

CA

軸付砥石
Mounted Points



CA CONTENTS

軸付砥石 軸φ2.34 Mounted Points Shank φ2.34	P.177~178
軸付砥石 軸φ3.0 Mounted Points Shank φ3.0	P.179~193
ロングシャフト軸付砥石 軸φ3.0 Long Shaft Mounted Points Shank φ3.0	P.194~195
軸付砥石 軸φ6.0 Mounted Points Shank φ6.0	P.197~202

Pick up tool

精密コバルト砥石
Mounted Points (SA)

CA3231~CA3240

P.186

CA3461~CA3465

P.193

高硬度で破碎しにくい

Hardly Being Crushed due to High Hardness

● **高硬度材、難研削材に優れた研削性を発揮、しかも高耐久**
Excellent grinding force for high hardness and difficult-to-cut materials, besides high durable

● **単一結晶コランダムから構成される
アルミナ砥粒を使用**

Containing alumina abrasive grains consist of single crystal corundum



軸付砥石
Mounted Points

CA

軸付砥石
Mounted Points

特徴
Features

● 多様なニーズをカバーするため、様々な種類の砥粒、結合剤、結合度の砥石を用意しました。
Available various kinds of abrasive grain, bond and grade to cover various needs.

関連製品
Related Products

セット工具 Tool Sets P.509

スリーブコレット Sleeve Collar P.400

ドレツサー Dressers P.403・404

適合素材
Applicable Materials

セラミックス・ガラス
Ceramics / Glass

超硬合金・サーメット
Cemented Carbide / Cermet

工具鋼・合金鋼
Tool Steel / Alloy Steel

一般鋼・ステンレス
General Steel / Stainless Steel

適合機器類
Applicable Machines

エアーグラインダー
Air Grinder

推奨ハンドピース
Recommended Handpieces

最適
Most Suitable

使用可能
Suitable

1Pack
10 Pieces

PAピンク砥石
Shank ϕ 2.34

Mounted Point (PA)

M113H M213H M113M M113 M213 M113HS M113MS M113S

CA1014

結合度
Grade
P

結合剤
Bond
V

砥粒
Grain
PA

適合素材
Applicable Materials

合金工具鋼
Alloy tool steel

ステンレス鋼
Stainless steel

一般鋼
General steel

MAX 93,000 r.p.m

#220

MAX 50,000 r.p.m

#120

1 7 2

2 6 1.5

3 10

4 10

5 13

6 13

CA1011

CA1012

CA1013

CA1014

CA1015

CA1016

1Pack
10 Pieces

ブルー砥石
Shank ϕ 2.34

Mounted Point (WA)

M113H M213H M113M M113 M213 M113HS M113MS M113S

CA1034

結合度
Grade
P

結合剤
Bond
V

砥粒
Grain
WA

適合素材
Applicable Materials

合金工具鋼
Alloy tool steel

ステンレス鋼
Stainless steel

一般鋼
General steel

MAX 60,000 r.p.m

#120

MAX 40,000 r.p.m

MAX 60,000 r.p.m

MAX 70,000 r.p.m

MAX 40,000 r.p.m

4.2 6

6 4.5

5 18

10 40° 13

4 8° 12

6.5 40° 5.5

7 10° 10

CA1031

CA1032

CA1033

CA1034

CA1035

CA1036

CA1037

砥粒の種類				アルミナ系と炭化珪素系と超砥粒に大別されます。砥粒毎に特徴があり、用途に合わせ選定を行います。
区分	砥粒記号	種類	特徴	
アルミナ系 酸化アルミナ [Al ₂ O ₃] ・ヌープ(Hk)1950~2200 ・最点:2050°C	WA	白色アルミナ質研削材 [Al ₂ O ₃] 98%以上	・アルミナ純度を98%以上に高めた白色コランダム結晶です。 ・磨性はA砥粒よりも求りますが破砕性に優れているため、高硬度材の研削に適しています。	
	PA	淡黄色アルミナ質研削材 [Al ₂ O ₃] 98%以上	・炭化クロムが添加された淡黄色のコランダム結晶です。 ・A砥粒に近い磨性を有しWA砥粒の破砕性を特長としています。	
	GC	緑色炭化ケイ素質研削材 [SiC] 95%以上	・炭化珪素95%以上の高純度インゴットを粉砕、製粒したものです。 ・C砥粒に比べ磨性は低下しますが、高硬度です。 ・優れた自生作用(破砕性)を有し良好な切味が持続します。	
シリコン系 炭化珪素 [SiC] ・ヌープ: Hk 2900~3500 結晶安定温度:1600°C				

主な結合剤				砥粒と砥粒を結びつけている結合剤(ボンド)です。
結合剤	記号	成分	気孔	特徴
ビトワイド	V	珪酸質	有気孔/無気孔	砥粒保持力が高く、耐水、耐油、耐薬品性があります。研削性が高く比較的長寿命です。 常温常温であればほとんど経年変化が起きません。研削砥石では最も多く使用されている結合剤です。

安全のため、保護メガネ等の保護具を必ず着用してください。
オーバハング13mm以内、また表示してある最高回転数以下の条件でフレがないことを確認のうえ、ご使用ください。
For your safety, wear protective equipment such as protective glasses. Use SENTAN TOOL at within maximum allowable rotation speed.
Use Sentan Tool after checking if not shaking below maximum allowable rotation speed with overhanging 13mm and less.

MAX 70,000 r.p.m

MAX 60,000 r.p.m

MAX 40,000 r.p.m

MAX 80,000 r.p.m

MAX 40,000 r.p.m

MAX 80,000 r.p.m

MAX 40,000 r.p.m

#120

7 7 6

6.5 10

10 13.2

5 42.0mm

6.5 1.1

13 1.7

10 3

13 3

CA1038

CA1039

CA1040

CA1041

CA1042

CA1043

CA1044

CA1045

推奨ハンドピース
Recommended Handpieces

最適
Most Suitable

使用可能
Suitable

1Pack
10 Pieces

ミニチュアホワイト砥石
Shank ϕ 2.34

Mounted Point (WA)

M113H M213H M113M M113 M213 M113HS M113MS M113S

CA1065

結合度
Grade
N

結合剤
Bond
V

砥粒
Grain
WA

適合素材
Applicable Materials

合金工具鋼
Alloy tool steel

ステンレス鋼
Stainless steel

一般鋼
General steel

MAX 30,000 r.p.m

#500

2.4 15° 7.4

2 6

3 6

3 4

4 7

3

CA1061

CA1062

CA1063

CA1064

CA1065

CA1066

1Pack
10 Pieces

グリーン砥石
Shank ϕ 2.34

Mounted Point (GC)

M113H M213H M113M M113 M213 M113HS M113MS M113S

CA1082

結合度
Grade
P

結合剤
Bond
V

砥粒
Grain
GC

適合素材
Applicable Materials

セラミックガラス
Ceramics / Glass

超硬
Cemented Carbide

MAX 60,000 r.p.m

MAX 40,000 r.p.m

MAX 60,000 r.p.m

MAX 40,000 r.p.m

MAX 60,000 r.p.m

MAX 40,000 r.p.m

#120

6 4.5

5 18

10 40° 13

7 10° 10

4 8° 12

10 13.2

6.5 10

13 1.7

CA1081

CA1082

CA1083

CA1084

CA1085

CA1086

CA1087

CA1088

Type of Abrasive Grain				abrasive grain classified roughly into alumina type, silicon carbide type and super abrasive type. Each abrasive grain has different characteristics and is selected depending on use applications.
Segment	Grain	Type	Characteristic	
Alumina type Alumina Oxide [Al ₂ O ₃] ・Knoop hardness :Hk 1950~2200 ・Melting point :2050°C	WA	White Alumina Abrasives [Al ₂ O ₃] More than 98%	・White corundum crystal with alumina purity over 98 % ・Suitable for cutting high hardness material due to excellence in crushability, but less toughness compared to A grain.	
	PA	Pink Alumina Abrasives [Al ₂ O ₃] More than 98%	・Pink corundum crystal with chromium oxide added. ・Having toughness close to A grain and crushability close to WA grain.	
Silicon type Silicon Carbide [SiC] ・Knoop hardness :Hk 2900 ~3500 ・Crystal stabilized temperature :1600°C	GC	Green Silicon Carbide Abrasives [SiC] More than 95%	・Abrasive comminuted and refined of high-purity ingot of silicon carbide purity over 95 % ・High hardness but less toughness compared to C grain ・Maintain sharpness due to excellent autogenous action.	
Bond				Bond is bonding agent to hold abrasive grains together.
Bond	Symbol	Component	Pore	Characteristic
Vitrified	V	Porcelain	With pore / No pore	High abrasive grain holding force with waterproof, oil proof and chemical proof. Comparatively long life with high grindability. Rarely aging in environment of normal temperature and humidity. Most popular bonding agent.

センタンツールの仕様変更については別途ご相談下さい。/ 都合により予告なく仕様を変更することがあります。
Ask us for custom-made product if Sentan Tool with different specification is needed. / Specification is subject to change without notice.

AD ダイヤモンド CBN工具
BC 超硬 コッター
BS スチール コッター
CA 軸付砥石
DB 軸付 コランダム砥石
DE 特殊磨削 砥石
EA サンダー
ES フックポイント サンダー
FC ブラシ
FD 特殊ブラシ
GA ボールジョイント 工具
HD 研削輪
JA 研削用研削 工具
KA 円形
MC カンタム 工具
NA ダイヤモンド 工具
PA 補助工具
RD ハンド ツール
SA ミニ 専用工具
ZC ワイヤ 工具

軸付砥石
Mounted Points

CA

軸付砥石
Mounted Points

● 多様なニーズをカバーするため、様々な種類の砥粒、結合剤、結合度の砥石を用意しました。
Available various kinds of abrasive grain, bond and grade to cover various needs.

関連製品
Related Products

セット工具
Tool Sets P.512

ドレッサー
Dressers P.403・404

適合素材
Applicable Materials

工具鋼・合金鋼
Tool Steel / Alloy Steel

アルミニウム・銅
Aluminum / Copper

一般鋼・ステンレス
General Steel / Stainless Steel

適合機器類
Applicable Machines

エアーグラインダー
Air Grinder

推奨ハンドピース
Recommended Handpieces

最適
Most Suitable

使用可能
Suitable

1Pack
10 Pieces

ブラック砥石
Shank ϕ 3.0

Mounted Point (A)

M113H M213H M113M M113 M213 M113HS M113MS M113S

CA3107

結合度
Grade P

結合剤
Bond B

砥粒
Grain A

適用材料
Applicable Materials

アルミニウム
Aluminum

ステンレス鋼
Stainless steel

一般鋼
General steel

MAX 105,000 r.p.m

#80

MAX 70,000 r.p.m

#60

CA3101

3

13

ϕ 3.0

L 43.0mm

CA3102

4

13

L 43.0mm

CA3103

5

13

L 43.0mm

CA3104

6

13

L 43.0mm

CA3105

8

13

L 43.0mm

MAX 45,000 r.p.m

#60

MAX 30,000 r.p.m

CA3106

10

13

ϕ 3.0

L 43.0mm

CA3107

13

13

L 43.0mm

CA3108

13

19

L 49.0mm

CA3109

16

16

L 46.0mm

砥粒の種類				アルミナ系と炭化珪系と超砥粒に人別されます。砥粒毎に特徴があり、用途に合わせて選定を行います。
区分	砥粒記号	種類	特徴	
アルミナ系 酸化アルミナ 【Al ₂ O ₃ 】 ・タイプ：Hk 1950～2200 ・融点：2050℃	A	褐色アルミナ質研磨材 【Al ₂ O ₃ 】87.5%以上	・適度の酸化チタニウムを含む褐色のコランダム結晶です。 ・高い靱性を有しますが、結晶硬度はやや低くなります。	
	A/WA	褐色/白色アルミナ質混合研磨材 【Al ₂ O ₃ 】92%以上	・A砥粒とWA砥粒の混合砥粒。A砥粒に近い特性です。	

主な結合剤					砥粒と砥粒を結びつけている結合剤（ボンド）です。
結合剤	記号	成分	気孔	特徴	
ビトリファイド	V	磁器質	有気孔/無気孔	砥粒保持力が高く、耐水、耐油、耐薬品性があります。研削性が高く比較的長寿命です。 常温常温であればほとんど経年変化が起こりません。研削砥石では最も多く使用されている結合剤です。	
レジノイド	B	合成樹脂	有気孔/無気孔	ビトリファイドに比べ弾性があり、抗薬力が強く高速回転での使用ができます。 一般には耐水性がなく、高温下での作業には使用できません。	

安全のため、保護メガネ等の保護具を必ず着用してください。
オーバーハング13mm以内、また表示してある最高回転数以下の条件でフレがないことを確認のうえ、ご使用ください。
For your safety, wear protective equipment such as protective glasses. Use SENTAN TOOL within maximum allowable rotation speed.
Use Sentan Tool after checking if not shaking below maximum allowable rotation speed with overhanging 13mm and less.

推奨ハンドピース
Recommended Handpieces

最適
Most Suitable

使用可能
Suitable

1Pack
10 Pieces

グレー砥石
Shank ϕ 3.0

Mounted Point (A/WA)

M113H M213H M113M M113 M213 M113HS M113MS M113S

CA3147

結合度
Grade P

結合剤
Bond V

砥粒
Grain A/WA

適用材料
Applicable Materials

合金工具鋼
Alloy tool steel

ステンレス鋼
Stainless steel

一般鋼
General steel

MAX 105,000 r.p.m

#80

MAX 70,000 r.p.m

#60

CA3141

3

13

ϕ 3.0

L 43.0mm

CA3142

4

13

L 43.0mm

CA3143

5

13

L 43.0mm

CA3144

6

13

L 43.0mm

CA3145

8

13

L 43.0mm

MAX 45,000 r.p.m

#60

MAX 30,000 r.p.m

CA3146

10

13

ϕ 3.0

L 43.0mm

CA3147

13

13

L 43.0mm

CA3148

13

19

L 49.0mm

CA3149

16

16

L 46.0mm

Type of Abrasive Grain				Abrasive grain classified roughly into alumina type, silicon carbide type and super abrasive type. Each abrasive grain has different characteristics and is selected depending on use applications.
Segment	Grain	Type	Characteristic	
Alumina type Alumina Oxide 【Al ₂ O ₃ 】	A	Brown Alumina Abrasives 【Al ₂ O ₃ 】 More than 87.5%	・Brown corundum crystal containing moderate amount of titanium oxide. ・Having high toughness, but little less crystal hardness.	
	A/WA	Brown / White Mixed Alumina Abrasives 【Al ₂ O ₃ 】 More than 92%	・Mixed grain of A and WA grains. Characteristic close to A grain.	
Bond				Bond is bonding agent to hold abrasive grains together.
Bond	Symbol	Component	Pore	Characteristic
Vitrified	V	Porcelain	With pore / No pore	High abrasive grain holding force with waterproof, oil proof and chemical proof. Comparatively long life with high grindability. Rarely aging in environment of normal temperature and humidity. Most popular bonding agent.
Resinoid	B	Synthetic Resin	With pore / No pore	Enable to use in high speed rotation due to greater tensile strength and elasticity than vitrified bond. Inapplicable of use in high temperature environment and generally not waterproofed.

センタンツールの仕様変更については別途ご相談下さい。／ 都合により予告なく仕様を変更することがあります。
Ask us for custom-made product if Sentan Tool with different specification is needed. / Specification is subject to change without notice.

AD	ダイヤモンド CBN工具
BC	超硬 カッター
BS	スチール カッター
CA	軸付砥石
DB	軸付 コロム砥石
DE	特殊弾性 砥石
EA	サンダー
ES	フックポイント サンダー
FC	ブラシ
FD	特殊ブラシ
GA	ボルトサンダ 工具
HD	研削輪
JA	超硬研削 工具
KA	研削 工具
MC	カンタム 工具
NA	ホイール 工具
PA	補助工具
RD	ハンパ 工具
SA	ミニマ 専用工具
ZC	研削工具



特徴 Features

- 多様なニーズをカバーするため、様々な種類の砥粒、結合剤、結合度の砥石を用意しました。
Available various kinds of abrasive grain, bond and grade to cover various needs.

関連製品
Related Products

セット工具 Tool Sets P.509

ドレッサー Dressers P.403・404



適合素材
Applicable
Materials

工具鋼・合金鋼
Tool Steel / Alloy Steel

アルミニウム・銅
Aluminum / Copper

一般鋼・ステンレス
General Steel / Stainless Steel

適合機器類
Applicable
Machines

エアーグラインダー
Air Grinder

推奨ハンドピース
Recommended Handpieces

最適
Most Suitable

使用可能
Suitable

1Pack
10 Pieces

イエロー砥石
Shank ϕ 3.0

Mounted Point (WA)

M113H

M213H

M113M

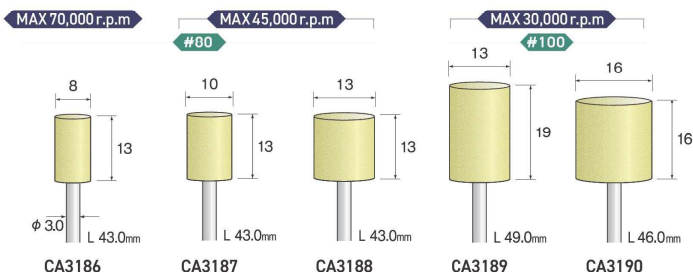
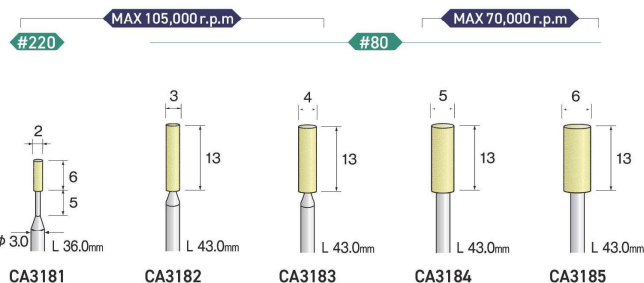
M113

M213

M113HS

M113MS

M113S



砥粒の種類			
アルミナ系と炭化珪系と超砥粒に大別されます。砥粒毎に特徴があり、用途に合わせ選定を行ないます。			
区分	砥粒記号	種類	特徴
アルミナ系 酸化アルミナ 【Al ₂ O ₃ 】 ・ヌープ：Hk 1950～2200 ・融点：2050℃	WA	白色アルミナ質研削材 【Al ₂ O ₃ 】98%以上	・アルミナ純度を98%以上に高めた白色コランダム結晶です。 ・韌性はA砥粒よりも劣りますが微砕性に優れているため、高硬度材の研削に適しています。

主な結合剤			
砥粒と砥粒を結びつけている結合剤（ボンド）です。			
結合剤	記号	成分	気孔
ビトリファイド	V	磁器質	有気孔/無気孔
特徴			
砥粒保持力が高く、耐水、耐油、耐薬品性があります。研削性が高く比較的長寿命です。常温常温であればほとんど経年変化が起こりません。研削砥石では最も多く使用されている結合剤です。			

ドレッサー Dressers P.403・404



使用前
Before



使用后
After

成形用電着ダイヤモンドドレッサー（PA4101～PA4103）を使用すれば砥石の成形加工が簡単に行えます。
Easy to reshape mounted point by using diamond plated dresser for truing (PA4101 - PA4103).

Type of Abrasive Grain			
Abrasives grain classified roughly into alumina type, silicon carbide type and super abrasive type. Each abrasive grain has different characteristics and is selected depending on use applications.			
Segment	Grain	Type	Characteristic
Alumina type Alumina Oxide 【Al ₂ O ₃ 】 ・Knoop hardness : Hk 1950～2200 ・Melting point : 2050℃	WA	White Alumina Abrasives 【Al ₂ O ₃ 】More than 98%	・White corundum crystal with alumina purity over 98 %. ・Suitable for cutting high hardness material due to excellence in crushability, but less toughness compared to A grain.

Bond				
Bond is bonding agent to hold abrasive grains together.				
Bond	Symbol	Component	Pore	Characteristic
Vitrified	V	Porcelain	With pore / No pore	High abrasive grain holding force with waterproof, oil proof and chemical proof. Comparatively long life with high grindability. Rarely aging in environment of normal temperature and humidity. Most popular bonding agent.

センタンツールの仕様変更については別途ご相談下さい。／都合により予告なく仕様を変更することがあります。
Ask us for custom-made product if Sentan Tool with different specification is needed. / Specification is subject to change without notice.

軸付砥石
Mounted Points

CA

軸付砥石
Mounted Points

特徴
Features

● 多様なニーズをカバーするため、様々な種類の砥粒、結合剤、結合度の砥石を用意しました。
Available various kinds of abrasive grain, bond and grade to cover various needs.

関連製品
Related Products

セット工具 Tool Sets P.510・512

ドレンサー Dressers P.403・404

適合素材
Applicable Materials

工具鋼・合金鋼
Tool Steel / Alloy Steel

一般鋼・ステンレス
General Steel / Stainless Steel

適合機器類
Applicable Machines

エアーグラインダー
Air Grinder

推奨ハンドピース
Recommended Handpieces

最適
Most Suitable

使用可能
Suitable

1Pack
10 Pieces

PAピンク砥石
Mounted Point (PA)

Shank ϕ 3.0

M113H M213H M113M M113 M213 M113HS M113MS M113S

CA3210

結合度
Grade
P

結合剤
Bond
V

砥粒
Grain
PA

適合工具鋼
Applicable Materials
Tool Steel

ステンレス鋼
Stainless steel

一般鋼
General steel

MAX 105,000 r.p.m

#220

MAX 105,000 r.p.m

#120

CA3201

1

7

2

ϕ 3.0

L 37.0mm

CA3202

1.5

7

1.5

L 37.0mm

CA3203

2

6

1.5

L 36.0mm

CA3204

3

13

L 43.0mm

CA3205

4

13

L 43.0mm

MAX 70,000 r.p.m

#120

MAX 45,000 r.p.m

CA3206

5

13

ϕ 3.0

L 43.0mm

CA3207

6

13

L 43.0mm

CA3208

8

13

L 41.0mm

CA3209

10

13

L 43.0mm

CA3210

13

13

L 43.0mm

砥粒の種類				アルミナ系と炭化珪素系と超砥粒に大別されます。砥粒毎に特徴があり、用途に合わせ選定を行ないます。
区分	砥粒記号	種類	特徴	
アルミナ系 酸化アルミナ 【Al ₂ O ₃ 】 ・メープ：Hk 1950～2200 ・融点：2050℃	PA	淡紅色アルミナ質研磨材 【Al ₂ O ₃ 】98%以上	・酸化クロムが添加された淡紅色のコランダム結晶です。 ・A砥粒に近い鋭性を有しWA砥粒の破砕性を持ち併せています。	
	SP	淡紅色アルミナ質研磨材 【Al ₂ O ₃ 】98%以上	・PA砥粒より高純度で鋭性が高く、微小破砕特性を持つ砥粒です。	

主な結合剤					砥粒と砥粒を結びつけている結合剤（ボンド）です。
結合剤	記号	成分	気孔	特徴	
ビトリファイド	V	磁器質	有気孔/無気孔	砥粒保持力が高く、耐水、耐油、耐薬品性があります。研削性が高く比較的長寿命です。 常温常温であればほとんど経年変化が起りません。研削砥石では最も多く使用されている結合剤です。	

安全のため、保護メガネ等の保護具を必ず着用してください。
オーバーハング13mm以内、また表示している最高回転数以下の条件でフレがないことを確認のうえ、ご使用ください。
For your safety, wear protective equipment such as protective glasses. Use SENTAN TOOL within maximum allowable rotation speed.
Use Sentan Tool after checking if not shaking below maximum allowable rotation speed with overhanging 13mm and less.

推奨ハンドピース
Recommended Handpieces

最適
Most Suitable

使用可能
Suitable

1Pack
10 Pieces

SP砥粒 Grain SP

Shank ϕ 3.0

M113H M213H M113M M113 M213 M113HS M113MS M113S

JA3046

結合度
Grade
T

結合剤
Bond
V

砥粒
Grain
SP

MAX 105,000 r.p.m

#120

MAX 70,000 r.p.m

#100

JA3041

2

7

2

ϕ 3.0

L 37.0mm

JA3042

3

8

L 38.0mm

JA3043

4

8

L 38.0mm

JA3044

5

13

L 43.0mm

JA3045

6

13

L 43.0mm

MAX 70,000 r.p.m

#100

MAX 45,000 r.p.m

JA3046

8

13

ϕ 3.0

L 41.0mm

JA3047

10

13

L 43.0mm

JA3048

13

13

L 43.0mm

Type of Abrasive Grain				abrasive grain classified roughly into alumina type, silicon carbide type and super abrasive type. Each abrasive grain has different characteristics and is selected depending on use applications.
Segment	Grain	Type	Characteristic	
Alumina type Alumina Oxide 【Al ₂ O ₃ 】 ・Knoop hardness : Hk 1950～2200 ・Melting point : 2050℃	PA	Pink Alumina Abrasives 【Al ₂ O ₃ 】More than 98%	・Pink corundum crystal with chromium oxide added. ・Having toughness close to A grain and crushability close to WA grain.	
	SP	Pink Alumina Abrasives 【Al ₂ O ₃ 】More than 98%	・Having characteristic of fine-crushing with higher purity and tougher than PA grain.	
Bond				Bond is bonding agent to hold abrasive grains together.
Bond	Symbol	Component	Pore	Characteristic
Vitrified	V	Porcelain	With pore / No pore	High abrasive grain holding force with waterproof, oil proof and chemical proof. Comparatively long life with high grindability. Rarely aging in environment of normal temperature and humidity. Most popular bonding agent.

センタンツールの仕様変更については別途ご相談下さい。/ 都合により予告なく仕様を変更することがあります。
Ask us for custom-made product if Sentan Tool with different specification is needed. / Specification is subject to change without notice.

AD ダイヤモンド CBN工具
BC 超硬 カッター
BS スチール カッター
CA 軸付砥石
DB 軸付 コロム砥石
DE 特殊弾性 砥石
EA サンダー
ES フタングメント サンダー
FC ブラシ
FD 特殊ブラシ
GA ボトムシンプ 工具
HD 研削輪
JA 超硬研削 工具
KA 円孔
MC カンパニダ 工具
NA 糸ヤール 工具
PA 補助工具
RD ハンパ 工具
SA ミニマ 専用工具
ZC 研削工具

軸付砥石
Mounted Points

CA

軸付砥石
Mounted Points

● 多様なニーズをカバーするため、様々な種類の砥粒、結合剤、結合度の砥石を用意しました。
Available various kinds of abrasive grain, bond and grade to cover various needs.

関連製品
Related Products

セット工具
Tool Sets P.512

ドレッサー
Dressers P.403・404

適合素材
Applicable
Materials

セラミックス・ガラス
Ceramics / Glass

超硬合金・サーメット
Cemented Carbide / Cermet

工具鋼・合金鋼
Tool Steel / Alloy Steel

一般鋼・ステンレス
General Steel / Stainless Steel

適合機器類
Applicable
Machines

エアグラインダー
Air Grinder

推奨ハンドピース
Recommended Handpieces

最適
Most Suitable

使用可能
Suitable

1Pack
10 Pieces

SA砥粒 Grain SA
Shank ϕ 3.0

M113H M213H M113M M113 M213 M113HS M113MS M113S

JA3019

結合度
Grade

結合剤
Bond

砥粒
Grain

SA

MAX 105,000 r.p.m

#320

#120

JA3011

JA3012

JA3013

JA3014

JA3015

MAX 105,000 r.p.m

#120

MAX 70,000 r.p.m

#100

MAX 45,000 r.p.m

JA3016

JA3017

JA3018

JA3019

JA3020

JA3021

砥粒の種類			
区分	砥粒記号	種類	特徴
アルミナ系 酸化アルミナ 【Al ₂ O ₃ 】 ・ヌープ・Hk 1950～2200 ・融点：2050℃	SA	溶解型アルミナ研磨剤 【Al ₂ O ₃ 】98.5%以上	・機械的粉砕によらない方法で溶解し製粒したもので、主として単一結晶のコランダムからなっている砥粒です。

主な結合剤				
結合剤	記号	成分	気孔	特徴
ビトリファイド	V	磁器質	有気孔/無気孔	砥粒保持力が高く、耐水、耐油、耐薬品性があります。研磨性が高く比較的長寿命です。 常温常温であればほとんどと経年変化が起これません。研削砥石では最も多く使用されている結合剤です。

安全のため、保護メガネ等の保護具を必ず着用してください。
オーバーハング13mm以内、また表示してある最高回転数以下の条件でフレがないことを確認のうえ、ご使用ください。
For your safety, wear protective equipment such as protective glasses. Use SENTAN TOOL within maximum allowable rotation speed.
Use Sentan Tool after checking if not shaking below maximum allowable rotation speed with overhanging 13mm and less.

推奨ハンドピース
Recommended Handpieces

最適
Most Suitable

使用可能
Suitable

1Pack
10 Pieces

精密コバルト砥石
Mounted Point (SA)
Shank ϕ 3.0

M113H M213H M113M M113 M213 M113HS M113MS M113S

CA3240

結合度
Grade

結合剤
Bond

砥粒
Grain

SA

MAX 105,000 r.p.m

#320

#240

#120

CA3231

CA3232

CA3233

CA3234

CA3235

MAX 70,000 r.p.m

#80

MAX 45,000 r.p.m

CA3236

CA3237

CA3238

CA3239

CA3240

Type of Abrasive Grain			
Segment	Grain	Type	Characteristic
Alumina type Alumina Oxide 【Al ₂ O ₃ 】 ・Knoop hardness : Hk 1950～2200 ・Melting point : 2050℃	SA	Monocrystalline Fused Alumina Abrasives 【Al ₂ O ₃ 】More than 98.5%	・Mainly consisted of monocrystalline corundum crushed and refined not mechanically.

Bond				
Bond	Symbol	Component	Pore	Characteristic
Vitrified	V	Porcelain	With pore / No pore	High abrasive grain holding force with waterproof, oil proof and chemical proof. Comparatively long life with high grindability. Rarely aging in environment of normal temperature and humidity. Most popular bonding agent.

センタンツールの仕様変更については別途ご相談下さい。／ 都合により予告なく仕様を変更することがあります。
Ask us for custom-made product if Sentan Tool with different specification is needed. / Specification is subject to change without notice.

AD ダイヤモンド CBN工具
BC 超硬 カッター
BS スチール カッター
CA 軸付砥石
DB 軸付 コロム砥石
DE 特殊弾性 砥石
EA サンダー
ES フックポイント サンダー
FC ブラシ
FD 特殊ブラシ
GA ボルトシンプ 工具
HD 研削輪
JA 溶解型 工具
KA 円形
MC カンパニダ 工具
NA 糸いれ 工具
PA 補助工具
RD ハンパ ツール
SA ミニマ 専用工具
ZC 研削工具

軸付砥石
Mounted Points

CA

軸付砥石
Mounted Points

多様なニーズをカバーするため、様々な種類の砥粒、結合剤、結合度の砥石を用意しました。
Available various kinds of abrasive grain, bond and grade to cover various needs.

関連製品
Related Products

セット工具
Tool Sets P.512

ドレッサー
Dressers P.403・404

適合素材
Applicable Materials

工具鋼・合金鋼
Tool Steel / Alloy Steel

一般鋼・ステンレス
General Steel / Stainless Steel

適合機器類
Applicable Machines

エアグラインダー
Air Grinder

推奨ハンドピース
Recommended Handpieces

最適
Most Suitable

使用可能
Suitable

1Pack
10 Pieces

グリーン砥石
Mounted Point (GC)

Shank ϕ 3.0

M113H M213H M113M M113 M213 M113HS M113MS M113S

1Pack
10 Pieces

グリーン砥石
Mounted Point (GC)

Shank ϕ 3.0

M113H M213H M113M M113 M213 M113HS M113MS M113S

CA3278

結合度
Grade
P

結合剤
Bond
V

砥粒
Grain
BC

適用材料
Applicable Materials

セラミックガラス
Ceramics / Glass

超硬
Carbide

MAX 105,000 r.p.m

#220

MAX 70,000 r.p.m

#120

CA3271

2

3

4

5

6

13

13

13

13

13

ϕ 3.0

L 36.0mm

L 43.0mm

L 43.0mm

L 43.0mm

L 43.0mm

MAX 70,000 r.p.m

#120

MAX 45,000 r.p.m

#100

CA3276

8

10

13

13

13

13

19

16

16

ϕ 3.0

L 41.0mm

L 43.0mm

L 43.0mm

L 48.0mm

L 46.0mm

砥粒の種類				アルミナ系と炭化珪素系と超砥粒に大別されます。砥粒毎に特徴があり、用途に合わせ選定を行います。	
区分	砥粒記号	種類	特徴		
アルミナ系 酸化アルミナ 【Al ₂ O ₃ 】 ・ヌープ：Hk 1950～2200 ・融点：2050℃	S P H	アルミナ系セラミック	・アルミナ砥粒に比較して靱性が高く優れた微小破砕の特性を持つ砥粒。		
シリコン系 炭化珪素 【SiC】 ・ヌープ：Hk 2900～3500 ・結晶安定温度：1600℃	G C	緑色炭化ケイ素質研削材 【SiC】95%以上	・炭化珪素95%以上の高純度インゴットを粉砕、製粒したものです。 ・C砥粒に比べ靱性は低下しますが、高硬度です。 ・優れた自生作用（破砕性）を有し良好な切味が持続します。		
主な結合剤 砥粒と砥粒を結びつけている結合剤（ボンド）です。					
結合剤	記号	成分	気孔	特徴	
ビトリファイド	V	磁器質	有気孔/無気孔	焼結保持力が高く、耐水、耐油、耐薬品性があります。研削性が高く比較的長寿命です。 常温常圧であればほとんど経年変化が起こりません。研削砥石では最も多く使用されている結合剤です。	

安全のため、保護メガネ等の保護具を必ず着用してください。
オーバーハング13mm以内、また表示してある最高回転数以下の条件でフレがないことを確認のうえ、ご使用ください。
For your safety, wear protective equipment such as protective glasses. Use SENTAN TOOL within maximum allowable rotation speed.
Use Sentan Tool after checking if not shaking below maximum allowable rotation speed with overhanging 13mm and less.

推奨ハンドピース
Recommended Handpieces

最適
Most Suitable

使用可能
Suitable

1Pack
10 Pieces

SPH砥石
Mounted Point (SPH)

Shank ϕ 3.0

M113H M213H M113M M113 M213 M113HS M113MS M113S

CA3297

結合度
Grade
P

結合剤
Bond
V

砥粒
Grain
SPH

適用材料
Applicable Materials

合金工具鋼
Alloy tool steel

ステンレス鋼
Stainless steel

一般鋼
General steel

MAX 105,000 r.p.m

#80

MAX 70,000 r.p.m

CA3291

3

4

5

6

8

13

13

13

13

13

ϕ 3.0

L 43.0mm

L 43.0mm

L 43.0mm

L 43.0mm

L 43.0mm

MAX 45,000 r.p.m

#80

MAX 30,000 r.p.m

CA3296

10

13

13

13

13

13

ϕ 3.0

L 43.0mm

L 43.0mm

L 43.0mm

L 47.0mm

L 46.0mm

Type of Abrasive Grain				Abrasive grain classified roughly into alumina type, silicon carbide type and super abrasive type. Each abrasive grain has different characteristics and is selected depending on use applications.	
Segment	Grain	Type	Characteristic		
Alumina type Alumina Oxide [Al ₂ O ₃] • Knoop hardness : Hk 1950~2200 • Melting point : 2050℃	S P H	Alumina Type Ceramic Abrasives	• Abrasive grain with characteristic of excellent fine-crushing with high toughness compared to alumina abrasive grain.		
Silicon type Silicon Carbide [SiC] • Knoop hardness : Hk 2900~3500 • Crystal stabilized temperature : 1600℃	G C	Green Silicon Carbide Abrasives [SiC] More than 95%	• Abrasive comminuted and refined of high-purity ingot of silicon carbide purity over 95 %. • High hardness but less toughness compared to C grain • Maintain sharpness due to excellent autogenous action.		
Bond		Bond is bonding agent to hold abrasive grains together.			
Bond	Symbol	Component	Pore	Characteristic	
Vitrified	V	Porcelain	With pore / No pore	High abrasive grain holding force with waterproof, oil proof and chemical proof. Comparatively long life with high grindability. Rarely aging in environment of normal temperature and humidity. Most popular bonding agent.	

センタンツールの仕様変更については別途ご相談下さい。/ 都合により予告なく仕様を変更することがあります。
Ask us for custom-made product if Sentan Tool with different specification is needed. / Specification is subject to change without notice.

AD	ダイヤモンド CBN工具
BC	超硬 サンダー
BS	スチール サンダー
CA	軸付砥石
DB	軸付 ゴム砥石
DE	特殊弾性 砥石
EA	サンダー
ES	フックアップ サンダー
FC	ブラシ
FD	特殊ブラシ
GA	ボトムシブ 工具
HD	研削輪
JA	超硬研削 工具
KA	円ハシ
MC	カンタム 工具
NA	ホイール 工具
PA	補助工具
RD	ハンド ドリル
SA	ミニ 専用工具
ZC	研削工具

軸付砥石
Mounted Points

CA

軸付砥石
Mounted Points

● 多様なニーズをカバーするため、様々な種類の砥粒、結合剤、結合度の砥石を用意しました。
Available various kinds of abrasive grain, bond and grade to cover various needs.

関連製品
Related Products

セット工具
Tool Sets P.509・510

ドレッサー
Dressers P.403・404

適合素材
Applicable Materials

工具鋼・合金鋼
Tool Steel / Alloy Steel

一般鋼・ステンレス
General Steel / Stainless Steel

適合機器類
Applicable Machines

エアグラインダー
Air Grinder

1Pack
10 Pieces

イエロー砥石
Shank ϕ 3.0

Mounted Point (WA)

M113H M213H M113M M113 M213 M113HS M113MS M113S

MAX 50,000 r.p.m. MAX 60,000 r.p.m. MAX 50,000 r.p.m. MAX 28,000 r.p.m. MAX 60,000 r.p.m.

#120

CA3333

結合度
Grade
P

結合剤
Bond
V

砥粒
Grain
WA

適用材料
Applicable Materials

合金工具鋼
Alloy tool steel

ステンレス鋼
Stainless steel

一般鋼
General steel

MAX 50,000 r.p.m. MAX 60,000 r.p.m. MAX 50,000 r.p.m. MAX 28,000 r.p.m. MAX 60,000 r.p.m.

#120

CA3321

6 45° 10

ϕ 3.0 L 50.0mm

CA3322

8 17

L 58.0mm

CA3323

13 40° 16

L 56.0mm

CA3324

13 18

L 58.0mm

CA3325

6 20° 11

L 52.0mm

MAX 50,000 r.p.m. MAX 50,000 r.p.m. MAX 30,000 r.p.m. MAX 50,000 r.p.m. MAX 90,000 r.p.m.

#120

CA3326

6 3 8° 19

ϕ 3.0 L 60.0mm

CA3327

10 10° 13

L 53.0mm

CA3328

10 20

L 60.0mm

CA3329

12 16 30° 5

L 55.0mm

CA3330

16 3

L 45.0mm

CA3331

3 43.5mm

CA3332

6 46.0mm

砥粒の種類 アルミナ系と炭化珪素系と超砥粒に大別されます。砥粒毎に特徴があり、用途に合わせ選定を行います。			
区分	砥粒記号	種類	特徴
アルミナ系 酸化アルミナ 【Al ₂ O ₃ 】 ・ヌープ：Hk 1950～2200 ・融点：2050℃	WA	白色アルミナ質研削材 【Al ₂ O ₃ 】98%以上	・アルミナ純度を98%以上に高めた白色コランダム結晶です。 ・靱性はA砥粒よりも劣りますが破砕性に優れているため、高硬度材の研削に適しています。

主な結合剤 砥粒と砥粒を結びつけている結合剤（ボンド）です。				
結合剤	記号	成分	気孔	特徴
ビトリファイド	V	磁器質	有気孔/無気孔	砥粒保持力が高く、耐水、耐油、耐薬品性があります。研削性が高く比較的長寿命です。 常温常速であればほとんど経年変化が起きません。研削砥石では最も多く使用されている結合剤です。

Type of Abrasive Grain Abrasive grain classified roughly into alumina type, silicon carbide type and super abrasive type. Each abrasive grain has different characteristics and is selected depending on use applications.			
Segment	Grain	Type	Characteristic
Alumina type Alumina Oxide 【Al ₂ O ₃ 】 ・Knoop hardness : Hk 1950～2200 ・Melting point : 2050℃	WA	White Alumina Abrasives 【Al ₂ O ₃ 】More than 98%	・White corundum crystal with alumina purity over 98 %. ・Suitable for cutting high hardness material due to excellence in crushability, but less toughness compared to A grain.

Bond Bond is bonding agent to hold abrasive grains together.				
Bond	Symbol	Component	Pore	Characteristic
Vitrified	V	Porcelain	With pore / No pore	High abrasive grain holding force with waterproof, oil proof and chemical proof. Comparatively long life with high grindability. Rarely aging in environment of normal temperature and humidity. Most popular bonding agent.

センタンツールの仕様変更については別途ご相談下さい。／都合により予告なく仕様を変更することがあります。
Ask us for custom-made product if Sentan Tool with different specification is needed. / Specification is subject to change without notice.

AD ダイヤモンド CBN工具
BC 超硬 カッター
BS スチール カッター
CA 軸付砥石
DB 軸付 ゴム砥石
DE 特殊弾性 砥石
EA サンダー
ES フタクツポイント サンダー
FC ブラシ
FD 特殊ブラシ
GA ボランピング 工具
HD 研削輪
JA 特殊研削 工具
KA 研丸
MC カンデマンダ 工具
NA ホイール 工具
PA 補助工具
RD パレット
SA ミニマ 専用工具
ZC 研削工具

安全のため、保護メガネ等の保護具を必ず着用してください。
オーバーハング13mm以内、また表示してある最高回転数以下の条件でフレがないことを確認のうえ、ご使用ください。
For your safety, wear protective equipment such as protective glasses. Use SENTAN TOOL within maximum allowable rotation speed.
Use Sentan Tool after checking if not shaking below maximum allowable rotation speed with overhanging 13mm and less.

軸付砥石
Mounted Points

CA

軸付砥石
Mounted Points

● 多様なニーズをカバーするため、様々な種類の砥粒、結合剤、結合度の砥石を用意しました。
Available various kinds of abrasive grain, bond and grade to cover various needs.

特徴
Features

関連製品
Related Products

ドレンサー Dressers P.403・404

適合素材
Applicable Materials

工具鋼・合金鋼
Tool Steel / Alloy Steel

一般鋼・ステンレス
General Steel / Stainless Steel

適合機器類
Applicable Machines

エアーグラインダー
Air Grinder

推奨ハンドピース
Recommended Handpieces

最適
Most Suitable

使用可能
Suitable

1Pack
10 Pieces

SPピンク砥石
Shank ϕ 3.0

Mounted Point (SP)

M113H M213H M113M M113 M213 M113HS M113MS M113S

CA3364

結合度 Grade P 結合剤 Bond V 砥粒 Grain SP

適合素材 Alloy tool steel ステンレス鋼 Stainless steel 一般鋼 General steel

MAX 60,000 r.p.m

#180

MAX 36,000 r.p.m

#120

CA3361

CA3362

CA3363

CA3364

1Pack
10 Pieces

PAピンク砥石
Shank ϕ 3.0

Mounted Point (PA)

M113H M213H M113M M113 M213 M113HS M113MS M113S

CA3394

結合度 Grade P 結合剤 Bond V 砥粒 Grain PA

適合素材 Alloy tool steel ステンレス鋼 Stainless steel 一般鋼 General steel

MAX 66,000 r.p.m

#120

MAX 45,000 r.p.m

CA3391

CA3392

CA3393

CA3394

砥粒の種類				アルミナ系と炭化珪素系と超砥粒に大別されます。砥粒毎に特徴があり、用途に合わせ選定を行います。			
区分	砥粒記号	種類	特徴				
アルミナ系 酸化アルミナ 【Al ₂ O ₃ 】 ・ヌープ：Hk 1950～2200 ・融点：2050℃	WA	白色アルミナ質研削材	・アルミナ純度を98%以上に高めた白色コランダム結晶です。 ・磨性・A砥粒よりも劣ります。高硬度材の研削に適しています。				
	PA	淡紅色アルミナ質研削材 【Al ₂ O ₃ 】98%以上	・酸化クロムが添加された淡紅色のコランダム結晶です。 ・A砥粒に近い磨性を有しWA砥粒の破砕性を持ち併せています。				
	SP	淡紅色アルミナ質研削材 【Al ₂ O ₃ 】98%以上	・PA砥粒より高純度で磨性が高く、微小破砕特性を持つ砥粒です。				
主な結合剤							
砥粒と砥粒を結びつけている結合剤（ボンド）です。							
結合剤	記号	成分	気孔	特徴			
ビトリファイド	V	磁器質	有気孔/無気孔	砥粒保持力が高く、耐水、耐油、耐薬品性があります。研削性が高く比較的長寿命です。 常温常温であればほとんど経年変化が起こりません。研削砥石では最も多く使用されている結合剤です。			

安全のため、保護メガネ等の保護具を必ず着用してください。
オーバーハング13mm以内、また表示してある最高回転数以下の条件でフレがないことを確認のうえ、ご使用ください。
For your safety, wear protective equipment such as protective glasses. Use SENTAN TOOL within maximum allowable rotation speed.
Use Sentan Tool after checking if not shaking below maximum allowable rotation speed with overhanging 13mm and less.

推奨ハンドピース
Recommended Handpieces

最適
Most Suitable

使用可能
Suitable

1Pack
10 Pieces

イエロー砥石
Shank ϕ 3.0

Mounted Point (WA)

M113 M213 M113L M213L M113S M113LS

CA3406

結合度 Grade V 結合剤 Bond V 砥粒 Grain WA

適合素材 Alloy tool steel ステンレス鋼 Stainless steel 一般鋼 General steel

MAX 60,000 r.p.m

#120

CA3401

CA3402

CA3403

CA3404

CA3405

MAX 60,000 r.p.m

MAX 45,000 r.p.m

#120

MAX 36,000 r.p.m

CA3406

CA3407

CA3408

CA3409

CA3410

MAX 60,000 r.p.m

MAX 45,000 r.p.m

#120

MAX 36,000 r.p.m

CA3406

CA3407

CA3408

CA3409

CA3410

Type of Abrasive Grain				Abrasive grain classified roughly into alumina type, silicon carbide type and super abrasive type. Each abrasive grain has different characteristics and is selected depending on use applications.						
Segment	Grain	Type	Characteristic							
Alumina type Alumina Oxide 【Al ₂ O ₃ 】 ・Knoop hardness : Hk 1950～2200 ・Melting point : 2050℃	WA	White Alumina Abrasives	・White corundum crystal with alumina purity over 98 % ・Suitable for cutting high hardness material due to excellence in crushability, but less toughness compared to A grain.							
	PA	Pink Alumina Abrasives	・Pink corundum crystal with chromium oxide added. ・Having toughness close to A grain and crushability close to WA grain.							
	SP	Pink Alumina Abrasives	・Having characteristic of fine-crushing with higher purity and tougher than PA grain.							
Bond										
Bond is bonding agent to hold abrasive grains together.										
Bond	Symbol	Component	Pore	Characteristic						
Vitrified	V	Porcelain	With pore / No pore	High abrasive grain holding force with waterproof, oil proof and chemical proof. Comparatively long life with high grindability. Rarely aging in environment of normal temperature and humidity. Most popular bonding agent.						

センタンツールの仕様変更については別途ご相談下さい。/ 磨削により予告なく仕様を変更することがあります。
Ask us for custom-made product if Sentan Tool with different specification is needed. / Specification is subject to change without notice.

AD	ダイヤモンド CBN工具
BC	超硬 カッター
BS	スチール カッター
CA	軸付砥石
DB	軸付 コロム砥石
DE	特殊弾性 砥石
EA	サンダー
ES	フックポイント サンダー
FC	ブラシ
FD	特殊ブラシ
GA	ボルトシナジ 工具
HD	研削輪
JA	研削用研 工具
KA	円ハシ
MC	カンタム 工具
NA	糸ヤロ 工具
PA	補助工具
RD	ハンド ファイル
SA	ミニ 専用工具
ZC	電研工具

191

192

軸付砥石

Mounted Points



特徴 Features

- 多様なニーズをカバーするため、様々な種類の砥粒、結合剤、結合度の砥石を用意しました。
Available various kinds of abrasive grain, bond and grade to cover various needs.

関連製品
Related Products ▶ ドレンサー Dressers P.403・404

適合素材 Applicable Materials

工具鋼・合金鋼
Tool Steel / Alloy Steel
一般鋼・ステンレス
General Steel / Stainless Steel

適合機器類 Applicable Machines

エアグラインダー
Air Grinder

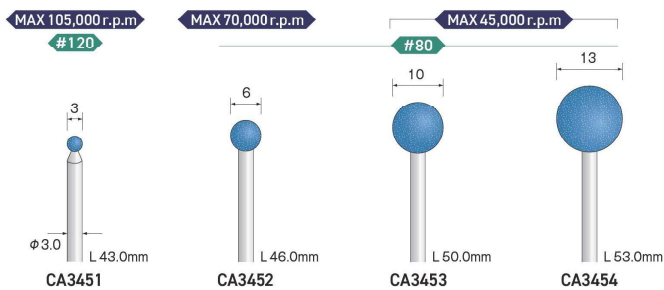
推奨ハンドピース Recommended Handpieces

最適
Most Suitable

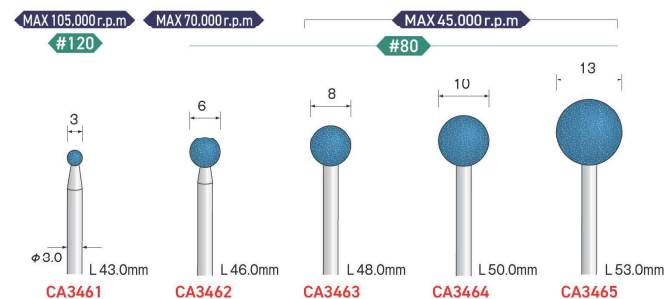
使用可能
Suitable

M113 M213 M113L M213L M113S M113LS

1Pack 10 Pieces SPH砥石 Mounted Point (SPH) Shank ϕ 3.0



1Pack 10 Pieces 精密コバルト砥石 Mounted Point (SA) Shank ϕ 3.0



※赤文字は新商品です。
※ Product code for new product in red.

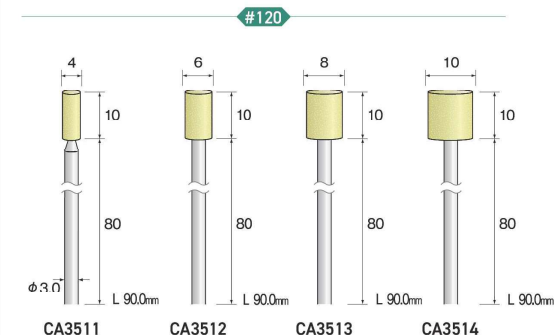
推奨ハンドピース Recommended Handpieces

最適
Most Suitable

使用可能
Suitable

1Pack 10 Pieces ロングシャフトイエロー砥石 Long Shaft Mounted Point (WA) Shank ϕ 3.0

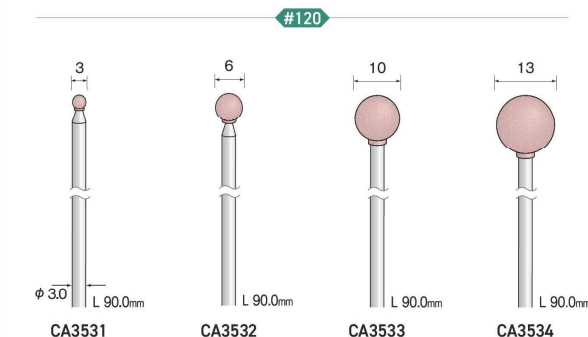
M113 M213 M113L M213L M113S M113LS



オーバーハング
Overhanging
オーバーハング55mm以内。また表示してある最高回転数以下の条件でブレがないことを確認のうえ、ご使用ください。
Use Sentan Tool after checking if not shaking below maximum allowable rotation speed with overhanging 55 mm and less.

1Pack 10 Pieces ロングシャフトPAピンク砥石 Long Shaft Mounted Point (PA) Shank ϕ 3.0

M113 M213 M113L M213L M113S M113LS





特徴 Features

- 多様なニーズをカバーするため、様々な種類の砥粒、結合剤、結合度の砥石を用意しました。
Available various kinds of abrasive grain, bond and grade to cover various needs.

関連製品
Related Products ▶ ドレンサー Dressers P.403・404

適合素材 Applicable Materials

工具鋼・合金鋼
Tool Steel / Alloy Steel
一般鋼・ステンレス
General Steel / Stainless Steel

適合機器類 Applicable Machines

エアグラインダー
Air Grinder

推奨ハンドピース Recommended Handpieces

最適
Most Suitable
使用可能
Suitable

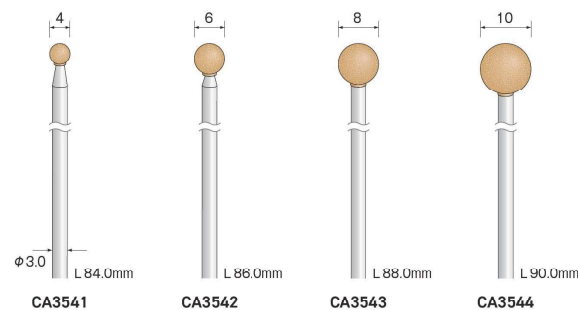
1Pack
10 Pieces

ロングシャフトオレンジ砥石 Long Shaft Mounted Point (WA) Shank φ 3.0

M113 M213 M113L M213L M113S M113LS

MAX 10,000 r.p.m. MAX 6,000 r.p.m. MAX 5,000 r.p.m. MAX 4,500 r.p.m.

#100



研削砥石の3つの要素

砥粒

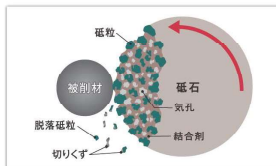
- ◆ 切削として被研削材の研削に主要な働きをする、高硬度の粒状あるいは粉末状の物質です。
- ◆ 砥粒は、それ自体が微小な結晶破砕を繰り返し、常に新しい切削を再生させ研削力を維持する特性があります。(自生作用)

結合剤

- ◆ 砥粒と砥粒を結合、保持させるための接着材料(ボンド)です。
- ◆ 結合剤は主に8種類からなり、結合度(硬さ)の調整により研削性能をコントロールすることが可能です。

気孔

- ◆ 砥粒と結合剤の隙間にある空間(空気層)です。研削時の切り屑の除去、発生する熱の放熱効果の役割を果たしています。(研削砥石には気孔がない無気孔タイプのものもあります。)



組織(砥粒率) 砥石の単位容積中に占める砥粒割合(砥粒率)の指数です。組織における砥粒率を62%~34%を0~14の15階級に分けています。

砥粒率と研削条件の関係 標準の砥粒率...49%~51% ※指数1増毎に砥粒率が2%定率減少します。

砥粒率	62%	58%	54%	50%	46%	42%	38%	34%	30%	26%	22%	18%	14%	10%	6%	2%	0%
仕上げる程度	粗め	粗め	粗め	粗め	粗め	粗め	粗め	粗め	粗め	粗め	粗め	粗め	粗め	粗め	粗め	粗め	粗め
接触面積	狭い	狭い	狭い	狭い	狭い	狭い	狭い	狭い	狭い	狭い	狭い	狭い	狭い	狭い	狭い	狭い	狭い
適合被削材	硬質素材・脆性素材	硬質素材・脆性素材	硬質素材・脆性素材	硬質素材・脆性素材	硬質素材・脆性素材	硬質素材・脆性素材	硬質素材・脆性素材	硬質素材・脆性素材	硬質素材・脆性素材	硬質素材・脆性素材	硬質素材・脆性素材	硬質素材・脆性素材	硬質素材・脆性素材	硬質素材・脆性素材	硬質素材・脆性素材	硬質素材・脆性素材	硬質素材・脆性素材

3 Elements of Grinding Stone

Abrasive Grain

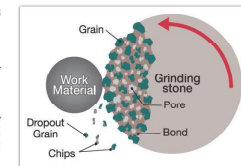
- ◆ High-hardness granulated or powdered substance for grinding work material as cutting edge.
- ◆ Abrasive grains have characteristic to generate new cutting edge repeatedly to maintain grinding force by own crystal crushing (autogenous actions).

Bond

- ◆ Bond is bonding agent to hold abrasive grains together.
- ◆ There are mainly 8 types of bond to control grinding performance by adjusting grade (hardness).

Pore

- ◆ Air holes in space of abrasive grains and bond to remove cutting chip and exhaust heat as heat radiating effect while grinding (there is grinding stones with no pore).



Structure (Grain Ratio) Index of grain ratio in bulk density of grinding stone. Range of grain ratio in the structure 62 - 34 % for grades 15 from 0 to 14.

Relation between Grain Ratio and Grinding Condition

Grain Ratio	62%	58%	54%	50%	46%	42%	38%	34%	30%	26%	22%	18%	14%	10%	6%	2%	0%
Finish Roughness	Fine	Fine	Fine	Fine	Fine	Fine	Fine	Fine	Fine	Fine	Fine	Fine	Fine	Fine	Fine	Fine	Fine
Contact Area	Narrow	Narrow	Narrow	Narrow	Narrow	Narrow	Narrow	Narrow	Narrow	Narrow	Narrow	Narrow	Narrow	Narrow	Narrow	Narrow	Narrow
Applicable Work Material	Hard Materials / Brittle Materials	Hard Materials / Brittle Materials	Hard Materials / Brittle Materials	Hard Materials / Brittle Materials	Hard Materials / Brittle Materials	Hard Materials / Brittle Materials	Hard Materials / Brittle Materials	Hard Materials / Brittle Materials	Hard Materials / Brittle Materials	Hard Materials / Brittle Materials	Hard Materials / Brittle Materials	Hard Materials / Brittle Materials	Hard Materials / Brittle Materials	Hard Materials / Brittle Materials	Hard Materials / Brittle Materials	Hard Materials / Brittle Materials	Hard Materials / Brittle Materials

軸付砥石
Mounted Points

CA

軸付砥石
Mounted Points

● 多様なニーズをカバーするため、様々な種類の砥粒、結合剤、結合度の砥石を用意しました。
Available various kinds of abrasive grain, bond and grade to cover various needs.

関連製品
Related Products

ドレッサー Dressers P.403・404

適合素材
Applicable Materials

工具鋼・合金鋼
Tool Steel / Alloy Steel

アルミニウム・銅
Aluminum / Copper

一般鋼・ステンレス
General Steel / Stainless Steel

適合機器類
Applicable Machines

エアグラインダー
Air Grinder

推奨ハンドピース
Recommended Handpieces

最適
Most Suitable

使用可能
Suitable

1Pack
10 Pieces

ブラック砥石
Mounted Point (A)

Shank ϕ 6.0

M213HD

M213D

CA6104

結合度
Grade
P

結合剤
Bond
B

砥粒
Grain
A

適用材料
Applicable Materials

アルミニウム
Aluminum

ステンレス鋼
Stainless steel

一般鋼
General steel

MAX 102,000 r.p.m

MAX 90,000 r.p.m

MAX 81,000 r.p.m

MAX 69,000 r.p.m

MAX 55,000 r.p.m

#60

6

13

ϕ 6.0

L 51.0mm

CA6101

8

13

ϕ 6.0

L 51.0mm

CA6102

10

13

ϕ 6.0

L 51.0mm

CA6103

13

13

ϕ 6.0

L 51.0mm

CA6104

16

16

ϕ 6.0

L 52.0mm

CA6105

MAX 42,000 r.p.m

MAX 34,000 r.p.m

MAX 25,000 r.p.m

#60

19

19

ϕ 6.0

L 57.5mm

CA6106

19

25

ϕ 6.0

L 63.0mm

CA6107

25

25

ϕ 6.0

L 63.5mm

CA6108

砥粒の種類				アルミナ系と酸化珪素系と超砥粒に大別されます。砥粒毎に特徴があり、用途に合わせ選定を行ないます。
区分	砥粒記号	種類	特徴	
アルミナ系 酸化アルミナ 【Al ₂ O ₃ 】 ・ヌープ：Hk 1950～2200 ・融点：2050℃	A	褐色アルミナ質研磨材 【Al ₂ O ₃ 】87.5%以上	・適度の酸化チタニウムを含む褐色のコランダム結晶です。 ・高い靱性を有しますが、結晶硬度はやや低くなります。	
	A/WA	褐色/白色アルミナ質混合研磨材 【Al ₂ O ₃ 】92%以上	・A砥粒とWA砥粒の混合砥粒。A砥粒に近い特性です。	

主な結合剤				砥粒と砥粒を結びつけている結合剤（ボンド）です。
結合剤	記号	成分	気孔	特徴
ビトリファイド	V	磁器質	有気孔/無気孔	砥粒保持力が高く、耐水、耐油、耐薬品性があります。研削性が高く比較的長寿命です。 常温常温であればほとんど経年変化が起こりません。研削砥石では最も多く使用されている結合剤です。
レジノイド	B	合成樹脂	有気孔/無気孔	ビトリファイドに比べ弾性があり、抗張力が強く高速回転での使用ができます。 一般には耐水性がなく、高温下での作業には使用できません。

安全のため、保護メガネ等の保護具を必ず着用してください。
オーバーハング13mm以内、また表示している最高回転数以下の条件でフレがけし、ご使用ください。
For your safety, wear protective equipment such as protective glasses. Use SENTAN TOOL within maximum allowable rotation speed.
Use Sentan Tool after checking if not shaking below maximum allowable rotation speed with overhanging 13mm and less.

推奨ハンドピース
Recommended Handpieces

最適
Most Suitable

使用可能
Suitable

M213HD

M213D

1Pack
10 Pieces

グレー砥石
Mounted Point (A/WA)

Shank ϕ 6.0

CA6144

結合度
Grade
P

結合剤
Bond
V

砥粒
Grain
A/WA

適用材料
Applicable Materials

合金工具鋼
Alloy tool steel

ステンレス鋼
Stainless steel

一般鋼
General steel

MAX 102,000 r.p.m

MAX 90,000 r.p.m

MAX 81,000 r.p.m

MAX 69,000 r.p.m

MAX 55,000 r.p.m

#60

6

13

ϕ 6.0

L 51.0mm

CA6141

8

13

ϕ 6.0

L 51.0mm

CA6142

10

13

ϕ 6.0

L 51.0mm

CA6143

13

13

ϕ 6.0

L 51.0mm

CA6144

16

16

ϕ 6.0

L 52.0mm

CA6145

MAX 42,000 r.p.m

MAX 34,000 r.p.m

MAX 25,000 r.p.m

#60

19

19

ϕ 6.0

L 57.5mm

CA6146

19

25

ϕ 6.0

L 63.0mm

CA6147

25

25

ϕ 6.0

L 63.5mm

CA6148

Type of Abrasive Grain				Abrasive grain classified roughly into alumina type, silicon carbide type and super abrasive type. Each abrasive grain has different characteristics and is selected depending on use applications.
Segment	Grain	Type	Characteristic	
Alumina type Alumina Oxide 【Al ₂ O ₃ 】 ・Knoop hardness : Hk 1950～2200 ・Melting point : 2050℃	A	Brown Alumina Abrasives 【Al ₂ O ₃ 】More than 87.5%	・Brown corundum crystal containing moderate amount of titanium oxide. ・Having high toughness, but little less crystal hardness.	
	A/WA	Brown / White Mixed Alumina Abrasives 【Al ₂ O ₃ 】More than 92%	・Mixed grain of A and WA grains. Characteristic close to A grain.	
Bond				Bond is bonding agent to hold abrasive grains together.
Bond	Symbol	Component	Pore	Characteristic
Vitrified	V	Porcelain	With pore / No pore	High abrasive grain holding force with waterproof, oil proof and chemical proof. Comparatively long life with high grindability. Rarely aging in environment of normal temperature and humidity. Most popular bonding agent.
Resinoid	B	Synthetic Resin	With pore / No pore	Enable to use in high speed rotation due to greater tensile strength and elasticity than vitrified bond. Incapable of use in high temperature environment and generally not waterproofed.

センタンツールの仕様変更については別途ご相談下さい。／ 都合により予告なく仕様を変更することがあります。
Ask us for custom-made product if Sentan Tool with different specification is needed. / Specification is subject to change without notice.

AD ダイヤモンド CBN工具
BC 超硬 カッター
BS スチール カッター
CA 軸付砥石
DB 軸付 ブリス砥石
DE 特殊弾性 砥石
EA サンダー
ES フックポイント サンダー
FC ブラシ
FD 特殊ブラシ
GA ボルトサンダ 工具
HD 研削輪
JA 超硬研削 工具
KA 円ハシ
MC カンタム 工具
NA 糸ヤロ 工具
PA 補助工具
RD ハンベル 工具
SA ミニ 専用工具
ZC 研削工具

197

198

軸付砥石
Mounted Points

CA

軸付砥石
Mounted Points

● 多様なニーズをカバーするため、様々な種類の砥粒、結合剤、結合度の砥石を用意しました。
Available various kinds of abrasive grain, bond and grade to cover various needs.

特徴
Features

関連製品
Related Products

ドレンサー Dressers P.403・404

適合素材
Applicable Materials

工具鋼・合金鋼
Tool Steel / Alloy Steel

アルミニウム・銅
Aluminum / Copper

一般鋼・ステンレス
General Steel / Stainless Steel

適合機器類
Applicable Machines

エアグラインダー
Air Grinder

推奨ハンドピース
Recommended Handpieces

最適
Most Suitable

使用可能
Suitable

1Pack
10 Pieces

PAピンク砥石
Mounted Point (PA)

Shank ϕ 6.0

M213HD

M213D

CA6174

結合度
Grade

結合剤
Bond

砥粒
Grain

適用材料
Applicable Materials

合金工具鋼
Alloy tool steel

ステンレス鋼
Stainless steel

一般鋼
General steel

MAX 102,000 r.p.m.

MAX 90,000 r.p.m.

MAX 81,000 r.p.m.

MAX 69,000 r.p.m.

MAX 55,000 r.p.m.

#120

CA6171

6

13

ϕ 6.0

L 51.0mm

CA6172

8

13

ϕ 6.0

L 51.0mm

CA6173

10

13

ϕ 6.0

L 51.0mm

CA6174

13

13

ϕ 6.0

L 51.0mm

CA6175

16

16

ϕ 6.0

L 52.0mm

MAX 42,000 r.p.m.

MAX 34,000 r.p.m.

MAX 25,000 r.p.m.

#120

CA6176

19

19

ϕ 6.0

L 57.5mm

CA6177

19

25

ϕ 6.0

L 63.0mm

CA6178

25

25

ϕ 6.0

L 63.5mm

砥粒の種類				アルミナ系と炭化珪素系と超砥粒に大別されます。砥粒毎に特徴があり、用途に合わせ選定を行います。
区分	砥粒記号	種類	特徴	
アルミナ系 酸化アルミナ 【Al ₂ O ₃ 】 ・マーク：Hk 1950～2200 ・融点：2050℃	PA	淡紅色アルミナ質研磨材 【Al ₂ O ₃ 】98%以上	・炭化クロムが添加された淡紅色のコランダム結晶です。 ・A砥粒に近い磨性を有しWA砥粒の破砕性を持ち併せています。	

主な結合剤					砥粒と砥粒を結びつけている結合剤（ボンド）です。
結合剤	記号	成分	気孔	特徴	
ビトリファイド	V	磁器質	有気孔/無気孔	砥粒保持力が高く、耐水、耐油、耐薬品性があります。研削性が比較的高寿命です。 常温常温であればほとんど経年変化が起こりません。研削砥石では最も多く使用されている結合剤です。	

推奨ハンドピース
Recommended Handpieces

最適
Most Suitable

使用可能
Suitable

1Pack
10 Pieces

PAピンク砥石
Mounted Point (PA)

Shank ϕ 6.0

M213HD

M213D

CA6303

結合度
Grade

結合剤
Bond

砥粒
Grain

適用材料
Applicable Materials

合金工具鋼
Alloy tool steel

ステンレス鋼
Stainless steel

一般鋼
General steel

MAX 25,000 r.p.m.

MAX 35,000 r.p.m.

MAX 95,000 r.p.m.

MAX 59,000 r.p.m.

MAX 35,000 r.p.m.

#120

CA6301

19

38

ϕ 6.0

L 76.0mm

CA6302

19

38

ϕ 6.0

L 76.0mm

CA6303

10

10

ϕ 6.0

L 49.5mm

CA6304

19

19

ϕ 6.0

L 57.5mm

CA6305

25

25

ϕ 6.0

L 63.0mm

MAX 35,000 r.p.m.

MAX 48,000 r.p.m.

MAX 19,000 r.p.m.

MAX 49,000 r.p.m.

MAX 61,000 r.p.m.

MAX 30,000 r.p.m.

#120

CA6306

19

38

ϕ 6.0

L 76.0mm

CA6307

16

32

ϕ 6.0

L 70.5mm

CA6308

25

38

ϕ 6.0

L 76.0mm

CA6309

13

13

ϕ 6.0

L 53.5mm

CA6310

16

16

ϕ 6.0

L 50.0mm

CA6311

32

8

ϕ 6.0

L 45.0mm

MAX 59,000 r.p.m.

MAX 38,000 r.p.m.

#120

CA6312

16

15

ϕ 6.0

L 45.0mm

CA6313

25

8

ϕ 6.0

L 47.0mm

Type of Abrasive Grain				Abrasive grain classified roughly into alumina type, silicon carbide type and super abrasive type. Each abrasive grain has different characteristics and is selected depending on use applications.
Segment	Grain	Type	Characteristic	
Alumina type Alumina Oxide 【Al ₂ O ₃ 】 ・Knoop hardness : Hk 1950～2200 ・Melting point : 2050℃	PA	Pink Alumina Abrasives 【Al ₂ O ₃ 】 More than 98%	・Pink corundum crystal with chromium oxide added. ・Having toughness close to A grain and crushability close to WA grain.	

Bond					Bond is bonding agent to hold abrasive grains together.
Bond	Symbol	Component	Pore	Characteristic	
Vitrified	V	Porcelain	With pore / No pore	High abrasive grain holding force with waterproof, oil proof and chemical proof. Comparatively long life with high grindability. Rarely aging in environment of normal temperature and humidity. Most popular bonding agent.	

安全のため、保護メガネ等の保護具を必ず着用してください。
オーバーハング13mm以内、また表示してある最高回転数以下の条件でフレがないことを確認のうえ、ご使用ください。
For your safety, wear protective equipment such as protective glasses. Use SENTAN TOOL within maximum allowable rotation speed.
Use Sentan Tool after checking if not shaking below maximum allowable rotation speed with overhanging 13mm and less.

センタンツールの仕様変更については別途ご相談下さい。/ 都合により予告なく仕様を変更することがあります。
Ask us for custom-made product if Sentan Tool with different specification is needed. / Specification is subject to change without notice.

軸付砥石
Mounted Points

CA

軸付砥石
Mounted Points

● 多様なニーズをカバーするため、様々な種類の砥粒、結合剤、結合度の砥石を用意しました。
Available various kinds of abrasive grain, bond and grade to cover various needs.

特徴
Features

関連製品
Related Products

ドレッサー Dressers P.403・404

適合素材
Applicable Materials

セラミックス・ガラス
Ceramics / Glass

超硬合金・サーメット
Cemented Carbide / Cermet

工具鋼・合金鋼
Tool Steel / Alloy Steel

一般鋼・ステンレス
General Steel / Stainless Steel

適合機器類
Applicable Machines

エアグラインダー
Air Grinder

推奨ハンドピース
Recommended Handpieces

最適
Most Suitable

使用可能
Suitable

M213HD

M213D

1Pack
10 Pieces

グリーン砥石
Mounted Point (GC)

Shank ϕ 6.0

CA6414

結合度
Grade

結合剤
Bond

砥粒
Grain

適合素材
Applicable Materials

セラミックス・ガラス
Ceramics / Glass

超硬合金
Cemented Carbide

MAX 102,000 r.p.m.

MAX 90,000 r.p.m.

MAX 81,000 r.p.m.

MAX 69,000 r.p.m.

MAX 55,000 r.p.m.

#80

CA6411

CA6412

CA6413

CA6414

CA6415

MAX 42,000 r.p.m.

MAX 34,000 r.p.m.

MAX 25,000 r.p.m.

#80

CA6416

CA6417

CA6418

DB
軸付
ブーム砥石

DE
特殊弾性
砥石

EA
サンダー

ES
フタクシ
サンダー

FC
ブラシ

FD
特殊ブラシ

GA
ボルトナット
工具

HD
研削棒

JA
研削用
工具

KA
研削
棒

MC
カンパンド
工具

NA
糸ノール
工具

PA
補助工具

RD
パレット

SA
ミニで
専用工具

ZC
研削工具

General Instructions

● Check if there is scratch, fracture, crack, etc. before using tool.
● Do not exceed and use maximum allowable rotation speed of each tool.
● Make trial run after mounting tool on and use after adjusting concentricity by truing before use.
● Dress in case of clogging and dulling. Use another tool if clogging and dulling are occurred often.
● Mount tool with care of overhanging within 13 mm for mounted points.

■ Reference for overhanging

Overhanging length of Shank (mm)

Allowable Rotation Speed of Tool (or a guide)

20

30

40

Max. Speed x 0.5

Max. Speed x 0.3

Max. Speed x 0.1

一般注意事項

● 工具はご使用前にキズ、割れ、亀裂等がないか必ず点検を行ってください。
● カタログ上の最高使用回転数を超えて使用しないでください。
● 砥石をグラインダー等へ装着後、必ず試運転を行ってください。またご使用前にはドレッサー等で真円調整を行いご使用ください。
● 目づまりや目潰れが生じた場合にも、ドレッシングを行ってください。度々同現象が起こる場合には、砥石の再選定を行なってください。
● 軸の突き出し（オーバーハング）に注意し工具を装着してください。軸付工具の基本突き出し量は13mm以下です。

■ 突き出し量が大きくなる場合の目安

軸の突き出し量 (mm)

使用回転数目安

20

30

40

表示 x 0.5倍

表示 x 0.3倍

表示 x 0.1倍

砥粒の種類

アルミナ系と炭化珪素系と超砥粒に大別されます。砥粒毎に特徴があり、用途に合わせ選定を行います。

区分

砥粒記号

種類

特徴

シリコン系 炭化珪素
[SiC]
・マーク：Hk 2900~3500
・結晶安定温度：1600℃

GC

緑色炭化ケイ素質研削材
[SiC] 95%以上

・炭化珪素95%以上の高純度インゴットを粉砕、製粒したものです。
・C砥粒に比べ靱性は低下しますが、高硬度です。
・優れた自生作用（靱性性）を有し良好な切れ味が持続します。

主な結合剤

砥粒と砥粒を結びつけている結合剤（ボンド）です。

結合剤

記号

成分

気孔

特徴

ビトリファイド

V

磁器質

有気孔 / 無気孔

砥粒保持力が高く、耐水、耐油、耐薬品性があります。研削性が高く比較的長寿命です。
常温常温であればほとんど経年変化が起こりません。研削砥石では最も多く使用されている結合剤です。

粒度

砥粒の粒径サイズ分布を段階的に表した単位です。数値が大きいほど粒径サイズが小さくなります。粒度は直接面粗さへの影響を与える重要な因子です。

砥粒と研削条件の関係

#60

#240

#600

#1200

#5000

粗い砥粒

細かい砥粒

大きい

小さい

粗仕上げ

研削能力

進した用途

精密

広い

接触面積

狭い

粘質/軟質

相性のよい素材

脆質/硬質

粘質

相性のよい結合剤

脆質

結合度

結合剤の砥粒保持力を示す指標です。結合度記号は、アルファベットで表記されます。
※同一容積中の結合剤の量が多ければ、砥粒と砥粒の結びつきが強くなり硬くなります。
結合度と研削条件の関係 標準の結合度…L~P
A・・・G H I J K L M N O P Q R S T・・・Z
柔らかい

脆質/硬質

相性のよい素材

粘質/軟質

強い

弱い

周速度

摩輪面積

強い

弱い

砥石強度

Type of Abrasive Grain

Abrasive grain classified roughly into alumina type, silicon carbide type and super abrasive type. Each abrasive grain has different characteristics and is selected depending on use applications.

Segment

Grain

Type

Characteristic

Silicon type Silicon Carbide
[SiC]
・Knop hardness : Hk 2900~3500
・Crystal stabilized temperature : 1600℃

GC

Green Silicon Carbide
Abrasives
[SiC] More than 95%

・Abrasive comminuted and refined of high-purity ingot of silicon carbide purity over 95 %.
・High hardness but less toughness compared to C grain
・Maintain sharpness due to excellent autogenous action.

Bond

Bond is bonding agent to hold abrasive grains together.

Bond

Symbol

Component

Pore

Characteristic

Vitrified

V

Porcelain

With pore / No pore

High abrasive grain holding force with waterproof, oil proof and chemical proof. Comparatively long life with high grindability.
Rarely aging in environment of normal temperature and humidity. Most popular bonding agent.

Grit Size

Unit of abrasive grain indicating grit size gradually. The larger the numeric value, the smaller size of grit size. Grit size is an important element to affect surface roughness directly.

Relation between Grain and Grinding condition

#60

#240

#600

#1200

#5000

Rough Grain

Fine Grain

Strong

Grinding Performance

Weak

Rough Finishing

Suitable Application

Finishing

Wide

Contact Area

Narrow

Soft / Viscous Materials

Compatible Material

Hard / Brittle Materials

viscous

Compatible Bond

Brittle

Bond

Index of holding abrasive grain by bond. Grade is indicated as alphabet.
※More amount of bond in identical capacity provides stronger and harder holding between grains.

Relation between Grade and Grinding Condition

Standard Grade ... L ~ P

A・・・G H I J K L M N O P Q R S T・・・Z

Soft

Hard

Hard / Brittle Materials

Compatible Material

Soft / Viscous Materials

Fast

Peripheral Velocity

Slow

Wide

Contact Area

Narrow

Weak

Grinding Stone Strength

Strong