

TECHNICAL INFORMATION



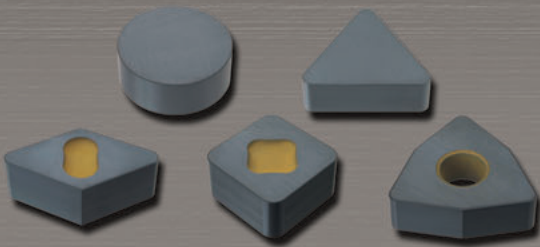
New Type
窒化珪素工具

SX6

— 鑄鉄高速加工の新次元を切り拓く —
驚異の耐摩耗性!!
圧倒的な耐熱衝撃性!!

SX6
Debut!!

For High-Speed Cast Iron Machining.
Excellent Wear Resistance & Thermal Shock Resistance!!



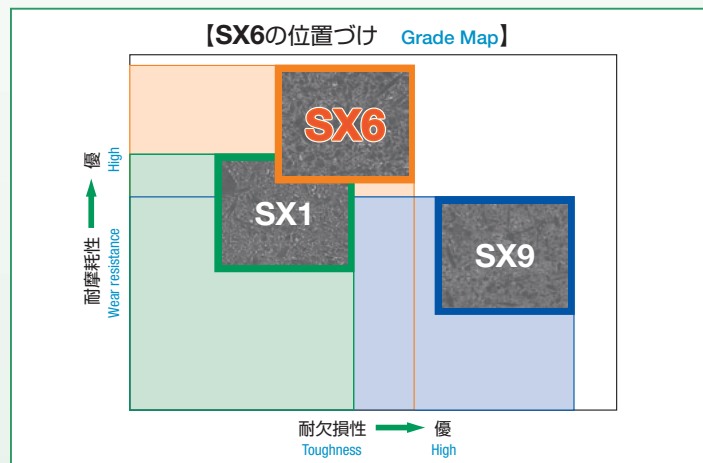
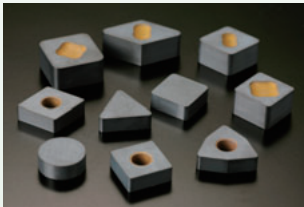
NGK **NTK**
スパークプラグ ニューセラミック
日本特殊陶業
機械工具事業部

特長 Features

- 鋳鉄粗加工の第一推奨！
The No.1 recommendation for rough machining of cast iron.
- 境界摩耗が顕著な工程で抜群の耐摩耗性を発揮！
Excellent wear resistance in the applications where notch wear appears.
- WET加工、フライス加工など耐熱衝撃性が要求される工程で、安定寿命を実現！
Stable tool life in the applications where thermal shock resistance is required such as WET machining or milling.
- 高速域で、更なる長寿命と高生産性を両立！
Longer tool life and highly productivity in high speed machining.

用途 Application

- 鋳鉄の粗・仕上げ加工
Rough, finish cutting for cast iron
- 鋳鉄の高速加工
For high speed cutting of cast iron
- 鋳鉄の旋削・フライス切削
Turning, milling for cast iron

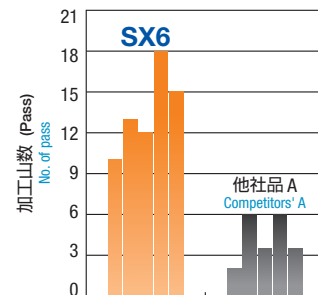


SX6データ Data

切削性能
Cutting Performance

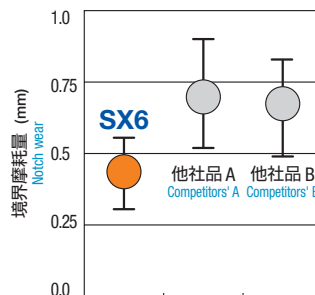
耐欠損性テスト Toughness Test

$v_c=150\text{m/min}$
 $f=1.0\text{mm/rev}$
 $a_p=2.5\text{mm}$
切削油 Coolant : DRY
被削材 Work material : FC200
使用チップ Insert : SNGN120408

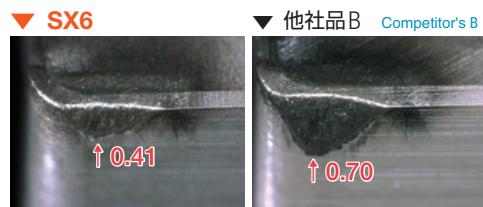


耐摩耗性テスト Wear Resistance Test

$v_c=700\text{m/min}$
 $f=0.3\text{mm/rev}$
 $a_p=1.5\text{mm}$
切削油 Coolant : DRY
被削材 Work material : FC200
使用チップ Insert : SNGN120408

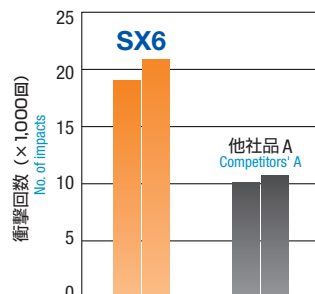


SX6は境界摩耗を大幅に抑制可能
SX6 has dramatically reduced notch wear compared to competitor's B.

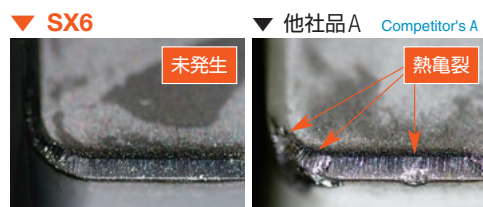


耐熱衝撃性テスト Thermal Shock Resistance Test

$v_c=1,200\text{m/min}$
 $f=0.2\text{mm/rev}$
 $a_p=2\text{mm}$
切削油 Coolant : WET
被削材 Work material : FC200
使用チップ Insert : SNGN120408



11,000回加工後
After 11,000 impacts



推奨切削条件 Recommended Cutting Conditions

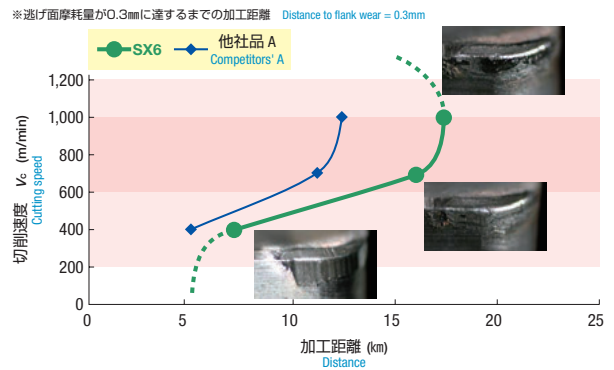
材質 Type of material	被削材 Work material	用途 Application	切削速度 (m/min) Cutting speed	送り Feed
SX6	FC150~300	旋削 Turning	~1,200	~0.7 (mm/rev)
		フライス切削 Milling	~1,000	~0.3 (mm/刃)

● 切削速度と寿命の関係 Cutting Speed and Toollife

高速切削を得意とする**SX6**は、切削速度UPにより逃げ面摩耗を抑制し、工具の長寿命化と高効率加工が同時に実現できます。
第一推奨は600~1,000m/minです。

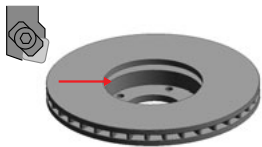
SX6 can achieve both longer toollife and highly productive machining, because it shows better wear resistance in higher cutting speed. The best cutting speed for SX6 is 600-1,000 m/min.

- $v_c=400, 700, 1,000$ m/min
- $f=0.1$ mm/rev
- $a_p=1$ mm
- 切削油 DRY
Coolant



加工実用例 Practical Examples of Cutting

ブレーキディスクWET粗加工 Brake Disc Rough Cutting WET



- 被削材
Work material
FC150
EN-GJL-150
- 使用チップ
Insert
SNGN120420
- 速度 (m/min)
Cutting speed
1,100
- 送り (mm/rev)
Feed
0.5
- 切込 (mm)
Cutting of depth
2~3
- 切削油
Coolant
WET

▼ 加工数 Toollife (pcs / corner)

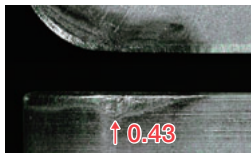
SX6

75pcs/コーナ

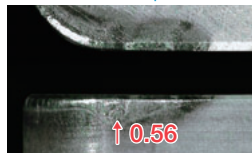
他社窒化珪素
Competitors' Si₃N₄

50pcs/コーナ

▼ **SX6**



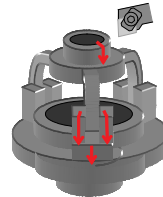
▼ 他社品 Competitor's



SX6は高速WET加工においても摩耗が抑制され、他社品に対し**1.5倍**寿命を達成した!!

SX6 can reduce flank wear amount in high speed WET turning and has shown 1.5 times longer toollife than competitor.

ステータハウジング WET断続粗加工 Stator Housing Rough Cutting WET / Interrupted



- 被削材
Work material
FC150
EN-GJL-150
- 使用チップ
Insert
CNGN120712
- 速度 (m/min)
Cutting speed
350
- 送り (mm/rev)
Feed
0.35
- 切込 (mm)
Cutting of depth
2.5
- 切削油
Coolant
WET

▼ 加工数 Toollife (pcs / corner)

SX6

70pcs/コーナ

他社窒化珪素
Competitors' Si₃N₄

50pcs/コーナ

▼ **SX6**



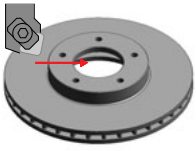
▼ 他社品 Competitor's



SX6は熱亀裂からのチッピングが抑制され、**1.5倍**寿命を達成した!!

SX6 showed better thermal shock resistance than competitor, so achieved 1.5 times better toollife.

ブレーキディスク粗加工 Brake Disc Rough Cutting



- 被削材
Work material 普通鑄鉄
Cast iron
- 使用チップ
Insert **SNGX120712**
- 速度 (m/min)
Cutting speed 900
- 送り (mm/rev)
Feed 0.3~0.4
- 切込 (mm)
Cutting of depth 2~3
- 切削油
Coolant DRY

▼ 加工数 Toollife (pcs / corner)

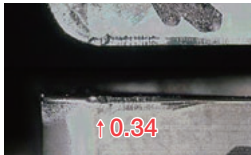
SX6

400 pcs / コーナ

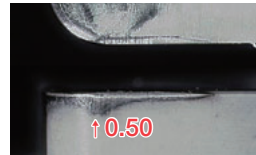
他社窒化珪素
Competitors' Si₃N₄

150 pcs / コーナ

▼ SX6



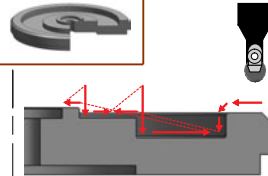
▼ 他社品 Competitor's



高速条件下で**SX6**は大幅にVB摩耗が抑制され、他社品に対し**2.5倍**寿命を達成した!!

SX6 has largely reduced flank wear and shown 2.5 times longer tool life than competitor.

フライホイール粗加工 Flywheel Rough Cutting



- 被削材
Work material 普通鑄鉄
Cast iron
- 使用チップ
Insert **RCGX1208**
- 速度 (m/min)
Cutting speed 600
- 送り (mm/rev)
Feed 0.3
- 切込 (mm)
Cutting of depth 2~3
- 切削油
Coolant DRY

▼ 加工数 Toollife (pcs / corner)

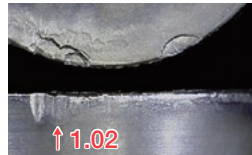
SX6

20 pcs / コーナ

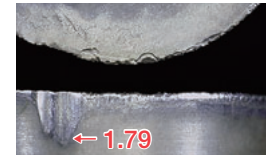
他社窒化珪素
Competitors' Si₃N₄

20 pcs / コーナ

▼ SX6



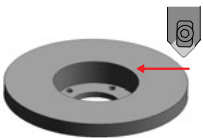
▼ 他社品 Competitor's



耐境界摩耗性に優れる**SX6**は、他社品と同数加工ながら摩耗を**60%**に抑制した!!

SX6 has shown only 60% of wear compared to competitor due to excellent notch wear resistance.

ブレーキディスク粗加工 Brake Disc Rough Cutting



- 被削材
Work material FC250
EN-GJL-250
- 使用チップ
Insert **SNGX120712**
- 速度 (m/min)
Cutting speed 200~400
- 送り (mm/rev)
Feed 0.45
- 切込 (mm)
Cutting of depth 2.5
- 切削油
Coolant DRY

▼ 加工数 Toollife (pcs / corner)

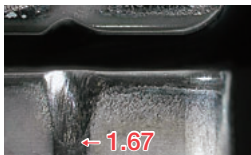
SX6

150 pcs / コーナ

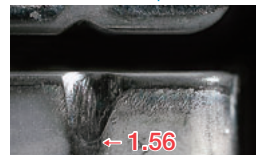
他社窒化珪素
Competitors' Si₃N₄

80 pcs / コーナ

▼ SX6



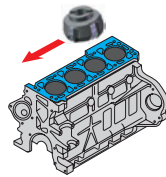
▼ 他社品 Competitor's



SX6は低速加工でもコバ欠けの原因であった境界摩耗を大幅に抑制し、他社品の**2倍**寿命を達成した!!

Even in low speed condition, SX6 has shown 2 times longer tool life because it has reduced notch wear that caused work piece chippings.

シリンダーブロックフライス粗・仕上加工 Cylinder Block Milling / Finish Cutting WET



- 被削材
Work material FC200
EN-GJL-200
- 使用チップ
Insert **SNGN120412**
- 速度 (m/min)
Cutting speed 粗 Rough : 1,000
仕上げ Finish : 1,200
- 送り (mm/tooth)
Feed 粗 Rough : 0.02
仕上げ Finish : 0.01
- 切込 (mm)
Cutting of depth 2~3
- 切削油
Coolant DRY

▼ 加工数 Toollife (pcs / corner)

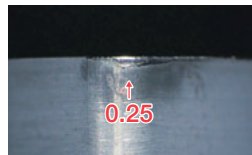
SX6

10 pcs / コーナ

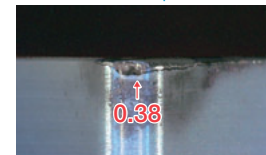
他社窒化珪素
Competitors' Si₃N₄

5 pcs / コーナ

▼ SX6



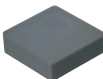
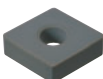
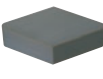
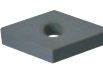

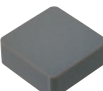
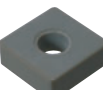


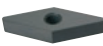
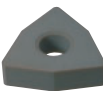
▼ 他社品 Competitor's



SX6はフライス加工においても他社品に対し、**2倍**寿命を達成した!!

In milling application, SX6 has achieved 2 times longer tool life than competitor.

標準在庫リスト Stock List

形状 Shape	コードNo Code No.	品番 Part No.		内接円 Inscribed circle	厚み Thickness	コーナR Corner radius	材種 Material
		メートル系 Metric	インチ系 Inch				SX6
	5671128	CNGN120408T02020	CNG432T0820	12.7	4.76	0.8	●
	5671136	CNGN120412T02020	CNG433T0820			1.2	●
	5671144	CNGN120416T02020	CNG434T0820			1.6	●
	5671417	CNGA120408T02020	CNGA432T0820			0.8	●
	5671425	CNGA120412T02020	CNGA433T0820			1.2	●
	5671433	CNGA120416T02020	CNGA434T0820			1.6	●
	5671185	DNGN150412T02020	DNG433T0820			1.2	●
	5674155	DNGA150408T02020	DNGA432T0820			0.8	●
	5674205	DNGA150412T02020	DNGA433T0820			1.2	●
	5671409	RNGN120400T02020	RNG430T0820			—	●
	5671201	SNGN120408T02020	SNG432T0820			0.8	●
	5671219	SNGN120412T02020	SNG433T0820			1.2	●
	5671227	SNGN120416T02020	SNG434T0820			1.6	●
	5671235	SNGN120420T02020	SNG435T0820			2.0	●
	5671243	SNGN120424T02020	SNG436T0820			2.4	●
	5671599	SNGA120408T02020	SNGA432T0820	0.8	●		
	5671607	SNGA120412T02020	SNGA433T0820	1.2	●		
	5671615	SNGA120416T02020	SNGA434T0820	1.6	●		
	5671292	TNGN160408T02020	TNG332T0820	9.525	0.8	●	
	5671300	TNGN160412T02020	TNG333T0820		1.2	●	
	5671334	TNGN160416T02020	TNG334T0820		1.6	●	
	5671342	TNGN160420T02020	TNG335T0820		2.0	●	
	5672027	TNGA160408T02020	TNGA332T0820		0.8	●	
	5672035	TNGA160412T02020	TNGA333T0820		1.2	●	
	5671110	VNGA160404T01020	VNGA331T0420		0.4	●	
	5671441	VNGA160408T01020	VNGA332T0420		0.8	●	
	5671458	VNGA160412T01020	VNGA333T0420		1.2	●	
	5672167	WNGA080408T02020	WNGA432T0820		12.7	0.8	●
	5672209	WNGA080412T02020	WNGA433T0820			1.2	●
	5672225	WNGA080416T02020	WNGA434T0820			1.6	●

技術に関するご相談はテクニカルインフォメーションセンターへ

 **フリーダイヤル(無料)0120-210914** ネットクイーン

- 受付時間 9:30~17:00
- 土曜・日曜・祝日・当社所定休日は受付しておりません。
- 代理店、販売店の方は当社最寄りの営業所にお問い合わせ下さい。

■ 国内販売拠点

機械工具営業部	〒485-8510	小牧市大字岩崎2808	TEL(0568)76-1271	FAX(0568)76-1288
東京営業所	〒108-8601	東京都港区高輪4-24-58	TEL(03)3440-6111	FAX(03)3440-6129
東京営業所厚木分室	〒243-0018	厚木市中町2-7-6(LGビル8F)	TEL(046)296-1565	FAX(046)295-5990
大阪営業所	〒564-0062	大阪府吹田市垂水町3-10-30	TEL(06)6368-3361	FAX(06)6368-3362
名古屋営業所	〒460-0011	名古屋市中区大須4-3-17	TEL(052)264-4514	FAX(052)264-4185
広島営業所	〒730-0045	広島市中区鶴見町3-21(NCビル1F)	TEL(082)244-2421	FAX(082)244-2423
福岡営業所	〒815-0031	福岡市南区清水2-9-21	TEL(092)552-4615	FAX(092)552-4618
仙台営業所	〒983-0014	仙台市宮城野区高砂1-19-6	TEL(022)786-3511	FAX(022)786-3515
埼玉出張所	〒364-0014	埼玉県北本市二ツ家3-203	TEL(048)592-3776	FAX(048)592-3714

■ 海外販売拠点

●アメリカ	〈NGK SPARK PLUGS (U.S.A.),INC.〉 Cutting Tool Sales Office 46929 Magellan Dr., Wixom, MI 48393 U.S.A.	TEL 1-248-668-0100	FAX 1-248-668-0200
●ドイツ	〈NGK SPARK PLUG EUROPE GmbH.〉 Harkortstr. 41, 40880 Ratingen, Germany	TEL 49-2102-974350	FAX 49-2102-974399
●イギリス	〈NGK SPARK PLUGS (U.K.) LTD.〉 Maylands Avenue, Hemel Hempstead Herts. HP24SD, UK	TEL 44-144-228-1000	FAX 44-144-228-1080
●タイ	〈NGK SPARK PLUGS (THAILAND) CO.,LTD.〉 Unit 1504 15th Floor, chartered Square Bldg, 152 North Sathorn Rd Bangrak, Bangkok 10500, Thailand	TEL 66-2634-5211	FAX 66-2634-5214
●韓国	〈NTK CUTTING TOOLS KOREA CO.,LTD.〉 680-14 Kojan-Dong, Namdong-ku Incheon, Korea	TEL 82-32-815-6763	FAX 82-32-815-6762
●上海	〈NGK SPARK PLUG CO.,LTD. Shanghai Liaison Office〉 Flat D, 7/F, Century Ba-shi Building, No.398 Huai Hai Rd(M), Shanghai 200020, THE PEOPLE'S REPUBLIC OF CHINA	TEL 86-21-6385-7652	FAX 86-21-6385-3690

取扱店名：