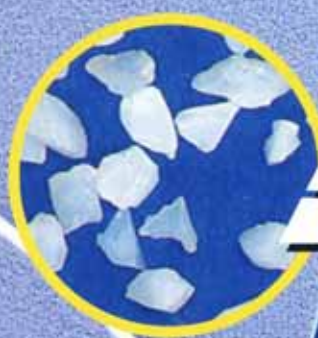


SG KURE-NORTON

NORTON



SG 精密研削用
ホイール

SG KURE-NORTON

NORTON



TG 高能率研削用
ホイール

SG KURE



SGF 高精度研削用
ホイール

最先端技術の導入

SGと粒は米国ノートン社が特許を持っている高性能セラミックスと粒です。クレノートンが初めて国内に紹介し、それ以来お客様に数多くご使用いただき、加工コストの削減に大きく寄与し、ご好評を博しております。

研削加工のあらゆる分野にお応えしていくため、高能率研削用としてTGホイールの発売、更に高精度研削用としてSGFホイールを発売し広範囲な研削分野に渡って皆様のご要望にお応えすることが出来る様になりました。

これからはセラミックスホイールも用途に合わせてお選びください。

使いやすさを重視した先進テクノロジー

SGと粒がと粒界にどのように適合しているか、より良く理解するにはSGと粒の結晶構造と、製造過程を従来の溶融アルミナと粒と比較するのが良い方法でしょう。

SGと粒の背景にある考え方は次のように簡単です。何十億という数の結晶は1つより優れているということです。これは、実際SGと粒と従来の溶融アルミナと粒の結晶構造の比較です。

SGと粒の製法

SGと粒は、Seeded Gel(シーデッド・ゲル)製法の化学プロセスによって製造されます。これは、主原料をサブミクロンサイズの粒子から始め、乾燥、粉砕、焼成工程を経てと粒とします。こうして製造されたと粒はAl₂O₃純度の高い、微結晶(サブミクロン)セラミック体となります。一個のと粒の中には数十億個の粒子が存在し、これがと粒を強固にし、独特の破砕性を生み出します。



SGホイール

従来の溶融アルミナと粒の製法

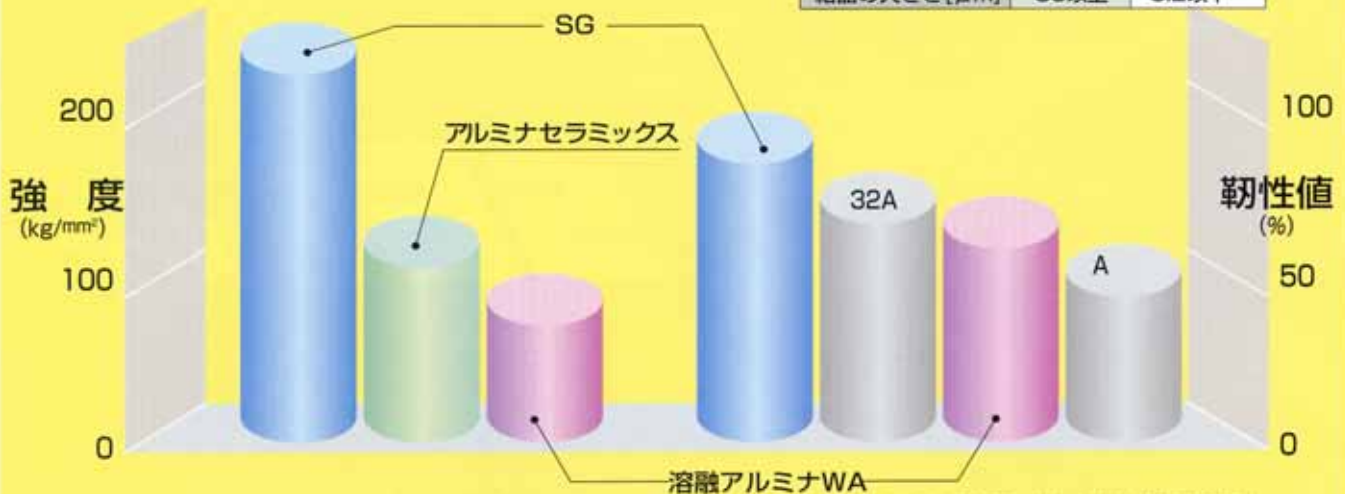
従来の溶融アルミナと粒は、ボーキサイトや白色アルミナなどの原材料を炉内で溶融し、これを冷却して、インゴットを作ります。インゴットを粉砕し、ふるい分けを行い、希望のと度にします。この時、と粒の中の結晶はSGと粒に比べ、極めて大きな結晶が成長しています。



溶融アルミナ(WA)といし

各と粒の物性の違い

	W A	S G
比重[mg/cc]	3.97	3.87
化学的純度[%]	99.74	99.60
ヌーブ硬度[knoop]	2032	2150
結晶の大きさ[μm]	50以上	0.2以下



図はSGと粒、アルミナセラミックス、溶融アルミナと粒の強度比較の図です。SGと粒の強度が、従来の溶融アルミナと粒に比べ3倍以上ある事がわかります。これはSGと粒が、サブミクロンの粒子から成り立っていることに起因します。

図はSGと粒、溶融アルミナと粒(32A、WA、A)の靱性値の比較です。SGと粒の靱性値は他の溶融アルミナと粒と比べ、はるかに高い値を示し、強靱なと粒であることを実証しています。

【SG・TG・SGFと粒の適応分野】

広範囲

高精度を要求
切れ味重視
剛性が小さい
ドレス性が高い

重研磨
形状保持力が高い
焼け対策
といし寿命の向上



鋭利な形状で破砕性が最も良い。



球状角張った形状。靱性や強度がWAと粒に比べて優れている。



円柱状の形状で靱性や強度が最も強い。

【SG・TG・SGFと粒の形状】

【製造可能範囲】

外径 ~φ1065mm
厚さ ~405mm

詳細につきましては、弊社販売員にお問い合わせ下さい。

SGと粒はセラミックスホイールの基本です

SGホイールの6つの特長

- 1 独自の自生作用で切味が優れています。
- 2 高能率研削が可能です。
- 3 ホイール寿命が極めて向上します。
- 4 ドレッサー寿命が向上します。
- 5 ドレッシング作業は従来方式同様に行えます。
- 6 工作物の品質が向上します。

仕上面の
規格範囲内で
ドレス速度を
速くして下さい

SGホイールの切味をより良くします。

生産性向上

作業時間の短縮が可能になり、生産性が極めて向上します。

- ホイールの切込みスピード、送りスピードまたは、ワークの送りスピードを速くして下さい。

寿命向上

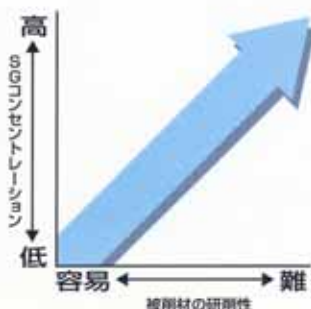
ホイール寿命およびドレッサー寿命が向上し、トータルコストの低減ができます。

- ドレス当りの出来高を順次延長させて下さい。
- ドレス1回当りのドレッサーの切込み深さを1/2、1/3と順次減少させて下さい。

SGホイールの選定

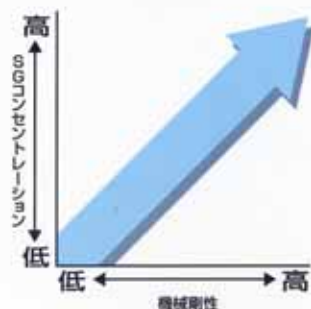
被削材

被削材に関しては、難研削材かどうか要因です。SGのコンセントレーションは、難研削材程高くなります。



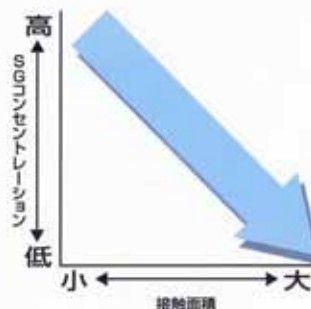
機械馬力及び剛性

機械剛性が高い程高いコンセントレーションを使用できます。また、剛性のない機械では低いコンセントレーションを使用します。つまり、切込みが大きくできる場合は、高いコンセントレーションが使用できます。



接触面積

接触面積に関しては、接触面積が小さい程、高いコンセントレーションを使用できます。言いかえると平面研削より円筒研削がSGのコンセントレーションが高いものを使用します。



研削圧力(切込み速度)

研削圧力言いかえると切込み速度又は、Z(単位時間当たりの削除量)が高くなる程SGのコンセントレーションの高いものを使用します。研削圧力の高いものに1SGを選択しても効果ありません。

