbidů. Brousicí nástroje NORTON s organickým pojivem se používají při broušení na kulato (hrotové nebo bezhroté) a pro broušení rovinné. Existuje celá řada aplikací přesného broušení, hrubování ve slévárnách a v ocelárnách jakož i ve stavebnictví.

01 200x20x32

Tvar	Popis tvaru	Rozměr
01	rovný brousicí kotouč	D x T x H
1C	rovný brousicí kotouč se 45° sražením na obvodu kotouče	D x T x H
06	hrncový brousicí kotouč s vybráním na jedné straně	D x T x H - W:E
11	miskovitý brousicí kotouč	D/J x T x H - W:E:K
11T	miskovitý brousicí kotouč s vnitřním závitem	D/J x T x H - W - E - K
12	talířový brousicí kotouč	D/J x T/U x H - W:E:K
31SA	brousicí segment obdélníkový pravouhlý	B x C x L
31	brousicí segment	B x C x L - R - k - c - α
35	rovný brousicí kotouč s rychloupínáním	D x T x H
54B	honovací kameny	B x C x L
90TJ4	brousky na koso	B x C x L
41	řezací kotouče	D x T x H
23	brousicí kotouč jednostranně zkosený s vybráním	D x T/N x H - P x F



A-36- PVBE 35

Značení		PN	Zrnitost			Tvrdost		Maximální pracovní rychlost
A	hnědý korund	95A	hrubá	střední	jemná	H I J K	měkká	Pro kotouče pojené keramickou vazbou 20, 25, 35, 40, 45, 50 [m/s]
25A	růžový rubínový korund	CrA	8	30	70	L M N O	střední	
38A	bílý korund	99A	10	36	80	P Q R S T	tvrdá	
37C	černý karbid křemíku	98C	12	46	90	Pojivo		Pro kotouče pojené organickou vazbou 32, 35, 40, 45, 50, 63, 80 [m/s]
39C	zelený karbid křemíku	99C	14	54	100			
86A	růžový korund		16	60	120			
32A	monokrystalický korund		20		150			
			24		180	V	keramické	
						B	organické	
						R	guma	

Zrnitost						Struktura	
V	V	VB	VB	VB	VK	4 5 6	střední
B	B3	B5	B7	B7H	B12	7 8 9 10 12	otevřená

Systém značení pojených brousicích nástrojů

Označování brousicích kotoučů zahrnuje 3 skupiny parametrů (písmen a číselných údajů):

První skupina popisuje tvar brousicího kotouče a jeho rozměry.

Druhá skupina označuje charakteristiku brousicího kotouče:

- brusný materiál
- zrnitost
- tvrdost

- struktura
- typ a druh pojiva

Třetí skupina označuje maximální povolenou pracovní obvodovou rychlost.

Při volbě brousicího kotouče je třeba vzít v úvahu druh broušeného materiálu a jeho tvrdost. Obecně lze doporučit:

- brousicí kotouče na bázi korundu na broušení ocelí a slitin a na

- měkké litiny
- brousicí kotouče z karbidu křemíku na broušení litiny, tvrdých neželezných kovů a nekovových materiálů
- jemné brousicí kotouče na tvrdé a křehké materiály
- hrubé brousicí kotouče pro měkké a houževnaté materiály
- tvrdé brousicí kotouče na měkké materiály
- měkké brousicí kotouče na tvrdé materiály

Pojené brousicí nástroje

Doporučené použití pojených brousicích nástrojů

ZRNO	VLASTNOSTI	SPECIFIKACE	KONSTRUKČNÍ OCEL				NEŽELEZNÉ KOVY				JINÉ				
			KONSTRUKČNÍ OCEL	NEREZOVÁ OCEL	VYSOKO-LEGOVANÁ OCEL	OCELOLITINA	LITINA	HLINÍK	BRONZ, MOSAZ	MĚĎ	SLINUTÝ KARBID	KÁMEN	ŽULA, GRANÁT	SKLO	PLASTY
HNĚDÝ KORUND	Houževnatý, vysoce odolný, hrubé broušení,	A36PVBE	♦			♦									
		A60KVBE	♦												
		A46KVBE	♦												
		A60MVBE	♦												
		A80KVBE	♦											♦	
		A46MVBE	♦												
BÍLÝ KORUND	Velmi křehký, vysoký řezný výkon, přesné broušení,	38A46KVBE	♦	♦	♦			♦							
		38A60KV			♦										
		38A60KVBE		♦	♦										
		38A80KVBE		♦	♦										
		38A60MVBE	♦		♦										
		38A46KV		♦											
		38A80KV		♦											
		38A60JVBE			♦										
RŮŽOVÝ RUBÍNOVÝ KORUND	Velmi křehký, vysoký řezný výkon, přesné broušení,	25A60KVBE			♦										
		25A46KVBE			♦										
ČERNÝ KARBID KŘEMÍKU	Velmi křehký, dobré samoostřicí vlastnosti,	37C60KVK					♦				♦				♦
		37C46KVK					♦	♦	♦	♦	♦	♦	♦		♦
		37C80KVK									♦			♦	♦
		37C120KVK									♦			♦	♦
ZELENÝ KARBID KŘEMÍKU	Velmi křehký, dobré samoostřicí vlastnosti,	39C60KVK			♦						♦				
		39C80KVK			♦						♦				
		39C46KVK			♦						♦				
HNĚDÝ KORUND	Houževnatý, vysoce odolný, hrubé broušení,	A60KVBE	♦												
		A60NVBE	♦												
BÍLÝ KORUND	Velmi křehký, vysoký řezný výkon, přesné broušení,	38A60KVBE	♦		♦										
		38A60MVBE	♦		♦										
ČERNÝ KARBID KŘEMÍKU	Velmi křehký, dobré samoostřicí vlastnosti,	37C60KVK									♦				
BÍLÝ KORUND	Houževnatý, vysoce odolný, hrubé broušení,	38A46JVBE	♦		♦										
		38A46KVBE	♦		♦										
		38A60KVBE	♦		♦										
		38A80KVBE	♦		♦										
BÍLÝ KORUND	Houževnatý, vysoce odolný, hrubé broušení,	38A46KVBE	♦		♦										
		38A60KVBE	♦		♦										
		38A60JVBE	♦		♦										
ZELENÝ KARBID KŘEMÍKU	Velmi křehký, dobré samoostřicí vlastnosti,	39C60JVK									♦				

Pojené brousicí nástroje

Přehled pojených brousících nástrojů

Pojené nástroje NORTON jsou vyráběny s využitím tří základních typů brusného zrna a to korundu, keramizovaného korundu a karbidu křemíku. Korund (A, 25A, 38A) je obecně využíván pro broušení železných kovů, zatímco karbid křemíku (37C a 39C) pro broušení neželezných kovů. Ideální brusné zrna se štěpí dříve než se stačí otupit, takže kotouč zůstane stejně ostrý až do úplného spotřebování. Všechny brousicí nástroje NORTON vykazují tyto samoostřící schopnosti a jsou ideálním nástrojem pro dosažení vysokého výkonu na materiálu pro který jsou doporučeny.

Umělý korund (Alundum®)

Typ zrna	Popis
A A Hnědý korund (96% ní čistota)	3% ní příměs titanu zabezpečuje extrémní houževnatost, která jej činí vhodným pro broušení vysoce tažných ocelí. Tento typ zrna je převážně využíván na ručních bruskách.
25A Růžový rubínový korund	Přídavek oxidu chromu činí tento typ houževnatějším než bílý korund. Jedná se o ekonomický typ brusného zrna, ideální pro nerezovou a nástrojovou ocel.
38A Bílý korund	Nejkřehčí typ brusného zrna. Nejrozšířenější typ ideální pro tvrdé a teplotně citlivé oceli a slitiny. Je využíván na broušení na kulato, na plocho a otvorů nástrojů, forem, dílů.

Karbid křemíku (Cryston®)

Typ zrna	Popis
37C Černý karbid křemíku	Černý karbid křemíku ve spojení s organickým pojivem je vhodný na broušení šedé litiny, neželezných kovů a s keramickým pojivem na nekovové materiály, jako je kámen a guma.
39C Zelený karbid křemíku	„Cryston“ je nejčistším typem karbidu křemíku. Je ideálním nástrojem pro broušení tvrdokovu, slinutého karbidu, skla a pálené keramiky, kde dosahuje vysokého výkonu.

Zrnitost (Odstupňování)

Číslo reprezentující udávanou zrnitost brousícího nástroje je počet brusných zrn seřazených lineárně v délce jednoho palce.

Zrnitost kotouče vybíráme dle následujících pravidel:

Kdy použijeme hrubou zrnitost:

1. Na tažné, měkké, lepivé materiály jako je měkká ocel nebo

hliník

2. Pro rychlý úběr materiálu
3. Tam kde není důležitý výsledný hladký povrch
4. Pro velké stykové plochy mezi kotoučem a broušeným materiálem

Kdy použijeme jemnou zrnitost:

1. Na tvrdé křehké materiály jako nástrojová ocel, tvrdokov nebo sklo
2. Pro finišovací operace
3. Pro malou kontaktní plochu mezi kotoučem a broušeným materiálem
4. Pro tvarové broušení pod malým radiusem

Kdy použijeme jemnou zrnitost:

1. Na tvrdé křehké materiály jako nástrojová ocel, tvrdokov nebo sklo
2. Pro finišovací operace
3. Pro malou kontaktní plochu mezi kotoučem a broušeným materiálem
4. Pro tvarové broušení pod malým radiusem

Tvrlost

Tvrlost brousícího nástroje udává, jak pevně je brusné zrna uchyceno v pojivo. Typ použitého pojiva tedy

ovlivní výslednou tvrdost nástroje. Platí následující zásady:

Kdy použijeme měkký kotouč:

1. Na tvrdé materiály jako slinutý karbid nebo nástrojová ocel.
2. Na velkou kontaktní plochu.
3. Chceme-li rychlý úběr materiálu.

Kdy použijeme tvrdý kotouč:

1. Na měkké materiály
2. Na malou kontaktní plochu.
3. Chceme-li vyšší životnost kotouče.
4. Na vysokofrekvenčním nářadí.

V zásadě lze říci, že při broušení za mokra lze použít tvrdší kotouč.

Pojivo

Typ použitého pojiva závisí na pracovních otáčkách kotouče, typu operace a požadované přesnosti broušení.

Níže jsou uvedeny základní charakteristiky různých typů pojiv:

Keramické pojivo

Nejvíce používané pro přesné broušení. Porozita a pevnost kotouče ve spojení s tímto typem pojiva umožní dosáhnout optimálního poměru úběru materiálu a přesnosti broušení bez vlivu prostředí jako voda, kyselina, olej, tepelný šok.

Běžnými keramickými pojivy jsou:

- ♦ V je původní a nejtvrdší keramické pojivo.
- ♦ VBE je universální vysokotavitelné pojivo doporučované pro různé operace
- ♦ VBEP je vysokoporézní variantou

pojiva VBE. Je vhodné pro velké stykové plochy broušeného materiálu a kotouče a broušení na kulato korundovým zrnem

- ♦ VK je pojivo speciálně určené pro karbid křemíku

- ♦ VKP je porézní pojivo speciálně určené pro karbid křemíku

Organické pojivo

Tento typ pojiva je používán na dva typy brousících kotoučů.

Za prvé, kotouče používané na stolových a stacionárních bruskách s požadavkem na rychlý úběr materiálu a pracující s obvodovou rychlostí do 50 m/s.

Za druhé, řezací bezvýztužové kotouče na stacionární brusky popř. výztuhové na stolní brusky, pracující s obvodovou rychlostí do 80m/s.

Nejpoužívanějšími organickými pojivy jsou:

- ♦ B3 je používáno pro hrubovací kotouče
- ♦ B5 je používáno kde je prioritou rychlý úběr materiálu a ne životnost kotouče
- ♦ B7 je používáno kde je prioritou životnost kotouče

Obvodová rychlost kotouče

Rychlost, kterou se brousící kotouč otáčí je důležitá, protože příliš nízká rychlost znamená velký úbytek brusiva bez dosažení odpovídajícího úběru broušeného materiálu a naopak příliš vysoká rychlost zavíná zaleštění až prasknutí kotouče.

Optimální je dodržovat rychlost doporučenou výrobcem brousícího nástroje, protože toto doporučení

je podloženo dlouhodobými zkušenostmi a odpovídající strukturou kotouče.

NIKDY NEPŘEKROČTE MAXIMÁLNÍ PRACOVNÍ RYCHLOST UVEDENOU NA ETIKETĚ KOTOUČE!

Rychlost udaná v katalogu je maximální povolená pracovní rychlost.

Účinné pracovní rychlosti v m/s	m/sec
Řezání (pojivo guma, šelak, živice)	45-100*
Broušení na kulato	25-60*
Bezhroté broušení	35-60*
Broušení na plocho	20-45
Broušení otvorů	30-60*
Broušení nástrojů	25-30
Broušení na plocho – maticové kotouče	20-27
Broušení ručním nářadím	33-63
Hrubování – keramické pojivo	25-30
Hrubování – organické pojivo	35-48, 63*

*Vyšší pracovní rychlosti lze uplatnit pouze na k tomu výrobcem konstruované a schválené brusce.

Pojené brousicí nástroje

Testování kotouče na brusce

Chová-li se kotouč jako tvrdý (tvorba popalů, nízká řezivost kotouče), lze toto chování korigovat.

1. zvýšením rychlosti obrobku nebo
2. zvýšením pojezdové rychlosti nebo
3. zvýšením přísuvu nebo
4. snížení rychlosti kotouče nebo
5. orovnávaní rychlejší pojezdovou rychlostí nebo
6. orovnání čela kotouče "odlehčení" nebo
7. zvýšení hloubky orovnání nebo
8. častější orovnávaní

Jestliže se kotouč chová jako příliš měkký (nedrží tvar), chování kotouče lze "ztvrdit":

1. snížením rychlosti obrobku nebo
2. snížením pojezdové rychlosti nebo
3. snížením přísuvu
4. zvýšením rychlosti kotouče za předpokladu dodržení bezpečnostních pravidel nebo
5. orovnávaním menší pojezdovou rychlostí nebo
6. použitím malého přísuvu při orovnávaní

Parametry drsnosti povrchu

Drsnost povrchu je dána změnami mnoha faktorů, proto je těžké sestavit porovnávací tabulku. Z tohoto důvodu jsou v tabulce vyznačeny šipkami trendy, které reprezentují obecně platné výsledky.

Délka šipky může být vysvětlena k posouzení, jak zřetelný rozdíl v drsnosti může být očekáván v závislosti na daném ukazateli. Nejdelší šipky jsou použity pro ukazatele mající největší vliv na drsnost povrchu

Podívejte se na tabulku dole:

Ovlivňující ukazatel	Hrubý povrch lze zjemnit zvýšením obvodové rychlosti kotouče ← → Jemný povrch lze zdrsňt snížením obvodové rychlosti kotouče			
Orvnávání diamantem	hrubý	jemný		
Stav diamantu	ostrý	tupý		
Velikost zrna (čerstvě orvnaný keramický kotouč)	hrubý	jemný		
Zrnitost (všechny kotouče po orvnání vykazují povrchové defekty)	hrubý	jemný		
Typ pojiva	keramické	pryskyřičné	gumové	šelakové
Úběr materiálu	vysoké	nízké		
Obrobitelnost materiálu	snadno obrobitelný	těžce obrobitelný		
Tvrdost materiálu	měkký	tvrdý		
Vyjiskřování	krátký	dlouhý		
Typ chladicí kapaliny	voda	olejová emulze	oleje	
Chladicí podmínky	znečištěný	čistý		
Vibrace brusky	vysoké	nízké		
Rychlost kotouče	pomalý	rychlý		
Pracovní rychlost	rychlý	pomalý		
Posun obrobku	fast	pomalý		
Vibrace pocházející z okolí brusky	občasné	řídke		
Upnutí obrobku	pružné	tuhé		

Bezpečnost při skladování a používání brousicích kotoučů

Bezpečnostní předpisy jsou dodržovány v rámci celé výroby brousicích kotoučů NORTON. K dalšímu předcházení rizika nehod zákony vyžadují dodržování bezpečnostních pravidel při skladování a používání

Následující kontrolní list má v úmyslu připomenout pravidla ve skladech a při používání brousicích kotoučů. Není náhradou za pečlivé stadium úplných pravidel v praxi.

Skladování

Vždy skladujte ruční brousicí kotouče pečlivě. Skladovací prostory musí být suché a temperované. Překročení skladovací doby má vliv na kotouče pojené pryskyřicí, gumou a šelakem. Tyto kotouče musí být zpracovány do dvou let od výroby

Výběr

Použijte jen specifikaci, tvar a rozměry doporučené pro danou operaci.

Montáž

Brousicí kotouče mohou být nasazovány na brusku osobou proškolenou k montáži.

Zkouška kotoučů

Před nasazením je nutné kotouč vizuálně prohlédnout, zda nemá mechanické poškození. U keramicky pojených kotoučů se provádí zkouška poklepem. Kotouč musí vykazovat jasný zvuk.

Při montáži používejte pružné stranové příruby.

Vývaha kotoučů

Konečná vývaha kotouče na brusce musí být pečlivě a odpovědně provedena.

Rychlost kotouče

Rychlost při max. průměru kotouče nesmí překročit pracovní rychlost specifikovanou pro daný kotouč.

Bezpečnost nevyztužených a vyztužených kotoučů

Vyztužené řezací a brousicí kotouče jsou navrženy tak, aby měly odolnost vůči bočnímu namáhání, což je vyžadováno při použití v ručních bruskách nebo při operacích, kde obrobek není bezpečně upevněn. Nevyztužené kotouče jsou navrhovány pro použití v zakrytovaných pevných řezačkách, kde obrobek je bezpečně upnut a je garantován řízený řez.

Bezpečnost při používání a skladování montovaných kotoučů pracujících na vřetenu

Příprava pro používání

Zajistěte aby vřeteno bylo přesně a bezpečně upevněno uprostřed kleštiny nebo sklíčidla a ujistěte se, že kotouč rotuje v určeném směru. Kotouč se nesmí otáčet vyšší rychlostí než předepisuje výrobce. Otáčky vřetena (ot./min) nesmí nikdy překročit otáčky specifikované pro kotouč.

Nasazení kotoučů na vřeteno

Kotouče musí být vždy dobře nasazeny na vřeteno. Kotouče s těsným otvorem nesmí být montovány.

Osobní ochrana

Ochranné brýle, ušní ucpávky, ochranné rukavice, respirátory, ochranný štít, kožené vložky do bot a ochranná obuv nesmí být opotřebeny.

Brousicí operace

Zamezte kontaktu montovaného kotouče s obrobkem jestliže je bruska s nasazeným kotoučem v běhu

Sváry nebo hrany raději bruste s vnějšku než z vnitřku

K předejití možnosti poškození vřetena v kleštině nebo sklíčidle nevyužívejte vysoké přitlaky při broušení.



Pojené brousicí nástroje

Porovnávací tabulka drsností

Rt (μm)	0,32	0,4	0,5	0,63	0,8	1	1,25	1,6	2	2,5	3,15	4	5	6,3	8	10	12,8	16	20
Rz (μm)	0,25	0,32	0,4	0,5	0,64	0,8	1	1,28	1,6	2	2,52	3,2	4	5,04	6,4	8	9,6	12	15
Ra (μm)	0,04	0,05	0,06	0,08	0,1	0,12	0,16	0,2	0,25	0,31	0,4	0,5	0,63	0,8	1	1,25	1,6	2	2,5
Rauto	0,16	0,2	0,24	0,32	0,4	0,48	0,64	0,8	1	1,24	1,6	2	2,52	3,2	4	5	6,4	8	10
PVA (μ")	6,3	8	10	13	16	20	25	31,5	40	50	63	80	100	125	160	200	250	310	400
PVA (μm)	25	0,32	0,39	0,51	0,63	0,79	0,98	1,24	1,57	1,97	2,48	3,15	3,94	4,92	6,3	7,88	9,84	12,2	15,76
CLA (μ")	1,6	2	2,5	3,15	4	5	6,3	8	10	12,5	16	20	25	31,5	40	50	63	80	100
CLA (μm)	0,06	0,08	0,1	0,12	0,16	0,19	0,25	0,31	0,39	0,49	0,63	0,79	0,98	1,24	1,57	1,97	2,48	3,15	3,94
Rs (μm)	0,04	0,06	0,07	0,09	0,11	0,14	0,18	0,22	0,28	0,35	0,4	0,56	0,7	0,9	1,1	1,4	1,8	2,24	2,6
RMS (μ")	1,6	2,24	2,8	3,5	4,5	5,6	7,1	9	11,2	14	16	22,4	28	35,5	45	56	71	90	112
RMS (μm)	0,06	0,09	0,11	0,14	0,18	0,22	0,28	0,35	0,44	0,53	0,63	0,88	1,1	1,4	1,77	2,2	2,79	3,54	4,41
N	0,5	0,5	2	2/3	3	3	3/4	4	4	4/5	5	5	5/6	6	6	6/7	7	7	7/8

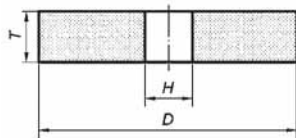
Keramicky pojené brousicí kotouče

A hnědý korund



Tvar

01



Rozměry [mm] D x T x H	Specifikace	Rychlost [m/s]	Objednací číslo	
100 x 20 x 20	A24PVBE	35	69210445514	5
100 x 20 x 20	A36PVBE	35	69210431631	5
100 x 20 x 20	A60KVBE	35	69210431633	5
100 x 20 x 20	A60MVBE	35	69210431634	5
100 x 20 x 20	A46MVBE	35	66243597821	5
100 x 20 x 20	A46KVBE	35	66253023135	5
100 x 20 x 20	A80KVBE	35	66253023139	5
100 x 20 x 20	A80MVBE	35	66253023144	5
125 x 13 x 20	A60KVBE	35	69210431638	5
125 x 16 x 20	A60KVBE	35	69210431641	5
125 x 16 x 20	A60MVBE	35	69210431642	5
125 x 20 x 20	A36PVBE	35	69210431644	5
125 x 20 x 20	A60KVBE	35	69210431646	5
125 x 20 x 20	A60MVBE	35	69210431647	5
150 x 13 x 20	A60KVBE	35	69210431662	5
150 x 16 x 20	A60KVBE	35	69210431665	5
150 x 20 x 20	A46KVBE	35	66253023149	5
150 x 20 x 20	A46MVBE	35	66253023257	5
150 x 20 x 20	A80KVBE	35	66253023262	5
150 x 20 x 20	A80MVBE	35	66253023265	5
150 x 20 x 20	A36PVBE	35	69210431676	5
150 x 20 x 20	A60KVBE	35	69210431669	5
150 x 20 x 20	A60MVBE	35	69210431497	5
150 x 20 x 20	A60NVBE	35	69210445560	5
150 x 20 x 32	A60KVBE	35	69210431498	5
150 x 20 x 32	A24QVBE	35	69210445515	5
175 x 20 x 20	A60NVBE	35	69210445562	5
175 x 20 x 32	A36PVBE	35	69210434315	5
200 x 20 x 20	A80MVBE	35	66253023266	5
200 x 20 x 20	A46KVBE	35	66253023268	5
200 x 20 x 20	A46MVBE	35	66253026058	5
200 x 20 x 20	A60KVBE	35	66253026062	5
200 x 20 x 20	A60MVBE	35	66253026065	5
200 x 20 x 20	A80KVBE	35	66253026068	5
200 x 20 x 32	A36PVBE	35	69210431612	5
200 x 20 x 32	A46KVBE	35	69210431613	5
200 x 20 x 32	A54LVBE	35	69210441600	5
200 x 25 x 32	A54LVBE	35	69210441601	5
200 x 20 x 32	A60KVBE	35	69210431615	5

Rozměry [mm] D x U x H	Specifikace	Rychlost [m/s]	Objednací číslo	
200 x 20 x 32	A60MVBE	35	69210431616	5
200 x 20 x 32	A80KVBE	35	69210431617	5
200 x 25 x 32	A36O5VBE	35	66243580307	5
200 x 25 x 32	A36PVBE	35	69210431888	5
200 x 25 x 32	A46KVBE	35	69210431618	5
200 x 25 x 32	A60KVBE	35	69210431620	5
200 x 25 x 32	A60MVBE	35	69210431621	5
200 x 32 x 32	A36PVBE	35	69210434317	5
200 x 40 x 16	A80KVBE	35	69210442112	3
200 x 40 x 20	A60MVBE	35	69210434202	3
200 x 25 x 32	A80KVBE	35	69210431622	5
200 x 32 x 32	A60MVBE	35	69210431655	5
250 x 20 x 32	A54LVBE	35	69210441604	5
250 x 20 x 32	A60KVBE	35	69210431540	5
250 x 25 x 20	A60MVBE	35	69210434206	5
250 x 25 x 32	A36PVBE	35	69210431547	5
250 x 25 x 32	A46KVBE	35	69210431548	5
250 x 25 x 32	A60KVBE	35	69210431552	5
250 x 25 x 32	A60MVBE	35	69210431553	5
250 x 25 x 32	A80KVBE	35	69210431554	5
250 x 25 x 32	A46MVBE	35	66253026071	5
250 x 25 x 32	A80MVBE	35	66253026075	5
250 x 25 x 32	A54LVBE	35	69210441602	5
250 x 25 x 51	A60KVBE	35	69210431549	5
250 x 32 x 32	A46OVBE	35	69210445567	5
250 x 32 x 32	A60KVBE	35	69210431543	3
250 x 32 x 76	A24QVBE	35	69210438651	3
250 x 40 x 51	A60KVBE	35	69210431546	3
300 x 32 x 32	A46MVBE	35	66253026078	3
300 x 32 x 32	A80MVBE	35	66253026081	3
300 x 32 x 32	A36PVBE	35	69210431555	3
300 x 32 x 32	A46KVBE	35	69210431556	3
300 x 32 x 32	A60KVBE	35	69210431561	3
300 x 32 x 32	A60MVBE	35	69210431564	3
300 x 32 x 32	A80KVBE	35	69210431566	3
300 x 32 x 32	A54LVBE	35	69210441603	3
300 x 40 x 51	A36PVBE	35	69210431559	3
300 x 40 x 51	A46KVBE	35	69210431713	3
300 x 40 x 51	A46MVBE	35	69210431560	3
300 x 40 x 51	A60KVBE	35	69210431562	3
300 x 40 x 51	A60MVBE	35	69210431563	3
300 x 40 x 76	A20PVBE	35	69210445556	3
300 x 40 x 127	A60KVBE	35	69210431571	3
350 x 40 x 51	A36PVBE	35	69210431577	3
350 x 40 x 51	A46LVBE	35	69210441606	3

- počet ks v balení

Keramicky pojené brousící kotouče

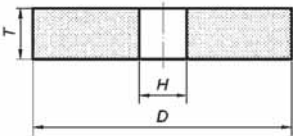
Rozměry [mm] D x U x H	Specifikace	Rychlost [m/s]	Objednáací číslo	
350 x 40 x 51	A46MVB	35	69210431585	3
350 x 40 x 51	A60KVBE	35	69210431588	3
350 x 40 x 51	A60MVB	35	69210431589	3
350 x 40 x 127	A36PVBE	35	69210431567	3
350 x 40 x 127	A46KVBE	35	69210431574	3
350 x 40 x 127	A60KVBE	35	69210431569	3
350 x 40 x 127	A60MVB	35	69210431572	3
350 x 40 x 127	A46LVBE	35	69210441607	3
350 x 50 x 51	A46LVBE	35	69210441605	2
350 x 50 x 127	A46LVBE	35	69210431578	2
350 x 50 x 127	A60KVBE	35	69210431715	2
350 x 50 x 127	A60MVB	35	69210431581	2
400 x 50 x 127	A46LVBE	45	69210441608	1
400 x 50 x 127	A36PVBE	45	69210431579	1
400 x 50 x 127	A60KVBE	45	69210431586	1
400 x 50 x 127	A240VBE	45	69210445641	1
400 x 63 x 127	A240VBE	45	69210445557	1
500 x 50 x 203.2	A60MVB	48	66253026089	1
500 x 63 x 203.2	A60MVB	48	66253026091	1
500 x 80 x 203.2	A60MVB	48	66253026092	1

38A bílý korund



Tvar

01



Rozměry [mm] D x T x H	Specifikace	Rychlost [m/s]	Objednáací číslo	
80 x 10 x 20	38A60KVBE	35	69210431528	10
80 x 20 x 20	38A60KVBE	35	69210431529	10
100 x 6 x 20	38A60KVBE	35	69210431159	5
100 x 10 x 20	38A60KVBE	35	69210431175	5
100 x 20 x 20	38A46KVBE	35	69210431170	5
100 x 20 x 20	38A60KV	35	69210431171	5
100 x 20 x 20	38A60KVBE	35	69210431174	5
100 x 20 x 20	38A60MVB	35	69210431176	5
100 x 20 x 20	38A80KVBE	35	69210431177	5
100 x 20 x 20	38A46MVB	35	66253026095	5
100 x 20 x 20	38A80MVB	35	66253026096	5
125 x 6 x 20	38A60KVBE	35	69210431189	5
125 x 6 x 20	38A80KVBE	35	69210431193	5
125 x 10 x 20	38A46KVBE	35	69210431207	5
125 x 10 x 20	38A60KVBE	35	69210431210	5

Rozměry [mm] D x U x H	Specifikace	Rychlost [m/s]	Objednáací číslo	
125 x 10 x 20	38A80KVBE	35	69210431211	5
125 x 13 x 20	38A60KVBE	35	69210431223	5
125 x 13 x 20	38A80KVBE	35	69210431224	5
125 x 16 x 20	38A46KVBE	35	69210431234	5
125 x 16 x 20	38A60KV	35	69210431235	5
125 x 16 x 20	38A60KVBE	35	69210431236	5
125 x 20 x 20	38A60KV	35	69210431192	5
125 x 20 x 20	38A60MVB	35	69210433363	5
150 x 6 x 20	38A60KVBE	35	69210431292	5
150 x 6 x 20	38A80KVBE	35	69210431297	5
150 x 6 x 20	38A120JVBE	35	69210431272	5
150 x 6 x 20	38A80JVBE	35	69210431295	5
150 x 8 x 20	38A46KVBE	35	69210431304	5
150 x 8 x 20	38A60KVBE	35	69210431305	5
150 x 8 x 20	38A80KVBE	35	69210432006	5
150 x 8 x 32	38A60KVBE	35	69210431424	5
150 x 10 x 20	38A80KVBE	35	69210431315	5
150 x 10 x 20	38A60KVBE	35	69210431313	5
150 x 13 x 20	38A46KVBE	35	69210431336	5
150 x 13 x 20	38A60KVBE	35	69210431340	5
150 x 13 x 20	38A80KVBE	35	69210431342	5
150 x 16 x 20	38A46KVBE	35	69210431359	5
150 x 16 x 20	38A60KV	35	69210431363	5
150 x 16 x 20	38A60KVBE	35	69210431365	5
150 x 16 x 32	38A60KVBE	35	69210431377	5
150 x 20 x 20	38A46KV	35	69210431283	5
150 x 20 x 20	38A46KVBE	35	69210431284	5
150 x 20 x 20	38A60KV	35	69210431285	5
150 x 20 x 20	38A60KVBE	35	69210431286	5
150 x 20 x 20	38A80KVBE	35	69210431291	5
150 x 20 x 20	38A46MVB	35	66253026101	5
150 x 20 x 20	38A60MVB	35	66253026108	5
150 x 20 x 20	38A80MVB	35	66253026109	5
150 x 20 x 32	38A60KVBE	35	69210431300	5
175 x 20 x 20	38A24PVBE	35	69210445521	5
175 x 20 x 20	38A46MVB	35	69210445522	5
175 x 20 x 20	38A80LVBE	35	69210445523	5
200 x 10 x 32	38A60KVBE	35	69210432007	5
200 x 10 x 32	38A60MVB	35	69210431396	5
200 x 20 x 20	38A60KVBE	35	66253026112	5
200 x 20 x 20	38A60MVB	35	66253026113	5
200 x 20 x 20	38A80KVBE	35	66253026114	5
200 x 20 x 20	38A80MVB	35	66253026116	5
200 x 20 x 32	38A46KV	35	69210431346	5
200 x 20 x 32	38A46KVBE	35	69210431347	5
200 x 20 x 32	38A60KV	35	69210431353	5

Keramicky pojené brousicí kotouče

Rozměry [mm] D x U x H	Specifikace	Rychlost [m/s]	Objednací číslo	
200 x 20 x 32	38A60KVBE	35	69210431354	5
200 x 20 x 32	38A60MVBE	35	69210431370	5
200 x 20 x 32	38A80KV	35	69210431376	5
200 x 20 x 32	38A80KVBE	35	69210431379	5
200 x 20 x 51	38A46KVBE	35	69210431398	5
200 x 20 x 51	38A60KVBE	35	69210431400	5
200 x 20 x 51	38A46JVBE	35	69210445571	5
200 x 20 x 51	38A60KVBE	35	69210445526	5
200 x 20 x 51	38A80JVBE	35	69210445573	5
200 x 25 x 20	38A60KVBE	35	69210432867	5
200 x 25 x 32	38A46KV	35	69210431364	5
200 x 25 x 32	38A46KVBE	35	69210431367	5
200 x 25 x 32	38A60KV	35	69210431868	5
200 x 25 x 32	38A60KVBE	35	69210431371	5
200 x 25 x 32	38A60MVBE	35	69210431373	5
200 x 25 x 32	38A80KV	35	69210431378	5
200 x 25 x 32	38A46KVBE	35	69210431380	5
200 x 25 x 51	38A80KVBE	35	69210431403	5
200 x 25 x 51	38A60KVBE	35	69210431404	5
200 x 25 x 51	38A46JVBE	35	66253026118	5
200 x 25 x 51	38A60KVBE	35	69210445527	5
200 x 32 x 32	38A60KVBE	35	69210431409	5
250 x 10 x 32	38A46MVBE	35	69210431092	5
250 x 10 x 32	38A60KVBE	35	69210430987	5
250 x 10 x 32	38A60MVBE	35	69210431094	5
250 x 20 x 32	38A46KVBE	35	69210431007	5
250 x 20 x 32	38A60KVBE	35	69210431009	5
250 x 20 x 32	38A80KVBE	35	69210431010	5
250 x 20 x 76	38A46JVBE	35	69210445709	5
250 x 20 x 76	38A46KVBE	35	69210431020	5
250 x 20 x 76	38A60KVBE	35	69210431023	5
250 x 25 x 20	38A60KVBE	35	69210434717	5
250 x 25 x 32	38A46KVBE	35	69210431034	5
250 x 25 x 32	38A60KV	35	69210431038	5
250 x 25 x 32	38A60KVBE	35	69210431039	5
250 x 25 x 32	38A80KV	35	69210432256	5
250 x 25 x 32	38A80KVBE	35	69210431040	5
250 x 25 x 32	38A80MVBE	35	66253026120	5
250 x 25 x 51	38A46KVBE	35	69210431046	5
250 x 25 x 51	38A60KVBE	35	69210431048	5
250 x 25 x 51	38A60KV	35	69210432260	5
250 x 25 x 76	38A46JVBE	35	69210431637	5
250 x 25 x 76	38A46KVBE	35	69210430986	5
250 x 25 x 76	38A60JVBE	35	69210431817	5
250 x 25 x 76	38A60MVBE	35	69210432560	5
250 x 32 x 76	38A80KVBE	35	69210431002	5
300 x 40 x 51	38A36MVBE	35	69210442972	3

Rozměry [mm] D x U x H	Specifikace	Rychlost [m/s]	Objednací číslo	
250 x 25 x 76	38A60KVBE	35	69210430988	5
250 x 25 x 76	38A80KVBE	35	69210430989	5
250 x 32 x 32	38A46KVBE	35	69210430992	3
250 x 32 x 32	38A60KVBE	35	69210430994	3
250 x 32 x 76	38A24PVBE	35	69210445528	3
250 x 32 x 76	38A46LVBE	35	69210437994	3
250 x 32 x 76	38A46MVBE	35	69210445327	3
250 x 32 x 76	38A46KVBE	35	69210431001	3
250 x 32 x 76	38A60KVBE	35	69210431863	3
250 x 40 x 51	38A60KVBE	35	69210431658	3
250 x 40 x 76	38A46KVBE	35	69210432025	3
250 x 40 x 76	38A60KVBE	35	69210431657	3
300 x 32 x 32	38A46KVBE	35	69210432029	3
300 x 32 x 32	38A60KV	35	69210431024	3
300 x 32 x 32	38A60KVBE	35	69210431851	3
300 x 32 x 32	38A60MVBE	35	69210431027	3
300 x 32 x 32	38A46MVBE	35	66253026124	3
300 x 32 x 32	38A60MVBE	35	66253026126	3
300 x 32 x 32	38A80MVBE	35	66253026128	3
300 x 32 x 76	38A220PVBE	35	69210445581	3
300 x 32 x 76	38A60KVBE	35	69210431042	3
300 x 40 x 51	38A46KVBE	35	69210431670	3
300 x 40 x 51	38A60KV	35	69210431841	3
300 x 40 x 51	38A60KVBE	35	69210431059	3
300 x 40 x 76	38A46KVBE	35	69210431064	3
300 x 40 x 76	38A60KVBE	35	69210431071	3
300 x 40 x 76	38A20PVBE	35	69210445529	3
300 x 40 x 127	38A46KVBE	35	69210431078	3
300 x 40 x 127	38A60KVBE	35	69210431080	3
300 x 50 x 127	38A46KVBE	35	69210432056	2
300 x 50 x 127	38A60KVBE	35	69210431087	2
350 x 20 x 127	38A80KVBE	35	69210432459	3
350 x 40 x 51	38A46KV	35	692104 32053	3
350 x 40 x 51	38A46KVBE	35	69210431104	3
350 x 40 x 51	38A60KV	35	69210431106	3
350 x 40 x 51	38A60KVBE	35	69210432052	3
350 x 40 x 127	38A60MVBE	35	69210431902	3
350 x 40 x 127	38A46KV	35	69210431045	3
350 x 40 x 127	38A46KVBE	35	69210431047	3
350 x 40 x 127	38A60JVBE	35	69210431049	3
350 x 40 x 127	38606KV	35	69210431050	3
350 x 40 x 127	38A60KVBE	35	69210431051	3
350 x 40 x 127	38A80KVBE	35	69210431052	3
350 x 50 x 51	38A46KVBE	35	69210431056	2
350 x 50 x 51	38A60KVBE	35	69210431862	2
350 x 50 x 127	38A46KVBE	35	69210432042	2

Keramicky pojené brousicí kotouče

Rozměry [mm] D x U x H	Specifikace	Rychlost [m/s]	Objednáací číslo	
350 x 50 x 127	38A60JVBE	35	69210431063	2
350 x 50 x 127	38A60KVBE	35	69210431067	2
350 x 50 x 127	38A60MVBE	35	69210431069	2
350 x 50 x 127	38A80KVBE	35	69210431072	2
350 x 50 x 127	38A220NVBE	35	69210445587	2
350 x 63 x 127	38A46KVBE	35	69210431074	1
350 x 63 x 127	38A60KVBE	35	69210431076	1
350 x 63 x 127	38A24PVBE	35	69210445530	1
400 x 40 x 127	38A46KVBE	43	69210431476	1
400 x 40 x 127	38A60KVBE	43	69210431477	1
400 x 40 x 127	38A80KVBE	43	69210431480	1
400 x 40 x 127	38A60JVBE	43	69210445531	1
400 x 50 x 127	38A24NVBE	43	69210445532	1
400 x 50 x 127	38A46KVBE	43	69210431102	1
400 x 50 x 127	38A60KVBE	43	69210431108	1
400 x 50 x 127	38A60MVBE	43	69210431110	1
400 x 50 x 203	38A46KVBE	43	69210431756	1
400 x 50 x 203	38A60KVBE	43	69210431757	1
450 x 50 x 203.2	38A46MVBE	43	66253026132	1
500 x 50 x 203.2	38A46KVBE	48	66253026140	1
500 x 50 x 203.2	38A46MVBE	48	66253026142	1
500 x 50 x 203	38A60KVBE	48	69210431122	1
500 x 50 x 203.2	38A60MVBE	48	66253026149	1
500 x 63 x 203.2	38A46MVBE	48	66253026150	1
500 x 63 x 203	38A60KVBE	48	69210432055	1
500 x 80 x 203	38A60KVBE	48	69210445533	1
500 x 200 x 305	38A60KVBE	48	69210445534	1

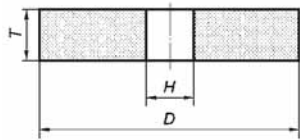
Rozměry [mm] D x U x H	Specifikace	Rychlost [m/s]	Objednáací číslo	
150 x 20 x 20	25A46KVBE	35	69210431385	5
150 x 20 x 20	25A60KVBE	35	69210431387	5
150 x 20 x 20	25A60KVBE	35	69210445535	5
175 x 20 x 20	25A60KVBE	35	69210445536	5
175 x 20 x 20	25A80KVBE	35	69210445537	5
200 x 20 x 32	25A46KVBE	35	69210431318	5
200 x 20 x 32	25A60KVBE	35	69210431320	5
200 x 25 x 32	25A60KVBE	35	69210431408	5
200 x 25 x 51	25A60KVBE	35	69210433953	5
250 x 20 x 32	25A60KVBE	35	69210431147	5
250 x 20 x 76	25A60JVBE	35	69210441455	5
250 x 25 x 32	25A60KVBE	35	69210431151	5
250 x 25 x 76	25A46JVBE	35	69210445588	5
250 x 25 x 76	25A60KVBE	35	69210432251	5
250 x 32 x 76	25A60KVBE	35	69210434008	3
300 x 32 x 32	25A60KVBE	35	69210431139	3
350 x 40 x 51	25A60KVBE	35	69210432122	3
350 x 40 x 127	25A46JVBE	35	69210445589	3
350 x 40 x 127	25A60KVBE	35	69210432004	3
350 x 40 x 127	25A60MVBE	35	66253026155	3
350 x 63 x 127	25A46JVBE	35	69210445590	1
500 x 50 x 203.2	25A60MVBE	48	66253026157	1
500 x 63 x 203.2	25A60MVBE	48	66253026158	1
500 x 80 x 203.2	25A60KVBE	48	69210445539	1
500 x 80 x 203.2	25A60MVBE	48	66253026160	1
500 x 200 x 305	25A80KVBE	48	69210445540	1

25A růžový korund



Tvar

01



Rozměry [mm] D x T x H	Specifikace	Rychlost [m/s]	Objednáací číslo	
100 x 20 x 20	25A60KVBE	35	69210431160	5
125 x 13 x 20	25A60KVBE	35	69210431215	5
125 x 16 x 20	25A60KVBE	35	69210431230	5
125 x 20 x 20	25A60KVBE	35	69210431241	5
150 x 10 x 20	25A60KVBE	35	69210434254	5
150 x 16 x 20	25A60KVBE	35	69210431349	5

 - počet ks v balení

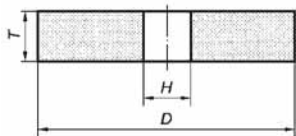
Keramicky pojené brousicí kotouče

37C černý karbid křemíku



Tvar

01



Rozměry [mm] D x T x H	Specifikace	Rychlost [m/s]	Objednáací číslo	
100 x 20 x 20	37C60KVK	35	69210431164	5
125 x 13 x 20	37C60KVK	35	69210432010	5
125 x 13 x 20	37C80KVK	35	69210431216	5
125 x 16 x 20	37C60KVK	35	69210431231	5
125 x 16 x 20	37C80KVK	35	69210431843	5
125 x 20 x 20	37C46KVK	35	69210431687	5
125 x 20 x 20	37C60KVK	35	69210431169	5
125 x 20 x 20	37C80KVK	35	69210431677	5
150 x 16 x 20	37C60KVK	35	69210431352	5
150 x 16 x 20	37C80KVK	35	69210431355	5
150 x 20 x 20	37C120KVK	35	69210431390	5
150 x 20 x 20	37C46KVK	35	69210431277	5
150 x 20 x 20	37C60KVK	35	69210431280	5
150 x 20 x 20	37C80KVK	35	69210431281	5
150 x 20 x 20	37C46MVK	35	66253026269	5
150 x 20 x 20	37C60MVK	35	66253026270	5
150 x 20 x 20	37C80MVK	35	66253026271	5
150 x 20 x 20	37C30PVK	35	69210445591	5
150 x 20 x 32	37C60KVK	35	69210431299	5
200 x 20 x 32	37C120KVK	35	69210431329	5
200 x 20 x 32	37C46KVK	35	69210431333	5
200 x 20 x 32	37C60JVK	35	69210431673	5
200 x 20 x 32	37C60KVK	35	69210431674	5
200 x 20 x 32	37C80KVK	35	69210431339	5
200 x 25 x 32	37C46KVK	35	69210431421	5
200 x 25 x 32	37C60JVK	35	69210432162	5
200 x 25 x 32	37C60KVK	35	69210431423	5
200 x 25 x 32	37C80KVK	35	69210431360	5
200 x 25 x 32	37C46MVK	35	66253026272	5
200 x 25 x 32	37C60MVK	35	66253026273	5
200 x 25 x 32	37C80MVK	35	66253026274	5
200 x 32 x 32	37C60KVK	35	69210431684	5
200 x 32 x 32	37C60MVK	35	66253026275	5
250 x 20 x 32	37C46KVK	35	69210430997	5
250 x 20 x 32	37C60JVK	35	69210435518	5
250 x 20 x 32	37C60KVK	35	69210432357	5
250 x 20 x 32	37C46MVK	35	66253026276	5
250 x 20 x 32	37C60MVK	35	66253026278	5

Rozměry [mm] D x U x H	Specifikace	Rychlost [m/s]	Objednáací číslo	
250 x 25 x 20	37C60KVK	35	69210434208	5
250 x 25 x 32	37C60JVK	35	69210431028	5
250 x 25 x 32	37C46KVK	35	69210431026	5
250 x 25 x 32	37C60KVK	35	69210431029	5
250 x 25 x 32	37C46MVK	35	66253026279	5
250 x 25 x 32	37C60MVK	35	66253026280	5
250 x 25 x 32	37C80MVK	35	66253026306	5
250 x 25 x 32	37C80KVK	35	69210431030	5
250 x 32 x 32	37C60KVK	35	69210431678	3
250 x 32 x 32	37C60MVK	35	66253026334	3
250 x 40 x 51	37C60KVK	35	69210431004	3
250 x 40 x 51	37C60MVK	35	66253026339	3
300 x 32 x 32	37C60JVK	35	69210431013	3
300 x 32 x 32	37C46KVK	35	69210431885	3
300 x 32 x 32	37C60KVK	35	69210431016	3
300 x 32 x 32	37C80KVK	35	69210431018	3
300 x 32 x 32	37C46MVK	35	66253026343	3
300 x 32 x 32	37C60MVK	35	66253026344	3
300 x 32 x 32	37C80MVK	35	66253026345	3
300 x 40 x 51	37C46KVK	35	69210431015	3
300 x 40 x 51	37C46MVK	35	66253026355	3
300 x 40 x 51	37C60MVK	35	66253026356	3
300 x 40 x 51	37C60KVK	35	69210431057	3
300 x 40 x 127	37C60KVK	35	69210431073	3
300 x 40 x 127	37C60MVK	35	66253026347	3
350 x 40 x 51	37C46KVK	35	69210431100	3
350 x 40 x 51	37C60JVK	35	69210432556	3
350 x 40 x 51	37C60KVK	35	69210431101	3
350 x 40 x 51	37C80KVK	35	69210431103	3
350 x 40 x 51	37C46MVK	35	66253026547	3
350 x 40 x 51	37C60MVK	35	66253026561	3
350 x 40 x 51	37C80MVK	35	66253026563	3
350 x 40 x 127	37C80KVK	35	69210431116	3
350 x 40 x 127	37C46KVK	35	69210431115	3
350 x 40 x 127	37C60KVK	35	69210432038	3
350 x 40 x 127	37C60KVK	35	69210431889	3
350 x 40 x 127	37C46MVK	35	66253026358	3
350 x 40 x 127	37C60MVK	35	66253026558	3
350 x 50 x 51	37C60JVK	35	69210437905	2
350 x 50 x 127	37C46KVK	35	69210431060	2
350 x 50 x 127	37C60JVK	35	69210432138	2
350 x 50 x 127	37C60MVK	35	66253026360	2
350 x 50 x 127	37C60KVK	35	69210431686	2
400 x 50 x 127	37C60JVC	43	69210431096	1
400 x 50 x 127	37C60MVK	43	66253026566	1
400 x 50 x 127	37C60KVK	43	69210431098	1

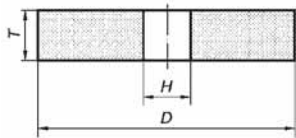
Keramicky pojené brousící kotouče

39C zelený karbid křemíku



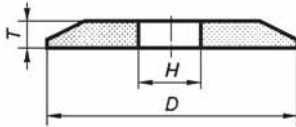
Tvar

01



Rozměry [mm] D x T x H	Specifikace	Rychlost [m/s]	Objednací číslo	
150 x 20 x 20	39C36LVK	35	69210447313	5
150 x 20 x 20	39C60KVK	35	69210431294	5
150 x 20 x 20	39C60MVK	35	66253026567	5
150 x 20 x 20	39C240JVK	35	69210445593	5
175 x 20 x 20	39C80KVK	35	69210436167	5
175 x 20 x 20	39C240JVK	35	69210445592	5
175 x 20 x 32	39C60JVK	35	69210434205	5
200 x 8 x 32	39C80KVK	35	69210445541	5
200 x 20 x 20	39C46MVK	35	66253026568	5
200 x 20 x 20	39C60MVK	35	66253026569	5
200 x 20 x 20	39C60MVK	35	66253026570	5
200 x 20 x 20	39C80MVK	35	66253026571	5
200 x 20 x 32	39C46KVK	35	69210431680	5
200 x 20 x 32	39C60JVK	35	69210431381	5
200 x 20 x 32	39C60KVK	35	69210431384	5
200 x 20 x 32	39C80KVK	35	69210431685	5
200 x 20 x 51	39C60KVK	35	69210434859	5
200 x 20 x 51	39C240JVK	35	69210445594	5
200 x 25 x 32	39C60JVK	35	69210431397	5
200 x 25 x 32	39C60KVK	35	69210431399	5
200 x 25 x 32	39C80KVK	35	69210431401	5
250 x 25 x 32	39C60JVK	35	69210431155	5
250 x 25 x 32	39C60KVK	35	69210431068	5
250 x 25 x 32	39C80MVK	35	66253026572	5
250 x 25 x 32	39C60MVK	35	66253026573	5
200 x 32 x 32	39C60JVK	35	69210432544	5
250 x 32 x 76	39C80JVK	35	69210445595	5
300 x 32 x 32	39C60MVK	35	66253026575	3
300 x 32 x 32	39C80MVK	35	66253026576	3
300 x 32 x 32	39C60KVK	35	69210431036	3
300 x 32 x 76	39C60KVK	35	69210431037	3
350 x 40 x 51	39C60KVK	35	69210431114	3
350 x 40 x 127	39C60KVK	35	69210432040	3

A hnědý korund



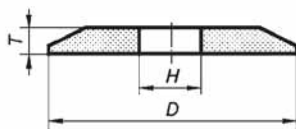
Tvar

1C



Rozměry [mm] D x T x H	Specifikace	Rychlost [m/s]	Objednací číslo	
125 x 8 x 20	A60NVBE	35	69210431650	5
150 x 8 x 20	A60KVB	35	69210432216	5
150 x 8 x 20	A60NVBE	35	69210431708	5
150 x 10 x 20	A60KVB	35	69210431697	5
150 x 10 x 20	A60NVBE	35	69210431698	5
200 x 8 x 32	A60NVBE	35	69210431736	5
200 x 10 x 32	A60NVBE	35	69210431740	5
250 x 8 x 32	A60NVBE	35	69210431587	5
250 x 10 x 32	A60NVBE	35	69210431590	5

38A bílý korund



Tvar

1C



Rozměry [mm] D x T x H	Specifikace	Rychlost [m/s]	Objednací číslo	
125 x 8 x 20	38A60MVBE	35	66253026801	5
125 x 8 x 20	38A60KVB	35	69210431218	5
150 x 8 x 20	38A60KVB	35	69210431422	5
150 x 8 x 20	38A60MVBE	35	66253026802	5
150 x 10 x 20	38A60KVB	35	69210431426	5
150 x 10 x 20	38A60MVBE	35	66253026805	5
200 x 8 x 32	38A60KVB	35	69210431430	5
200 x 8 x 32	38A60MVBE	35	69210431433	5
200 x 8 x 32	38A6099MVBE	35	66253026808	5
200 x 10 x 32	38A60KVB	35	69210431394	5
200 x 10 x 32	38A6099MVBE	35	66253026811	5
250 x 8 x 32	38A60MVBE	35	66253026813	5
250 x 8 x 32	38A60KVB	35	69210431086	5
250 x 10 x 32	38A6099MVBE	35	66253026816	5
250 x 10 x 32	38A60KVB	35	69210431945	5

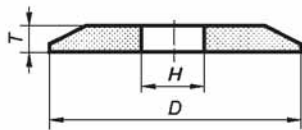
Keramicky pojené brousící kotouče

37C černý karbid křemíku



Tvar

1C



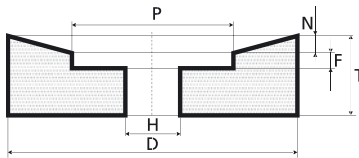
Rozměry [mm] D x T x H	Specifikace	Rychlost [m/s]	Objednáací číslo	
150 x 8 x 20	37C60KVK	35	69210431420	5
150 x 10 x 20	37C60KVK	35	69210431425	5
200 x 8 x 32	37C60KVK	35	69210432065	5
200 x 10 x 32	37C60KVK	35	69210431914	5
250 x 8 x 32	37C60KVK	35	69210431081	5
250 x 10 x 32	37C60KVK	35	69210431090	5

38A bílý korund

NOVINKA

Tvar

23



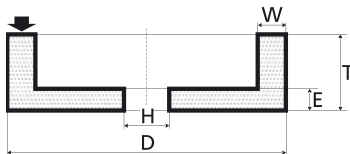
Rozměry D x T/N x H – P x F [mm]	Specifikace	Rychlost [m/s]	Objednáací číslo	
350x63/5.2x127-200x14.8	38A60KVBE	35	69210447310	1
400x50/7.0x127-20x13.0	38A60KVBE	35	66253027114	1
400x50/7.0x127-20x13.0	38A60LVBE	35	66253027116	1

38A bílý korund



Tvar

06



Rozměry D x T x H - W : E [mm]	Specifikace	Rychlost [m/s]	Objednáací číslo	
80 x 40 x 20-6:10	38A46KVBE	30	69210431659	4
80 x 40 x 20-6:10	38A60KVBE	30	69210431534	4
80 x 40 x 20-6:10	38A80KVBE	30	66243530641	4
80 x 40 x 20-6:10	38A46MVE	30	66253026819	4
80 x 40 x 20-6:10	38A60MVE	30	66253026822	4

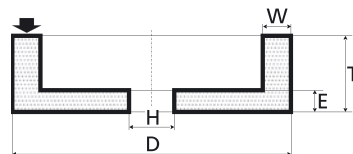
Rozměry D x T x H - W : E [mm]	Specifikace	Rychlost [m/s]	Objednáací číslo	
80 x 40 x 20-6:10	38A80MVE	30	66253026823	4
100 x 40 x 20-8:10	38A46KVBE	30	69210431242	4
100 x 40 x 20-8:10	38A60KVBE	30	69210431244	4
100 x 40 x 20-8:10	38A80KVBE	30	69210431245	4
100 x 40 x 20-8:10	38A46MVE	30	66253026825	4
100 x 40 x 20-8:10	38A60MVE	30	66253026830	4
100 x 40 x 20-8:10	38A80MVE	30	66253026834	4
100 x 50 x 20-8:10	38A46KVBE	30	69210431250	4
100 x 50 x 20-8:10	38A60KVBE	30	69210431251	4
100 x 50 x 20-8:10	38A46MVE	30	66253026839	4
100 x 50 x 20-8:10	38A60MVE	30	66253026842	4
100 x 50 x 20-8:10	38A80MVE	30	66253026844	4
125 x 40 x 32-8:13	38A60KVBE	30	69210431255	4
125 x 50 x 32-8:13	38A46JVE	30	69210431257	4
125 x 50 x 32-8:13	38A46KVBE	30	69210431259	4
125 x 50 x 32-8:13	38A60JVE	30	69210431260	4
125 x 50 x 32-8:13	38A60KVBE	30	69210431261	4
125 x 50 x 32-8:13	38A46MVE	30	66253026847	4
125 x 50 x 32-8:13	38A60MVE	30	66253026850	4
125 x 63 x 32-8:13	38A46JVE	30	69210431264	2
125 x 63 x 32-8:13	38A46KVBE	30	69210431266	2
125 x 63 x 32-8:13	38A60KVBE	30	69210431699	2
125 x 63 x 32-8:13	38A46MVE	30	66253026853	2
125 x 63 x 32-8:13	38A60MVE	30	66253026857	2
150 x 50 x 32-10:16	38A46KVBE	30	69210431505	4
150 x 50 x 32-10:16	38A60JVE	30	69210431506	4
150 x 50 x 32-10:16	38A60KVBE	30	69210431507	4
150 x 50 x 32-10:16	38A46MVE	30	66253026863	4
150 x 50 x 32-10:16	38A60MVE	30	66253026885	4
150 x 63 x 32-10:16	38A46KVBE	30	69210431510	2
150 x 63 x 32-10:16	38A60KVBE	30	69210431511	2
150 x 63 x 32-10:16	38A80KVBE	30	69210431850	2
150 x 63 x 32-10:16	38A46MVE	30	66253026888	2
150 x 63 x 32-10:16	38A60MVE	30	66253026891	2
150 x 63 x 32-10:16	38A80MVE	30	66253026893	2
150 x 80 x 32-10:16	38A46KVBE	30	69210431513	2
150 x 80 x 32-10:16	38A60MVE	30	66253026895	2
150 x 80 x 32-10:16	38A60KVBE	30	69210433236	2
200 x 80 x 150-15:12	38A40JVE	30	69210445512	1

Keramicky pojené brousící kotouče

25A růžový korund



Tvar
06

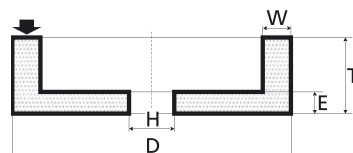


Rozměry D x T x H-W:E [mm]	Specifikace	Rychlost [m/s]	Objednací číslo	
100 x 50 x 20-8:10	25A60KVBE	30	69210445543	4
125 x 63 x 32-8:13	25A60KVBE	30	69210445544	2
150 x 80 x 32-10:16	25A46KVBE	30	69210445545	2
350 x 100 x 275-25:15	25A46LVBE	30	69210446994	1
400 x 100 x 310-25:20	25A24OVBE	30	69210445632	1
400 x 100 x 310-25:20	25A46KVBE	30	69210445633	1

37C černý karbid křemíku



Tvar
06

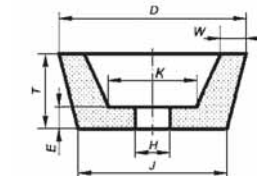


Rozměry D x T x H-W:E [mm]	Specifikace	Rychlost [m/s]	Objednací číslo	
350 x 63 x 127-25:30	37C60KVK	30	69210432743	1

38A bílý korund

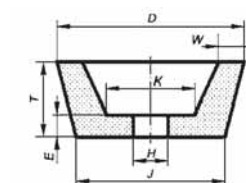


Tvar
11



Rozměry D/J x T x H-W:E:K [mm]	Specifikace	Rychlost [m/s]	Objednací číslo	
250/J200x140x76-W30:E30:K155	38A46JVBE	30	69210432291	1
250/J200x140x76-W30:E30:K155	38A46KVBE	30	69210432311	1
100/71x40x20-8:10:56	38A46JVBE	30	69210431246	4
100/71x40x20-8:10:56	38A46KVBE	30	69210431233	4
100/71x40x20-8:10:56	38A60JVBE	30	69210431237	4
100/71x40x20-8:10:56	38A60KVBE	30	69210431248	4
100/71x40x20-8:10:56	38A80KVBE	30	69210431239	4
125/96 x40x32-8:10:81	38A46JVBE	30	69210431271	4
125/96x40x32-8:10:81	38A46KVBE	30	69210431276	4

39C zelený karbid křemíku

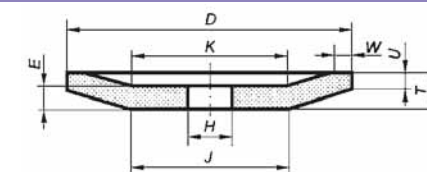


Tvar
11



Rozměry D/J x T x H-W:E:K [mm]	Specifikace	Rychlost [m/s]	Objednací číslo	
100/71 x 40 x 20-8:10:56	39C60JVK	30	69210432127	4
125/96 x 40 x 32-8:10:81	39C60JVK	30	69210440914	4
150/114 x 50 x 32-10:13:96	39C60JVK	30	69210434666	4

38A bílý korund



Tvar
12



Rozměry D/J x T/U x H-W:E:K [mm]	Specifikace	Rychlost [m/s]	Objednací číslo	
100/36 x 13/3.2 x 20-5:7:36	38A60KVBE	45	69210431213	5
100/36 x 13/3.2x20-5:7:36	38A80JVBE	45	69210445634	5
125/61 x 13/3.2 x 32-6:7:61	38A46KVBE	45	69210431227	5
125/61 x 13/3.2 x 32-6:7:61	38A60JVBE	45	69210431232	5
125/61 x 13/3.2 x 32-6:7:61	38A60KVBE	45	69210432313	5
125/61 x 13/3.2x32-6:7:61	38A80KVBE	45	69210445635	5
150/66 x 16/3.2 x 32-8:9:66	38A46JVBE	45	69210431438	5
150/66 x 16/3.2 x 32-8:9:66	38A46KVBE	45	69210431834	5
150/66 x 16/3.2 x 32-8:9:66	38A60JVBE	45	69210431942	5
150/66 x 16/3.2 x 32-8:9:66	38A60KVBE	45	69210431439	5
150/66 x 16/3.2 x 32-8:9:66	38A80KVBE	45	69210431442	5
175/90 x 18/3.2 x 32-9:10:90	38A60JVBE	45	69210431517	5
175/90 x 18/3.2 x 32-9:10:90	38A60KVBE	45	69210431859	5

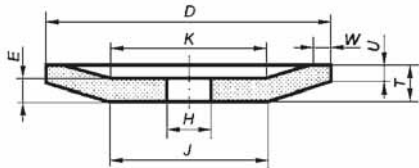
Keramicky pojené brousící kotouče

Rozměry D/J x T/U x H-W:E:K [mm]	Specifikace	Rychlost [m/s]	Objednací číslo	
175/90 x 18/3.2 x 32-9:10:90	38A80KVBE	45	69210432318	5
200/90 x 20/3.2 x 32-10:12:90	38A46KVBE	45	69210431518	5
200/90 x 20/3.2 x 32-10:12:90	38A60KVBE	45	69210431519	5
200/90 x 20/3.2 x 32-10:12:90	38A80KVBE	45	69210431520	5
200/90 x 20/3.2 x 32-10:12:90	38A60MVBE	45	69210434210	5
250/100 x 25/3.2 x 32-11:13:100	38A46KVBE	45	69210431432	5
250/100 x 25/3.2 x 32-11:13:100	38A60KVBE	45	69210431869	5
250/100 x 25/3.2 x 32-11:13:100	38A80KVBE	45	69210431911	5

39C zelený karbid křemíku



Tvar
12

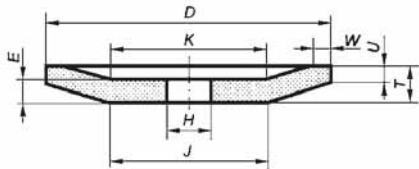


Rozměry D/J x T/U x H-W:E:K [mm]	Specifikace	Rychlost [m/s]	Objednací číslo	
125/61 x 13/3.2 x 32-6:7:61	39C60JVK	45	69210435794	5
150/66 x 16/3.2 x 32-8:9:66	39C60JVK	45	69210435796	5
200/90 x 20/3.2 x 32-10:12:90	39C60JVK	45	69210434211	5

A hnědý korund

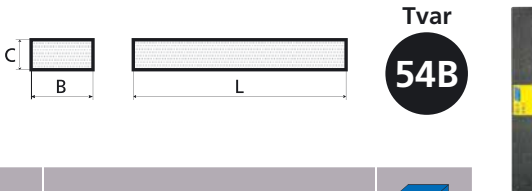


Tvar
12



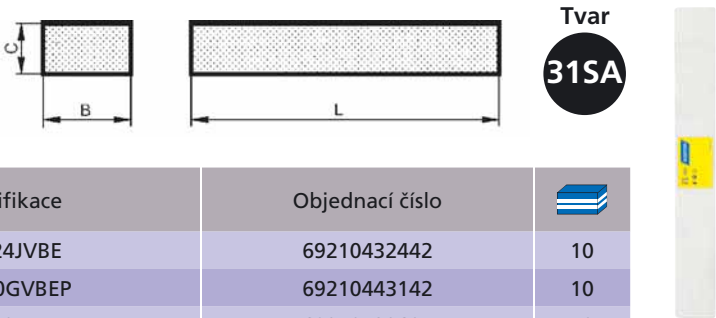
Rozměry D/J x T/U x H-W:E:K [mm]	Specifikace	Rychlost [m/s]	Objednací číslo	
200/90 x 20/3.2 x 32-10:12:90	A60KVBE	45	69210434316	5

37C černý karbid křemíku



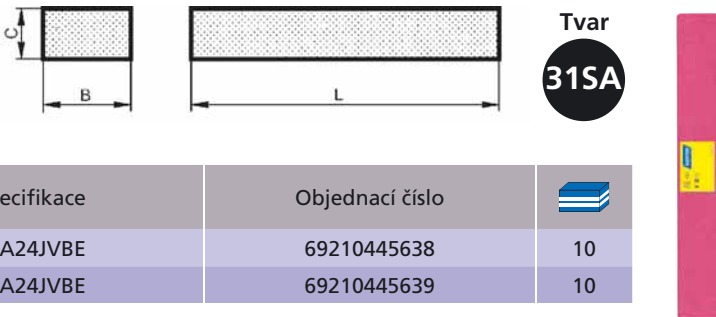
Rozměry B x C x L [mm]	Specifikace	Objednací číslo	
40 x 25 x 300	37C16T5VK	69210431485	10
40 x 25 x 300	37C36T5VK	69210432327	10

38A bílý korund



Rozměry B x C x L [mm]	Specifikace	Objednací číslo	
80x25x150	38A24JVBE	69210432442	10
80x25x150	38A40GVBE	69210443142	10
80x25x150	38A40JVBE	69210432607	10
80x25x150	38A40JBEP	69210445636	10
80x25x150	38A36KVBE	69210447315	10
90x35x150	38A24HVBE	69210431976	10
90x35x150	38A24KVBE	69210433505	10
90x35x150	38A40JVBE	69210445637	10

25A růžový korund



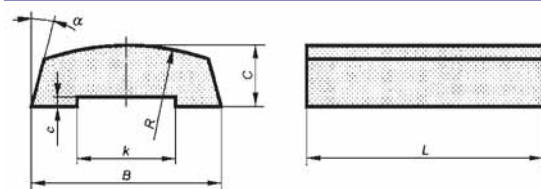
Rozměry B x C x L [mm]	Specifikace	Objednací číslo	
80x25x150	25A24JVBE	69210445638	10
90x35x150	25A24JVBE	69210445639	10

Keramicky pojené brousicí kotouče

37C černý karbid křemíku

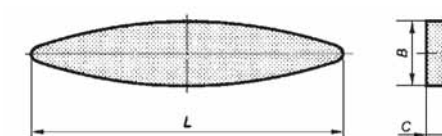


Tvar
31



Rozměry B x C x L-R-k-c- α [mm]	Specifikace	Objednací číslo	
66 x 20 x 63-150-42:10	37C30JVKP	69210431769	8
66 x 20 x 63-150-K42-C2-10	37C46JVK	69210432062	8

A hnědý korund



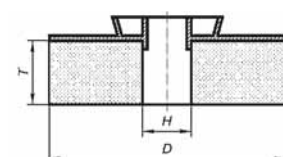
Tvar
90TJ4

Rozměry B x C x L [mm]	Specifikace	Objednací číslo	
36 x 13 x 230	A180MVBE	69210431601	50

37C černý karbid křemíku



Tvar
35

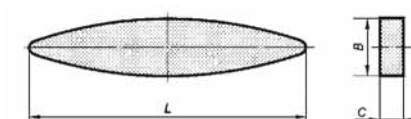


Rozměry D x T x H [mm]	Specifikace	Rychlost [m/s]	Objednací číslo	
130 x 38 x 58	37C16M4VK	15	69210431158	4
130 x 38 x 58	37C30M4VK	15	69210431482	4
130 x 38 x 58	37C80M5VK	15	69210431240	4

37C černý karbid křemíku



Tvar
90TJ4



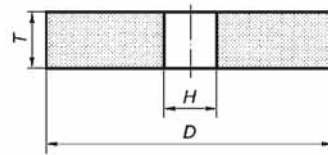
Rozměry B x C x L [mm]	Specifikace	Objednací číslo	
36 x 13 x 230	37C120JVK	69210431458	50

Organicky pojené brousicí kotouče

38A bílý korund



Tvar
01

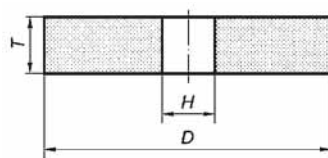


Rozměry D x T x H [mm]	Specifikace	Rychlost [m/s]	Objednáací číslo	
125 x 6 x 12.7	38A60SB7H	48	69210432280	5

A hnědý korund

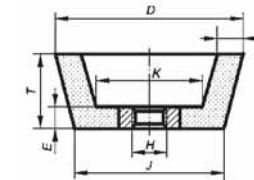


Tvar
01



Rozměry [mm] D x T x H	Specifikace	Rychlost [m/s]	Objednáací číslo	
100 x 20 x 20	A24QB3	50	69210432101	5
100 x 25 x 20	A24QB3	50	69210432376	5
125 x 6 x 12.7	A60SB7H	50	69210431453	5
125 x 25 x 20	A24QB3	50	69210432071	5
150 x 20 x 20	A24QB3	50	69210431509	5
150 x 25 x 20	A24QB3	50	69210432717	5
200 x 20 x 32	A24QB3	50	69210431516	5
200 x 25 x 32	A24QB3	50	69210431515	5
400 x 50 x 127	A24QB3	50	69210431446	1

37C černý karbid křemíku

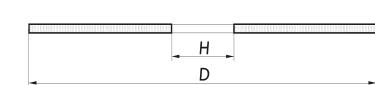


Tvar
11T



Rozměry D/J x T x H-W-E-K [mm]	Specifikace	Rychlost [m/s]	Objednáací číslo	
125 x 50 x 5/8-20-54	37C16N5B5	48	69210432282	4
150 x 50 x 5/8-40-20-54	37C16N5B5	48	69210432287	4

A hnědý korund

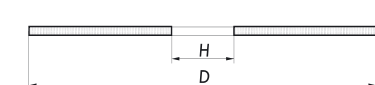


Tvar
41



Rozměry [mm] D x T x H	Specifikace	Rychlost [m/s]	Objednáací číslo	
450 x 4.5 x 32	A24T6B	80	69210432222	20
600 x 7 x 76	A24R6B	80	69210431609	20

37C černý karbid křemíku



Tvar
41



Rozměry [mm] D x T x H	Specifikace	Rychlost [m/s]	Objednáací číslo	
500 x 5.5 x 51	37C24R7B	80	69210431607	10



Montované kotouče

Montované kotouče

Nabízíme širokou škálu montovaných kotoučů NORTON. Vysoká kvalita našich výrobků, kombinovaná s nízkou cenou, různorodostí tvarů a rozměrů dodávaných přímo ze skladu, patří k nejlepším na trhu.

Můžeme nabídnout následující montované kotouče NORTON :

- Široká škála rozměrů a tvarů
- Vysoká kvalita
- Víceúčelové použití zrnitosti a tvrdosti – růžový korund 86A

- Obvyklý výběr pro všechny aplikace
- Konkurenční ceny.

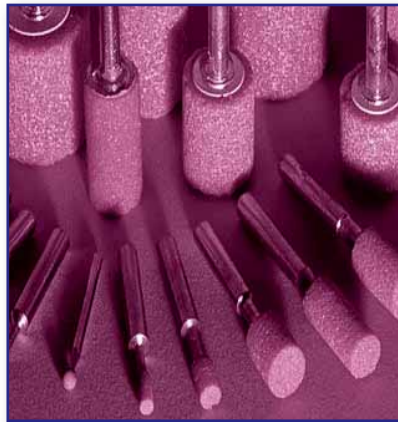
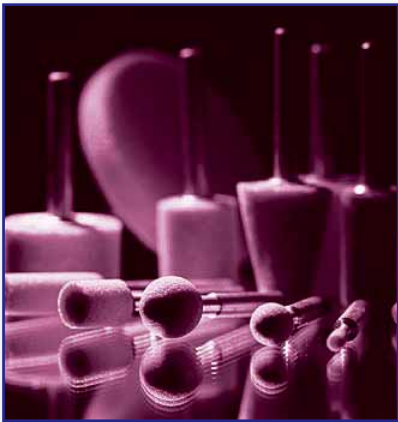
Aplikace

Montované kotouče jsou používány hlavně ve strojírenství, ve slévárnách, na obrušování ostrých hran, ostření nástrojů a pro vnitřní broušení. Jsou rovněž používány v nástrojárnách při výrobě forem – finišování a odstraňování rýh na formách.

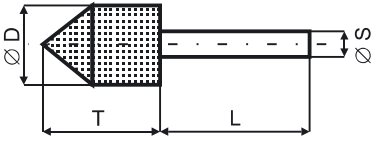
- pro broušení otvorů

- pro hrubování a finišování oblouků a zaoblených hran
- pro broušení s ručním náradím
- pro broušení ocelí, neželezných kovů a litiny

Stupeň tvrdosti montovaných kotoučů je dán pružností pojiva.

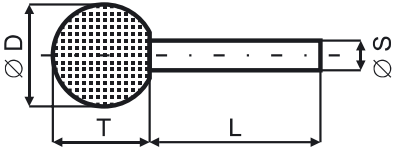


86A růžový korund



Tvar
52A

Rozměry [mm]		Specifikace	Rychlost max [otáčky/min]	Objednací číslo	 20
D x T	S x L				
15 x 30	6 x 40	86A60M5V	25 000	69210449372	20
20 x 35	6 x 40	86A46K5V	24 000	69210449408	20
25 x 40	6 x 40	86A46K5V	19 000	69210449413	20



Tvar
52A

Rozměry [mm]		Specifikace	Rychlost max [otáčky/min]	Objednací číslo	 20
D x T	S x L				
30 x 30	6 x 40	86A60M5V	20 000	69210449390	20

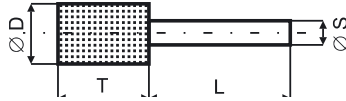


Montované kotouče

86A růžový korund

Tvar

52W



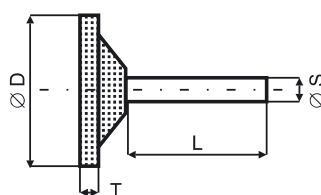
Rozměry [mm]		Specifikace	Rychlost max [otáčky/min]	Objednací číslo	
D x T	S x L				
10 x 10	6 x 40	86A80M5V	61 000	69210449273	50
10 x 16	6 x 40	86A60M5V	54 000	69210449399	50
10 x 16	6 x 40	86A80K5V	54 000	69210449361	50
10 x 16	6 x 40	86A80M5V	54 000	69210449360	50
10 x 20	6 x 40	86A60K5V	41 000	69210449369	50
10 x 20	6 x 40	86A60M5V	41 000	69210449370	50
10 x 20	6 x 40	86A80K5V	41 000	69210449363	50
10 x 20	6 x 40	86A80N5V	41 000	69210449362	50
10 x 25	6 x 40	86A60M5V	30 000	69210449263	50
12 x 20	6 x 40	86A80K5V	48 000	69210449364	20
12 x 20	6 x 40	86A80N5V	48 000	69210449400	20
12 x 30	6 x 40	86A60M5V	25 000	69210449365	20
12 x 35	6 x 40	86A46M5V	20 000	69210449401	20
13 x 20	6 x 40	86A60M5V	48 000	69210449269	20
13 x 25	6 x 40	86A60K5V	30 000	69210449350	20
13 x 25	6 x 40	86A60M5V	30 000	69210449371	20
13 x 25	6 x 40	86A80K5V	30 000	69210449357	20
13 x 40	6 x 40	86A24N5V	20 000	69210449402	20
15 x 30	6 x 40	86A80M5V	25 000	69210449403	20
16 x 20	6 x 40	86A46M5V	47 000	69210449404	20
16 x 20	6 x 40	86A60M5V	47 000	69210449272	20
16 x 20	6 x 40	86A80K5V	47 000	69210449366	20
16 x 25	6 x 40	86A46M5V	35 000	69210449262	20
16 x 30	6 x 40	86A46K5V	25 000	69210449406	20
16 x 30	6 x 40	86A46M5V	25 000	69210449405	20
16 x 30	6 x 40	86A46N5V	25 000	69210449373	20
16 x 30	6 x 40	86A60K5V	25 000	69210449387	20
16 x 30	6 x 40	86A60M5V	25 000	69210449270	20
16 x 30	6 x 40	86A80K5V	25 000	69210449274	20
20 x 10	6 x 40	86A60M5V	47 000	69210449358	20
20 x 20	6 x 40	86A60M5V	42 000	69210449388	20
20 x 25	6 x 40	86A60K5V	32 000	69210449351	20
20 x 25	6 x 40	86A80K5V	32 000	69210449374	20
20 x 25	6 x 40	86A80M5V	32 000	69210449359	20
20 x 30	6 x 40	86A60K5V	30 000	69210449407	20
20 x 40	6 x 40	86A24N5V	24 000	69210449375	20
20 x 40	6 x 40	86A36M5V	24 000	69210449430	20

Rozměry [mm]		Specifikace	Rychlost max [otáčky/min]	Objednací číslo	
D x T	S x L				
20 x 40	6 x 40	86A46M5V	24 000	69210449377	20
20 x 40	6 x 40	86A60K5V	24 000	69210449264	20
20 x 40	6 x 40	86A60M5V	24 000	69210449410	20
20 x 40	6 x 40	86A80K5V	24 000	69210449376	20
20 x 50	6 x 40	86A60M5V	18 000	69210449386	20
25 x 16	6 x 40	86A60M5V	35 000	69210449427	20
25 x 20	6 x 40	86A60M5V	31 000	69210449378	20
25 x 25	6 x 40	86A24N5V	25 000	69210449409	20
25 x 25	6 x 40	86A60M5V	25 000	66243587230	20
25 x 40	6 x 40	86A46K5V	19 000	69210449412	20
25 x 40	6 x 40	86A46M5V	19 000	69210449414	20
25 x 40	6 x 40	86A60K5V	19 000	69210449275	20
25 x 40	6 x 40	86A60M5V	19 000	69210449415	20
25 x 40	6 x 40	86A80K5V	19 000	69210449411	20
25 x 50	6 x 40	86A24M5V	16 000	69210449379	20
25 x 50	6 x 40	86A24N5V	16 000	69210449426	20
25 x 50	6 x 40	86A46M5V	16 000	69210449356	20
25 x 50	6 x 40	86A60K5V	16 000	69210449395	20
25 x 50	6 x 40	86A60M5V	16 000	69210449392	20
25 x 50	6 x 40	86A80K5V	16 000	69210449396	20
30 x 30	6 x 40	86A24N5V	20 000	69210449398	20
30 x 30	6 x 40	86A60K5V	20 000	69210449393	20
30 x 30	6 x 40	86A80K5V	20 000	69210449397	20
30 x 30	6 x 40	86A46K5V	20 000	69210449389	20
30 x 40	6 x 40	86A80K5V	15 000	69210449380	20
30 x 40	6 x 40	86A80M5V	15 000	69210449416	20
3 x 10	3 x 37	86A60M5V	90 000	69210449353	50
3 x 6	3 x 37	86A60K5V	90 000	69210449271	50
40 x 13	6 x 40	86A46M5V	25 000	69210449428	20
40 x 13	6 x 40	86A60M5V	25 000	69210449383	20
40 x 13	6 x 40	86A80M5V	25 000	69210449381	20
40 x 25	6 x 40	86A46K5V	19 000	69210449419	20
40 x 40	6 x 40	86A60K5V	12 000	69210449382	20
40 x 40	6 x 40	86A60M5V	12 000	69210449420	20
40 x 40	6 x 40	86A80K5V	12 000	69210449384	20
40 x 40	6 x 40	86A80M5V	12 000	69210449417	20
4 x 10	3 x 37	86A60K5V	80 000	69210449267	50
4 x 6	3 x 37	86A60K5V	80 000	69210449429	50
50 x 25	6 x 40	86A46K5V	11 000	69210449354	10
5 x 15	6 x 40	86A60M5V	70 000	69210449265	50
5 x 6	3 x 37	86A60M5V	70 000	69210449266	50
60 x 15	6 x 40	86A46M5V	8 000	69210449394	10
60 x 15	6 x 40	86A60M5V	8 000	69210449425	10

Montované kotouče

[illegible]

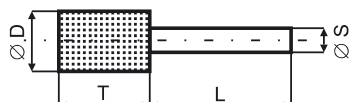
Tvar
52W



Rozměry [mm]		Specifikace	Rychlost max [otáčky/min]	Objednáací číslo	
D x T	S x L				
40 x 10	6 x 40	86A24N5V	25 000	69210449418	20
50 x 10	6 x 40	86A24N5V	16 000	66243590182	10

A hnědý korund

Tvar
52W



Rozměry [mm]		Specifikace	Rychlost max [otáčky/min]	Objednáací číslo	
D x T	S x L				
10 x 20	6 x 40	A24M5V	41 000	69210449454	50
10 x 20	6 x 40	A60M5V	41 000	69210449452	50
16 x 30	6 x 40	A60M5V	25 000	69210449451	20
20 x 40	6 x 40	A24M5V	24 000	69210449448	20
20 x 50	6 x 40	A24M5V	18 000	69210449446	20
25 x 40	6 x 40	A24M5V	19 000	69210449447	20
25 x 50	6 x 40	A24M5V	16 000	69210449445	20
30 x 15	6 x 40	A24M5V	20 000	69210449455	20
40 x 30	6 x 40	A24M5V	12 000	69210449456	20



Handwriting practice lines consisting of 20 horizontal lines. Each line is preceded by a small blue vertical tick mark.

SAINT-GOBAIN
ABRASIVES

Saint - Gobain Abrasives Sp. z o.o.
ul. Toruńska 239/241, 62-600 Kolo
tel. centrala: (+48 63) 26 17 100
fax: (+48 63) 27 20 410
e-mail: info.kolo@saint-gobain.com
www.saint-gobain.abrasives.com.pl

Saint-Gobain Abrasives, s.r.o.
Vinohradská 184
130 52 Praha 3
Czech Republic
Tel: +420 267 132 256
+420 267 132 026
Fax: +420 267 132 021-2

Form number # 1159

Saint-Gobain Abrasives GmbH
Teisenberggasse 37
A- 5020 Salzburg
Austria
Tel: +43 662 430 076
Fax: +43 662 430 175

Saint-Gobain Abrasives N.V.
Heide 10
1780 Wommel
Belgium
Tel: +32 2 267 21 00
Fax: +32 2 267 84 24

Saint-Gobain Abrasives, s.r.o.
Vinohradská 184
130 52 Praha 3
Czech Republic
Tel: +420 267 132 256
+420 267 132 026
Fax: +420 267 132 021-2

Saint-Gobain Abrasives A/S
Korskildeeng 5
DK-2670 Greve
Denmark
Tel: +45 467 552 44
Fax: +45 467 550 60

Saint-Gobain Abrasifs
PO Box 18260
Suite 404/405 - LOB17
JEBEL ALI FREE ZONE
DUBAI - United Arab Emirates
Tel: +971 4 88 17 836
Fax: +971 4 88 73 210

Saint-Gobain Abrasifs
Rue de l'Ambassadeur - B.P.8
78702 Conflans-Sainte-Honorine
France
Tel: +33 (0)1 34 90 40 00
Fax: +33 (0)1 39 19 89 56

Saint-Gobain Abrasives GmbH
Birkenstr. 45-49
D-50387 Wesseling
Germany
Tel: +49 2236 703-1
+49 2236 8996-0
Fax: +49 2236 703-367
+49 2236 8996-10

Saint-Gobain Abrasives Kft
Budafoki út 111
H-1117 Budapest
Hungary
Tel: +36 1 371 22 50
Fax: +36 1 371 22 55

Saint-Gobain Abrasivi S.p.A
Via per Cesano Boscone 4
I-20094 Corsico Milano
Italy
Tel: +39 024 4851
Fax: +39 02 - 44 78 266

Saint-Gobain Abrasives S.A.
190, rue J.F. Kennedy
L - 4930 Bascharage
Grand Duché de Luxembourg
Tel: + 352 50 401 1
Fax: + 352 50 16 33
No.Vert (France) 0800 906 903

Saint-Gobain Abrasifs, S.A.
2 Allée des Figuiers
Aïn Sebaâ
Casablanca
Morocco
Tel: +212 22 66 57 31
Fax: +212 22 35 09 65

Saint-Gobain Abrasives BV
Groenloseweg 28
7151 HW Eibergen
PO Box 10
7150 AA Eibergen
The Netherlands
Tel: +31 545 466466
Fax: +31 545 474605

Saint-Gobain Abrasives AS
Vestvollveien 6E
N-2019 Skedsmokorset
Norway
Tel: +47 63 87 06 00
Fax: +47 63 87 06 01

Saint-Gobain Abrasives Sp.z o.o.
ul. Toruńska 239/241
62-600 Kolo
Poland
Tel: +48 63 26 17 100
Fax: +48 63 27 20 401

Saint-Gobain Abrasivos L.da
Zona Industrial da Maia I-
Sector VIII, No 122
Apartado 6050
4476-908 Maia
Portugal
Tel: +351 229 437 940
Fax: +351 229 437 949

Saint-Gobain Abrasivi SRL
Parc Industrial HOLROM
Drum Carei Nr. 11
447355 VETIS Jud. Satu-Mare
Romania
Tel: +40 261 750 009
Fax: +40 261 750 010

Saint-Gobain Abrasives
18/3, Dolgorukovskaya Str.
127006 Moscow,
Russia
Tel: +74959373223
Fax: +74959373224

Saint-Gobain Abrasivos, S.A
Ctra. de Guipúzcoa, km. 7,5
E-31195 Berrioplano (Navarra)
Spain
Tel: +34 948 306 000
Fax: +34 948 306 042

Saint-Gobain Abrasives AB
Box 305
SE-177 25 Järfälla
Sweden
Tel: +46 8 580 881 00
Fax: +46 8 580 881 01

Saint-Gobain Abrasives
Buyukdere cad. Bahceler sok.
Efe Han No.20, K1
Mecidiyekoy 34 394
Istanbul
Turkey
Tel: +90 212 288 63 71
Fax: +90 212 275 6734

Saint Gobain Abrasives Ltd.
Doxey Road
Stafford
ST16 1EA
United Kingdom
Tel: +44 178 522 3281
Fax: +44 178 521 3487