

CoroBore®

Hrubovací vyvrtávání



Vyvrtávání zpředu, stupňovité vyvrtávání a zpětné vyvrtávání



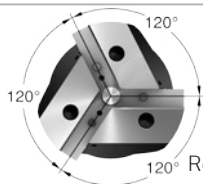
Koncepce CoroBore® nové generace, určená pro hrubovací vyvrtávání, řeší problémy se vznikem vibrací, dělením třísek a provozní bezpečností – a zároveň vám nabízí nejvyšší úroveň produktivity při provádění všech typů hrubovacích vyvrtávacích operací.

Nástroje CoroBore® v kombinaci se systémy Coromant Capto® a Coromant EH vám umožní zvýšit flexibilitu vaší výroby. To vám přinese úspory peněz díky snížení investic do nástrojů a zúžení nástrojového inventáře.

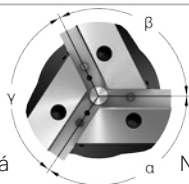
Podle vašich potřeb jsou všechna řešení dodávána jako jednotlivé položky nebo jako kompletní sady nástrojových sestav.



Různé velikosti modulárních spojovacích rozhraní Coromant EH a Coromant Capto®.

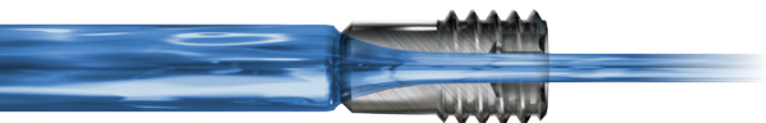


Rovnoměrná
rozteč

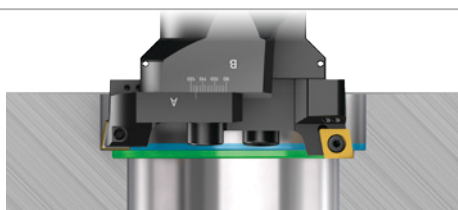


Nerovnoměrná
rozteč

Nerovnoměrná rozteč eliminuje sklony ke vzniku vibrací – nástroje lze použít pro delší vyložení a větší hloubky řezu.



V posuvném držáku zabudované vysoce přesné trysky pro přívod řezné kapaliny umožňují její přesné nasměrování.



Integrovaná funkce umožňující použití stupňovitěho vyvrtávání pro obrábění problematických materiálů nebo pro velké hloubky řezu, aniž by byly nutné jakékoli další zvláštní podložky.

CoroBore® BR20 s technologií Silent Tools™

Nástroje pro hrubovací
vyvrtávání se dvěma
břity s tlumicí technologií
Silent Tools™, které umožňují
obrábění s dlouhým vyložením
nástroje bez vzniku vibrací



Oblasti použití dle ISO

CoroBore® BR10

Nástroje pro zpětné vyvrtávání
s jedním břitem

CoroBore® BR20

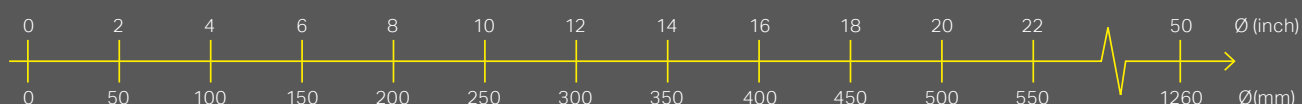
Nástroje pro hrubovací vyvrtávání se
dvěma břity s vysokou mírou flexibility

CoroBore® BR30

Nástroje pro hrubovací vyvrtávání se
třemi břity umožňující dosažení vyšších
rychlostí úběru kovů

CoroBore® XL

Vysoce stabilní a tuhé řešení pro
hrubovací vyvrtávání velkých průměrů



CoroBore® BR10



CoroBore® BR20



CoroBore® BR20 s technologií Silent Tools™



CoroBore® BR30



CoroBore® XL



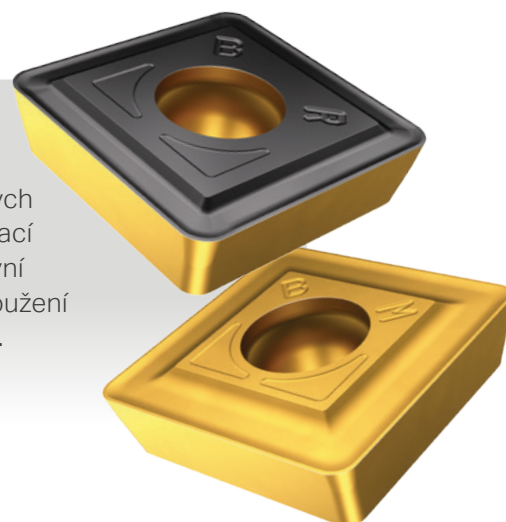
CoroBore® XL s technologií Silent Tools™

Výbava pro úspěšné vyvrtávání

Všechny hrubovací vyvrtávací nástroje CoroBore® nabízejí:

- Špičkovou úroveň produktivity
- Spolehlivost a vysokou provozní bezpečnost
- Vynikající utváření a odvod třísky
- Tuhost a stabilitu nástroje zaručující obráběcí proces s malým sklonem ke vzniku vibrací

CoroBore® 111 jsou břitové destičky se čtyřmi řeznými hranami a sortimentem optimalizovaných nástrojových tříd, určené speciálně pro hrubovací vyvrtávání. Unikátní řešení, které slouží jako první volba, umožňuje vynikající dělení třísek a prodloužení životnosti při obrábění materiálů ISO P, M, K a S.



CoroBore® BR20

Pro potlačení vibrací je u této koncepce pro vyvrtávání se dvěma břity využita nerovnoměrná rozteč, která umožňuje použití nástrojů při delším vyložení a pro větší hloubky řezu. Trysky zajišťující přesné nasměrování proudu řezné kapaliny umožňují použití tlaku až 80 barů (1160 psi). Posuvné držáky CoroBore® BR20 lze měnit tak, aby bylo možné buď efektivní vyvrtávání se dvěma břity nebo stupňovité vyvrtávání (bez použití podložek), jsou-li požadovány velké hloubky řezu. Zkombinováním adaptéru CoroBore® BR20 s posuvnými držáky CoroBore® BR10 lze rovněž snadno provést přestavbu na nástroj pro zpětné vyvrtávání.



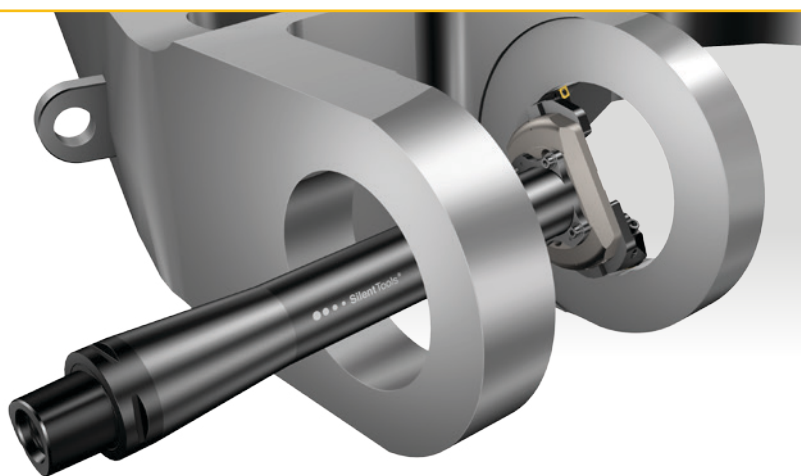
CoroBore® BR20 s technologií Silent Tools™

Nástroj CoroBore® BR20 v provedení s tlumením vibrací slouží jako prostředek pro řešení problémů při práci s dlouhým vyložení nástroje nebo je-li požadována zvláště vysoká stabilita. Použití nástrojů Silent Tools™ přináší možnost zdvojnásobení hloubky řezu při současném zachování bezpečnosti obrábění. Při obrábění hlubokých děr a obtížně přístupných tvarů umožňuje toto unikátní řešení dosažení stejné kvality vyvrtávacího procesu, jako při běžném použití konvenčního nástroje CoroBore® BR20.



Vlastnosti nástroje

	CoroBore® BR10	CoroBore® BR20	CoroBore® BR20 v provedení Silent Tools™	CoroBore® BR30
Nerovnoměrná rozteč		•	•	•
Břítové destičky CoroBore® 111		•		•
Vysoce přesný přívod řezné kapaliny	•	•	•	
Flexibilní rozsah průměrů		•	•	
Zpětné vyvrtávání	•	•		
Laserem vyznačená stupnice na adaptéru	•	•	•	•
Systém Silent Tools™			•	
Stupňovité vrtání		•		•
Spojka Coromant Capto®	•	•	•	•
Spojka Coromant EH	•	•		



Nástroje CoroBore® XL jsou k dispozici se zabudovanými tlumenými adaptéry Silent Tools™, umožňujícími potlačení vibrací a obrábění s dlouhým vyložení nástroje.

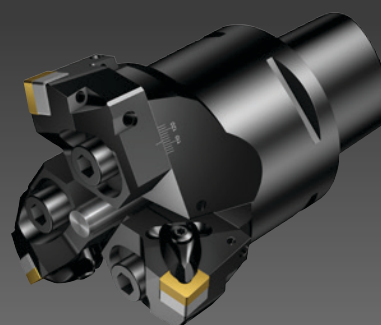
CoroBore® BR10

První volbou pro zpětné vyvrtávání je jednobřítý nástroj CoroBore® BR10. Vychází z adaptéru CoroBore® BR20, který je doplněn posuvným držákem pro zpětné vyvrtávání a krytem, a umožňuje bezpečné a produktivní zpětné vyvrtávání. Lze jej zakoupit jako sadu pro zpětné vyvrtávání nebo jako samostatné prvky doplňkové výbavy, určené pro použití s příslušným nástrojem CoroBore® BR20 – to vám umožňuje zúžení nástrojového inventáře a využití výhod modulární koncepce.



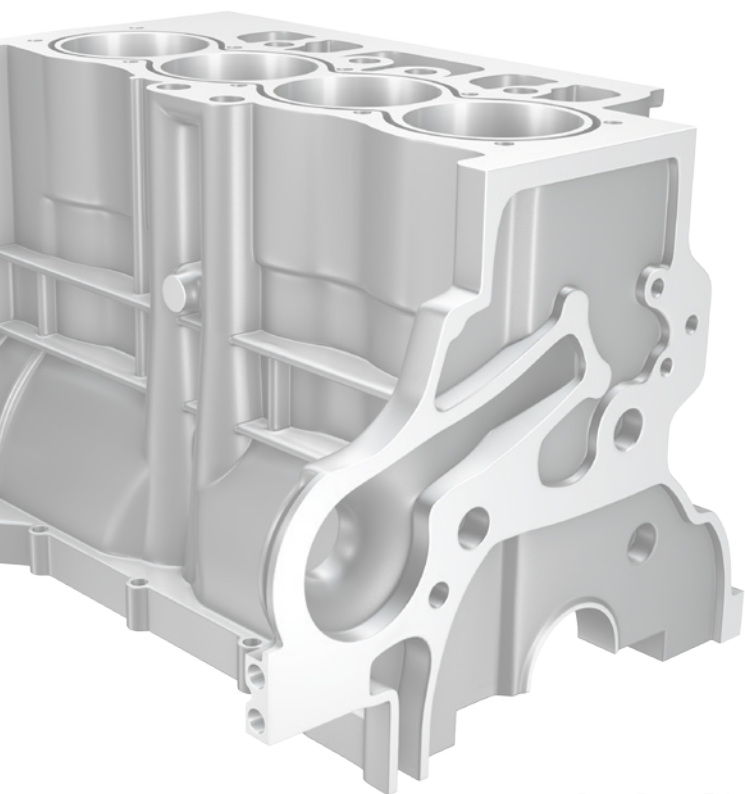
CoroBore® BR30

Vysoce produktivní nástroj CoroBore® BR30 se třemi břity, který na stabilních strojích umožňuje dosažení špičkové úrovně rychlosti úběru kovu. Díky nerovnoměrné rozteči v kombinaci s konstrukčním řešením se třemi břitovými destičkami, lze dosáhnout toho, že vyvrtávací proces vykazuje nízké sklony ke vzniku vibrací a zároveň i maximální produktivitu. Další zvýšení bezpečnosti přinášejí břitové destičky CoroBore® 111.



Provozní zkouška: Nerovnoměrná rozteč

Srovnání CoroBore® BR20 s DuoBore™ *



30 %

Delší vyložení nástroje

Materiál:	42CrMo4 v měkkém stavu, P2.1.Z.AN
Stroj:	Vertikální frézka
Rozhraní stroje:	ISO 50
Řezná kapalina:	Ne
Rozsah průměrů:	55–70 mm (2.17–2.76 inch)
Břítové destičky:	CCMT 12 04 08-PM 4325
Úhel nastavení (Kr):	90°

	DuoBore™	CoroBore® BR20
Základní držák	C5-390.00-50 030	C5-390.00-50 030
Nástavec	C5-391.01-50 080A	C5-391.01-50 080A
Sestava vyvrtávacího nástroje	821-70CC12-C5	BR20-71CC12F-C5

	LF (mm)	LU (mm)	v_c (m/min)	f_z (mm/z)	a_p (mm)	n (min-1)	v_f (mm/min)	Kvalita povrchu
DuoBore™	260	244.8	166.8	0.18	2.3	900	500	Známky silných vibrací
CoroBore® BR20	316	300.8	166.8	0.18	2.3	900	500	Lesklý

Výsledky

Díky nerovnoměrné rozteči bylo u CoroBore® BR20 možné zvýšení vyložení nástroje o 30% v porovnání s DuoBore™. Při srovnání prováděném při stejných hodnotách řezných parametrů přestal nástroj DuoBore™ fungovat při LF = 260 mm (10.2 inch), zatímco nástroj CoroBore® BR20 dosáhl hodnoty LF = 316 mm (12.4 inch) při vynikající kvalitě obrobenej plochy.

*DuoBore™ je součástí předchozí generace hrubovacích vyvrtávacích nástrojů Sandvik Coromant.

Případová studie: CoroBore® BR20

Úkol: Obrábění ojnice v podmínkách se zhoršenou stabilitou obráběcího procesu. Zákazník požadoval stabilitu a bezpečnost obráběcího procesu, dobrou kontrolu utváření třísek a dlouhou životnost břitových destiček a nástroje a současně dosažení vysoké kvality obrobené plochy.



Součást:	Ojnice
Materiál:	C70S6; CMC: 02.2, MC: P2.5.Z.HT, tvrdost HB280~310
Operace:	Polodokončování po předchozí hrubovací vyvrtávací operaci prováděné kombinovaným nástrojem se zkosením
Stroj:	Vertikální obráběcí centrum
Řezná kapalina	Vnitřní přívod řezné kapaliny, 15 barů
Výkon stroje	11 kW
DC, mm (inch)	59.6 (2.35)

70 %

Prodloužení životnosti nástroje

	Konkurenční nástroj	CoroBore® BR20
Celková délka:	120 mm	120 mm
Adaptér pro rozhraní obráběcího stroje		C5-390B.555-40 050
Sestava vyvrtávacího nástroje		BR20-71SP12Y-C5
Břítové destičky		SPMT 12 12 – BR 4325 (CoroBore® 111)
Úhel nastavení (Kr)	75°	84°

Řezné podmínky

z_n	2
n ot/min	1500
v_c m/min (ft/min)	280 (919)
f_z mm/ot (in/ot)	0,09 (0.0035)
a_p mm (inch)	1.2 mm (0.047)

Výsledky

V porovnání se stávajícím nástrojovým řešením dosáhl nástroj CoroBore® BR20 v kombinaci s břitovými destičkami CoroBore® 111 uspokojivé kvality obrobené plochy, vynikajícího dělení třísek a prodloužení životnosti nástroje o 70%. Zákazník je nyní za stejný čas schopen vyrobit 700 kusů namísto 400 kusů.

Podrobnější informace online

Chcete-li si zlepšit své znalosti o vyvrtávání, získat praktické rady nebo si opatřit více informací o řešeních CoroBore®, navštivte webové stránky společnosti Sandvik Coromant.

www.sandvik.coromant.com

Centrální zastoupení:
AB Sandvik Coromant
SE-811 81 Sandviken, Švédsko
E-mail: info.coromant@sandvik.com
www.sandvik.coromant.com

C-1040:183 cs-CZ © AB Sandvik Coromant 2016

SANDVIK
Coromant