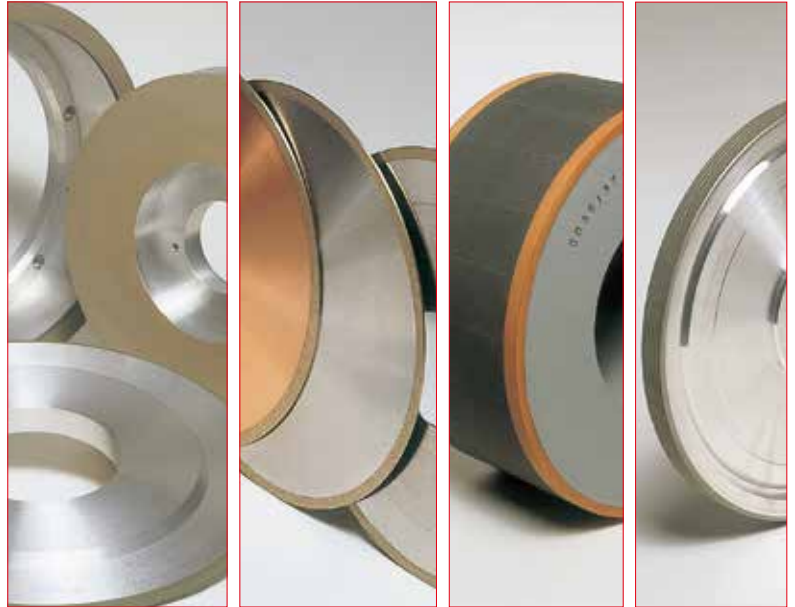


Diamond & CBN wheels



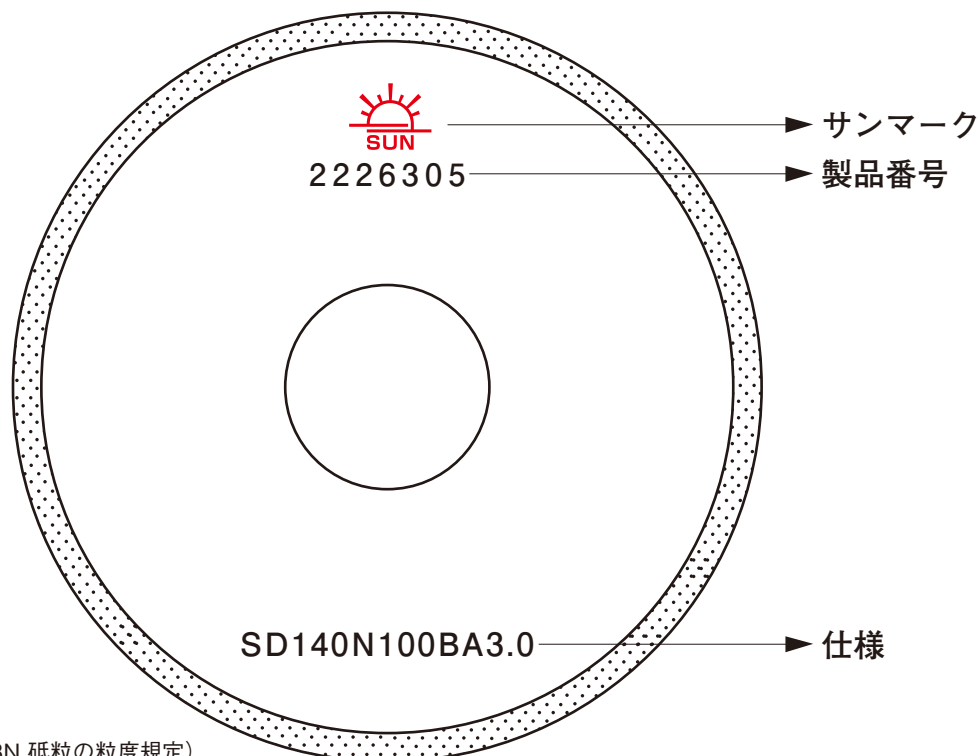
1. ダイヤモンド及びCBNホイールのご注文に際して

ホイールの新規ご注文の際は下表の事項をご指示ください。

| 1.被削材[何を加工されていますか?] | |
|--------------------------|--|
| (1)加工部品の名称 | |
| (2)加工部品の材質 | |
| (3)加工部品の硬さ | |
| (4)加工部品の寸法 | |
| (5)加工部品の取り代 | |
| (6)加工部品の要求面粗さ | |
| (7)加工部品の要求精度 | |
| 2.機械[どんな機械条件で加工されていますか?] | |
| (1)研削盤の名称と型式 | |
| (2)研削盤の主軸容量 | |
| (3)研削様式(平面研削・円筒研削等) | |
| (4)ホイール回転速度 | |
| (5)ホイール周速度 | |
| (6)ホイール送り速度 | |
| (7)ホイール切り込み量 | |
| (8)研削液 | |
| (9)その他の機械条件 | |
| 3.工具[どのような工具で加工されていますか?] | |
| (1)ホイールの形状と寸法 | |
| (2)現在ご使用ホイールのメーカー名 | |
| (3)現在ご使用ホイールの仕様 | |
| (4)現在ご使用ホイールの問題点 | |
| 4.数量と納期 | |
| (1)ご注文数 | |
| (2)ご希望納期 | |
| 5.その他ご要望事項 | |
| 貴社名 | |
| 貴社ご住所・連絡先 | |
| 貴社注文No. | |

尚、再発注の場合にはホイールの製品番号をお知らせください。

2. ホイールの表示方法



JIS B4130 (DIA & CBN 砥粒の粒度規定)
B4131 (DIA & CBN ホイール規定)

表示の見方

SD



140



N



100



BA



3.0



| 砥粒種類 | 粒度(メッシュ) | | | 結合度 | | 集中度 | | 結合剤 | 砥粒層厚さ |
|----------------------|----------|-----|------|-----|----|-----|----|-------|-------|
| D :天然ダイヤモンド | 16 | 100 | 400 | J | 軟い | 25 | 低い | B:レジン | 1.5mm |
| SD :合成ダイヤモンド | 18 | 120 | 600 | | | 50 | | | |
| SDC :金属被覆合成ダイヤモンド | 20 | 140 | 800 | L | ↑ | 75 | ↑ | V:ビトリ | 2.0mm |
| BN :立方晶窒化ほう素(*) | 30 | 170 | 1000 | N | 中間 | 100 | | | |
| | 40 | 200 | 1500 | | | 125 | | M:メタル | 3.0mm |
| BNC :金属被覆立方晶窒化ほう素(*) | 50 | 230 | 2000 | P | ↓ | 150 | ↓ | | |
| | 60 | 270 | 2500 | | | 175 | | | |
| (* Bと表示することがあります) | 80 | 325 | 3000 | R | 硬い | 200 | 高い | P:電着 | 5.0mm |

3. 粒度表示と表面粗さの関係

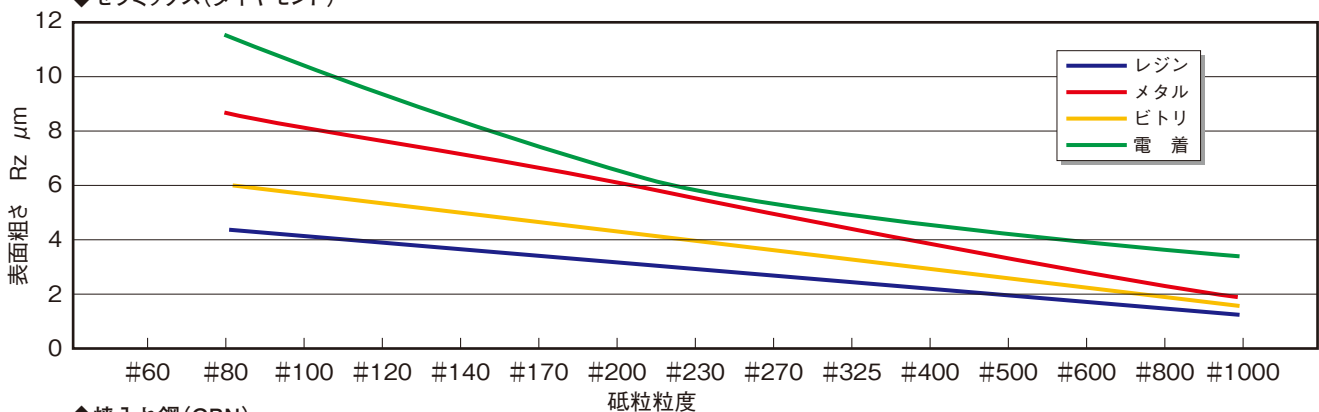
(1) 粒度表示

| 粒度表示(メッシュ) | 平均粒径(μm) | JIS | U.S.A. | B.S.S. | FEPA |
|------------|----------|---------|---------|---------|------|
| 50 | 297 | 50/60 | 50/60 | 50/60 | D301 |
| 60 | 250 | 60/85 | 60/85 | 60/85 | D252 |
| 80 | 177 | 85/100 | 85/100 | 85/100 | D181 |
| 100 | 149 | 100/120 | 100/120 | 100/120 | D151 |
| 120 | 125 | 120/140 | 120/140 | 120/150 | D126 |
| 140 | 105 | 140/170 | 140/170 | 150/170 | D107 |
| 170 | 88 | 170/200 | 170/200 | 170/200 | D91 |
| 200 | 74 | 200/230 | 200/230 | 200/240 | D76 |
| 230 | 62 | 230/270 | 230/270 | | D64 |
| 270 | 53 | 270/325 | 270/325 | 240/300 | D54 |
| 325 | 44 | 325/400 | 325/400 | | D46 |
| 400 | 37 | | 36-54μ | | M40 |
| 600 | 28 | | 22-36μ | 27-40μ | M25 |
| 1000 | 15 | | 12-22μ | 12-18μ | M16 |
| 1500 | 10 | | 8-12μ | 8-12μ | M10 |
| 2000 | 8 | | 5-12μ | | |
| 2500 | 6 | | 4-8μ | 4-8μ | M6.3 |
| 3000 | 5 | | 2-6μ | 2-6μ | |

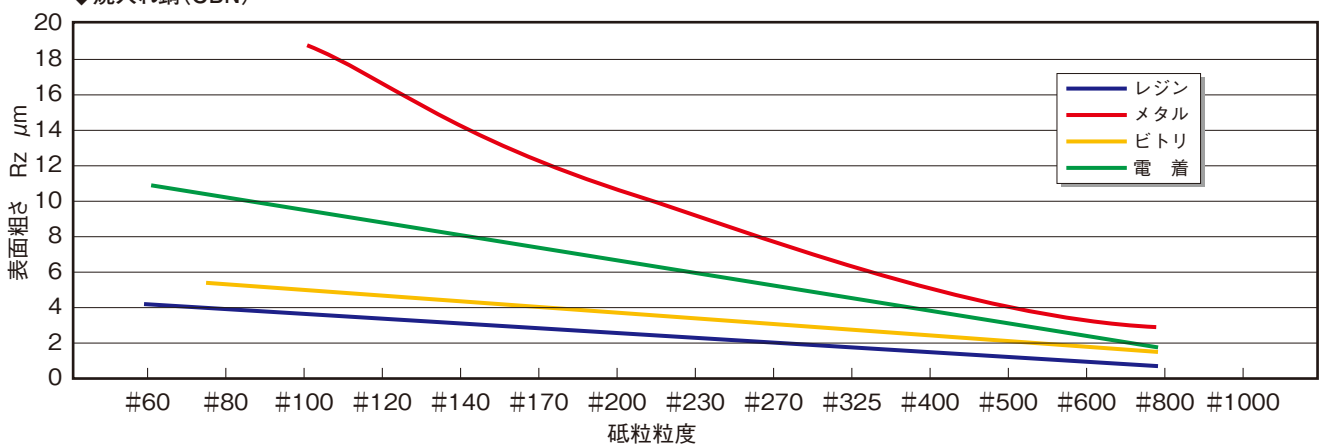
※平均砥粒粒径は各規定により若干異なります。また、砥粒の種類によっては無い粒度もあります。

(2) 粒度と表面粗さの関係(参考資料)

◆セラミックス(ダイヤモンド)



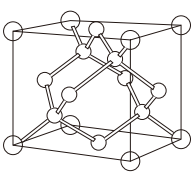
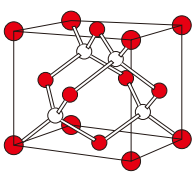
◆焼入れ鋼(CBN)



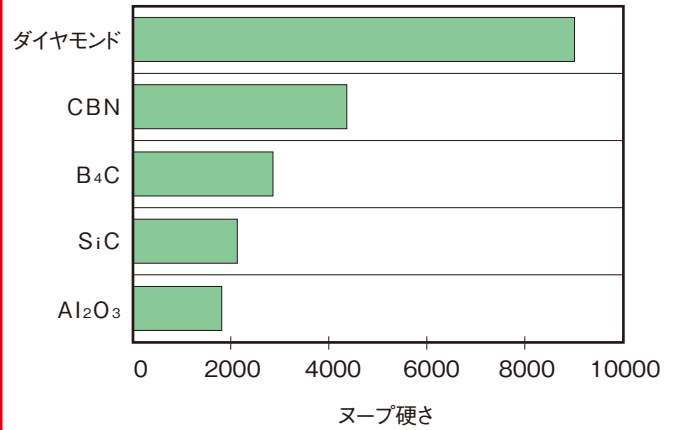
4. 砥粒の特性と被削材の使い分け

(1) 砥粒の特性

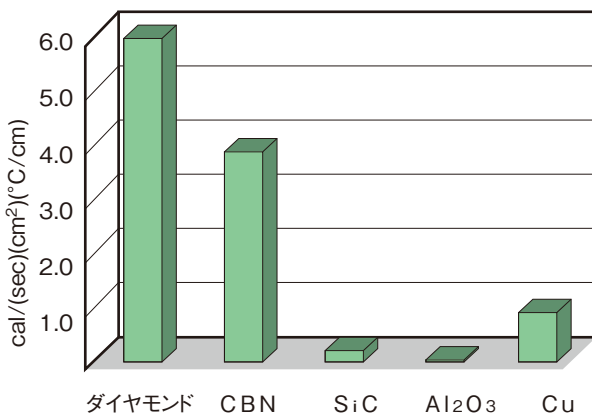
① 結晶構造の比較

| | ダイヤモンド | CBN |
|---------------------|---|---|
| 結晶構造 (立方晶) |  |  |
| 分子式 | C | BN |
| 格子定数Å | 3.567 | 3.615 |
| 密度g/cm ³ | 3.514 | 3.480 |

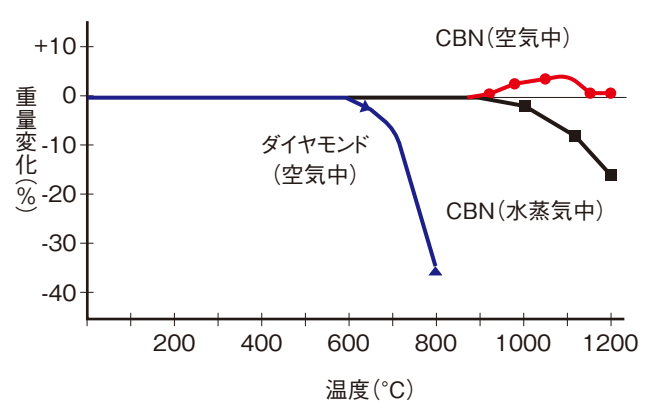
② 硬 さ



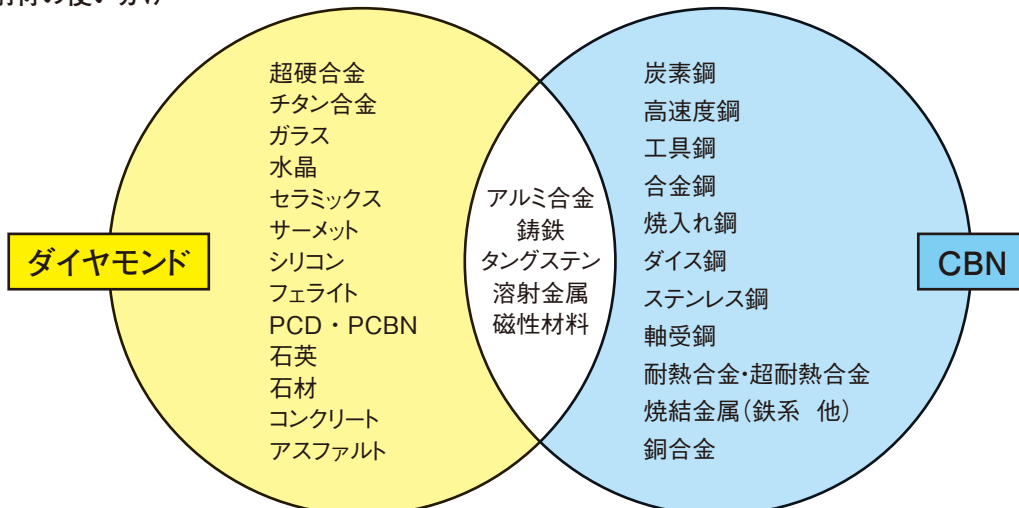
③ 熱伝導率



④ 熱安定性



(2) 被削材の使い分け



5. ホイール安全上のご注意

災害を防止し安全にご使用いただくため、事前に安全上のご注意と、検査票に記載されている事項、並びに使用する機械の取り扱い説明書を必ずお読みください。

(1) 作業環境、服装、保護具に関する注意事項

- ① 作業者は保護メガネ、防じんマスク、安全靴、保護帽等の保護具を着用してください。
- ② ホイールは使用中に火花を発生する可能性があります。引火や爆発の恐れがある環境のもとで使用しないでください。

(2) 使用前の注意事項

- ① 湿式で使用する場合、研削液が途切れないように充分注意してください。
- ② ホイールの形状を変えるような追加加工はしないでください。形状の変更が必要な場合は弊社にご相談ください。
- ③ ホイールの形状及び寸法が、研削盤指定寸法(ホイールの外径、厚さ、穴径)に適合していない場合は使用しないでください。
- ④ ホイールの合金材質が鉄系の場合、塗布されている防錆剤を除去してください。
- ⑤ ホイールの合金材質がセラミックス系の場合、取り付け前にホイールの側面を木製ハンマーで軽く叩き、打音検査を行ってください。
- ⑥ ホイールは、外周での研削用、側面での研削用など、使用方法に応じた設計がなされています。使用目的に合っているか確認してください。

(3) 取り付け時の注意事項

- ① 研削盤にホイールを取り付ける時、及び取り外す時は、必ず電源を「OFF」にしてください。
- ② ホイールの合金材質がセラミックス系の場合、フランジ取り付け時の割れ、クラック発生等を防止するため、ホイールに添付の紙等のクッション材をホイール両側面に挟んでください。
- ③ ホイールをフランジにはめ込む時には、ハンマーで叩くなど、無理に押し込まないでください。



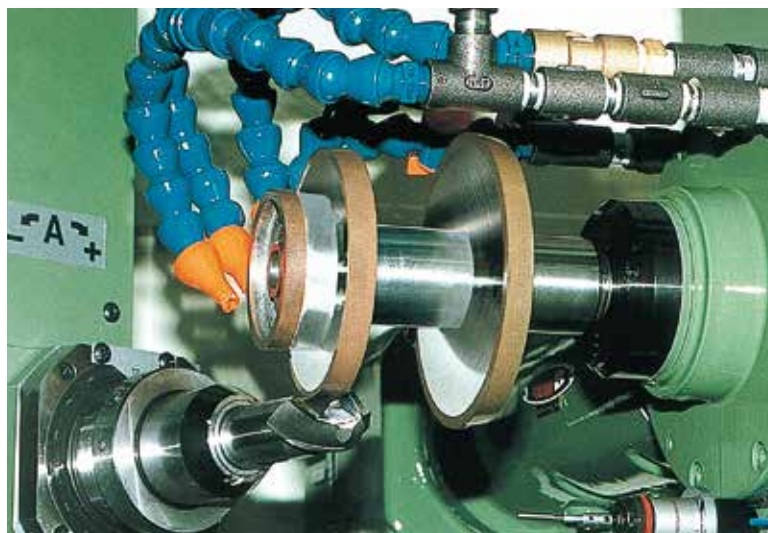
-
- ④ホイールの合金材質がセラミックス系の場合は、SUNマーク(☀️)の位置を真上にし、ホイールがスピンドルに垂直になるようにして取り付けてください。
 - ⑤フランジなどの取り付けネジは対角線の位置毎に均等なトルクで確実に締め付け、緩みがないようにしてください。

(4) 研削作業における注意事項

- ①回転中のホイールには、絶対に手や身体の一部を触れないでください。また、乾式の場合、研削後のホイールは高温になっている場合があるので手や身体の一部を触れないでください。
- ②ホイール検査票に記載されている最高使用周速度、並びに研削盤スピンドルの許容回転速度を超える範囲では絶対に使用しないでください。
- ③異常音、異常振動が生じたら、直ちにホイールを被削材から逃がし、機械を停止してください。
- ④作業開始前に1～3分間の無負荷による試運転を行い、ホイールの回転方向が正常であること、また振れなどがないかを点検してください。
- ⑤湿式で加工する場合、研削液が研削点に充分にかかっていることを確認してください。
- ⑥ホイールと被削材の接触時に、切り込み過ぎないようにしてください。また、過負荷状態で連続して使用しないでください。
- ⑦乾式で使用する場合はホイールを焼き付かせないようにしてください。

(5) 保管・取り扱いにおける注意事項

- ①使用後、ホイールを取り外して保管する場合は、落下や衝撃の加わる恐れのない、乾燥した場所に保管してください。
- ②ホイールの合金材質が鉄系の場合、防錆剤を塗布して保管してください。





6. レジンホイール

レジンボンドは、一般的にフェノール樹脂を主体とした熱硬化性樹脂を使用しています。レジンホイールは切れ味と仕上げ面粗さ、チッピング等の加工精度が良好であるため、超硬合金、セラミックス、ガラス、シリコンなどの硬脆性材料から高速度鋼や鉄系焼結金属などの鉄系材料まで幅広く使用されています。



(1) ホイールの特長

- ①レジンボンドは耐摩耗性、耐熱性、砥粒保持力、潤滑性をコントロールする目的で一般的にフェノール樹脂に有機質、無機質、金属質等の充填材が加えられています。
- ②レジンホイールはヤング率が小さいことから、『加工能率が高い』、『研削焼けが少ない』、『仕上げ面粗さ、チッピング等の加工精度が良好』などの優れた特性があります。
- ③レジンホイールはメタルホイールと比較して砥粒保持力が劣るため寿命は短くなりますが、サーメット、セラミックス等の難削材の加工において良好な切れ味とその持続性に効果を発揮します。
- ④レジンホイールに使われるダイヤモンド砥粒やCBN砥粒はメタルボンド用と異なり、不規則な形状で部分的に微小破砕しやすく、研削中に常に新しい切れ刃が出てきます。また、砥粒保持力が比較的に弱いので金属コーティングをして砥粒の表面をより凹凸にする事によって保持力を高める方法がとられています。
- ⑤レジンホイールは一般的には湿式で使用されますが、切れ味を上げたり、研削中の発熱を抑制するような充填材を加える事により乾式研削が可能となります。

(2) ダイヤモンドホイールの用途

- ①超硬合金、サーメット、セラミックスの精密研削に最も多く使用されています。
- ②ボンドに弾性があるため良好な面粗さが要求されるシリコンやガラス、セラミックス電子部品材料等の仕上げ研削に使用されています。

(3) CBNホイールの用途

- ①ダイヤモンドホイールでは不向きである高速度鋼、鉄系焼結金属、鋳鉄等の鉄系材料の研削に最適です。
- ②一般焼成砥石と比較してCBNホイールの砥粒強度が高いため難削材の加工に適しています。
- ③一般焼成砥石と比較してホイール摩耗が極端に少ないため精密研削が可能となります。



7. ポリックスホイール

POLYX[®]

ポリックスホイールは、レジンボンドであるフェノール樹脂に変わりポリイミド樹脂をボンドとしています。ポリイミド樹脂は高性能樹脂の中で最高の耐熱性と耐摩耗性を有しています。

(1) ホイールの特長

① 優れた耐熱性

熱重量分析で重量残存率が90%になる温度はフェノール樹脂が388℃、ポリイミド樹脂が516℃で128℃の差があり、熱分解の発生点では150℃の差があります。この耐熱性が研削熱発生時の超砥粒を保持する優位差となって現れます。



② 優れた機械的強度

ポリイミド樹脂は空气中250℃で1000時間放置しても引張り強さは15%程度しか落ちません。即ちポリックスホイールはフェノール系ホイールと比較して高温下における機械的強度が高く、長時間の使用に耐える性質を持っているため、重研削や総形研削に最適なホイールといえます。

③ 優れた研削性能

◇粒度が細かい方が寿命も長い／ポリックスホイールは一般レジンホイールの性能とは逆に#100から#200までは粒

度が細くなる方がホイール寿命が長くなる傾向にあります。即ち粗・仕上げの工程が1枚のホイールですみます。

◇切り込み量が大きくなっても寿命が変わらない／平面研削において切り込み量が0.01mmを0.05mmにするとレジンでは寿命が1/3以下になりますが、ポリックスは殆ど変わりません。

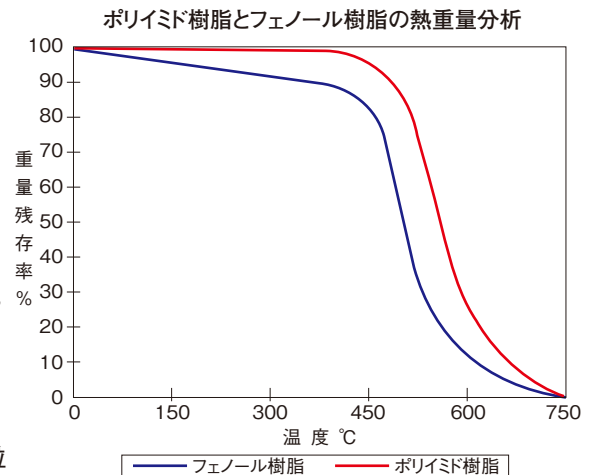
◇仕上げ面が良好／ポリックスボンドはゴムのような弾性があり、研削時に有効切れ刃が増え、仕上げ面の向上が期待できます。

(2) ダイヤモンドホイールの用途

ポリックスボンドは耐熱性、機械的強度等数々の優れた特性を有しているため、レジンボンドと比較して重研削用に適しています。特に、超硬合金、難削材の重研削、セラミックス、ガラス等の硬脆性材料に抜群の効果を発揮します。

(3) CBNホイールの用途 (ネオスター[®]ホイール)

ポリックスボンドに改良を重ね、CBN砥粒に対する保持力を増大することにより研削性能を大幅に改善したホイールです。従って、各種鋼材の重研削に抜群の効果を発揮します。





8. **×** タルホイール

メタルボンドは銅、錫、鉄、コバルトなどの金属粉末を使用したボンドで、他のホイールと比較して砥粒保持力と耐摩耗性に優れています。



(1) ホイールの特長

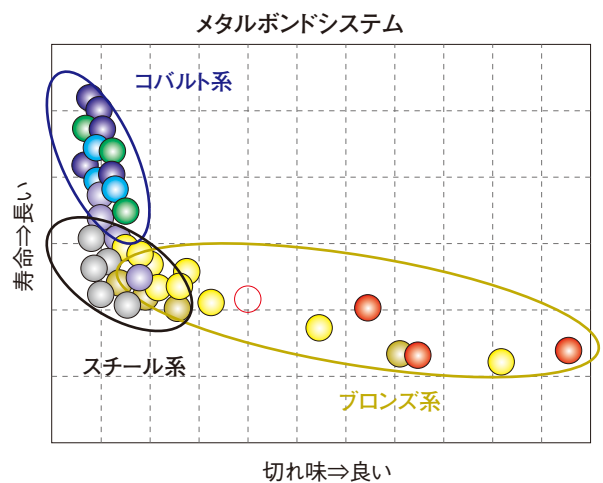
- ①メタルボンドは切れ味重視のブロンズ系、寿命重視のコバルト系、中間的な研削性能のスチール系に別れています。
- ②メタルホイールはレジンホイールやビトリホイールと比較して砥粒保持力、耐摩耗性に優れておりガラス、セラミックス、半導体電子材料等の硬脆性材料の加工で長い寿命が得られます。
- ③メタルボンドの導電性を利用した電解研削や放電複合研削等にも使用されています。

(2) ダイヤモンドホイールの用途

- ①砥粒保持力、耐摩耗性に優れていることからガラス、セラミックス、フェライト、半導体電子材料及び、耐火物、石材等の硬脆性材料の粗・中仕上げ加工に使用されています。特に面取り加工では抜群の効果を発揮します。
- ②超合金の研削でホイールの形状維持が要求される総形形状やプロファイル加工用にも多く使われています。

(3) CBNホイールの用途

- ①ボンドの耐摩耗性が優れているため焼入れ処理がされていない鉄系材料の粗加工用に威力を発揮します。
- ②焼入れ鋼の溝入れ加工や加工能率とホイールの形状維持が要求される研削に最適です。





9. ビトリファイドホイール

ビトリファイドボンドはガラス質の結合材を使用したボンドで、他のボンド製品が無気孔構造であるのに対して一般的に有気孔構造となっています。このためホイールは切れ味が良く、成形性に優れています。



(1) ホイールの特長

- ①ホイールの切れ味と寿命は、結合材、砥粒粒度、集中度、気孔率の組み合わせで決まります。ボンドの結合度を硬くすると寿命は長くなりますが、逆に結合度を軟らかくすると気孔率が高くなるため、切れ味は良くなります。また集中度は高いほど長寿命になります。
- ②CBNホイールはロータリドレッサ等を用いてツルイーイングとドレッシングを機上で同時に行なうことができるため、加工の自動化が可能となります。
- ③CBNホイールはロータリドレッサを用いて行なうツルイーイング・ドレッシング条件を変える事により、砥粒の切れ刃を調整して加工物の仕上げ面粗さを自在に操作する事ができます。
- ④ダイヤモンドホイールはロータリドレッサを用いてツルイーイングとドレッシングが困難なため、加工物の仕上げ面粗さは使用砥粒の粒度に依存します。

(2) ダイヤモンドホイールの用途

- ①PCD、PCBN焼結体、セラミックス等の硬脆性材料の研削加工に使用され、威力を発揮しています。
- ②一般的にメタルホイールよりも切れ味に優れ、ボンドに弾性がないためレジンホイールよりも高精度研削に適しています。

(3) CBNホイールの用途

- ①自動車部品(カムシャフト、クランクシャフト、歯車、CVJ等)、ベアリング部品、家電部品(コンプレッサ、モータシャフト等)、工具等の鉄系材料の研削加工に使用されています。
- ②CBN砥粒の優れた熱安定性を生かし、カムシャフトやクランクシャフト等の超高速高能率研削で優れた性能を示します。



10. 電着ホイール

電着ホイールは精度・切れ味・寿命において安定した性能を持っており、多岐にわたって評価を得ています。

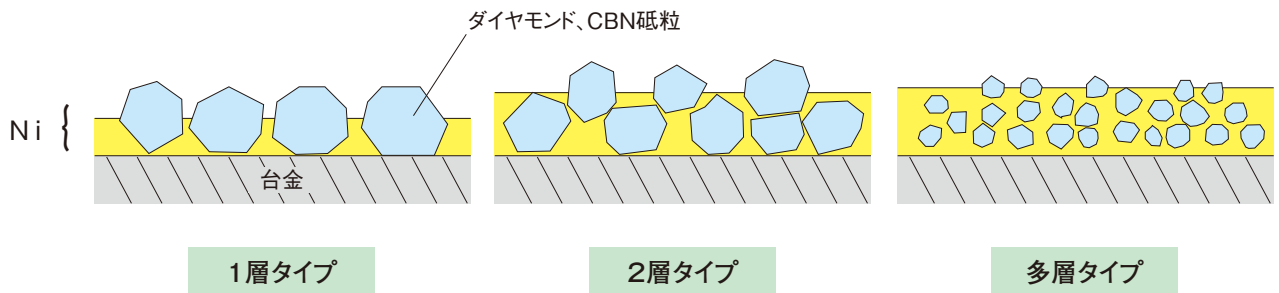
(1) ホイールの特長

- ① 突き出し量が大きく、ボンドの影響が無いため、切れ味が常に良く、多くの被削材に適用できます。
- ② 総形形状が安価・短納期で製作できます。
- ③ 一般的に一層であるため寿命は短いですが、少量多品種生産用に向いています。
- ④ 台金が金属であれば様々な形状に砥粒を電着できるため、研削工具に限らず耐摩耗工具として用いることができます。
- ⑤ 台金が傷まない限り、リサイクルもできます。
(再電着)



(2) ホイールの用途

① 電着部の構造



② 電着構造と目的、用途

| 電着構造 | 粒度 | 目的 | 用途 |
|------|-----|--------|------------|
| 1層 | 全般 | 形状精度 | 全般 |
| 2層 | 中・細 | 切れ味 | 全般 |
| 多層 | 細 | 切れ味・寿命 | ガラス・シリコン・他 |

(3) その他

① 粒度及びアンダーカット量

| 分類 | 粒度(メッシュ) | アンダーカット量 | 分類 | 粒度(メッシュ・ミクロン) | アンダーカット量 |
|-------|----------|----------|------|-------------------|----------|
| 粗用 | #25/30 | 0.800mm | 仕上げ用 | #230/270 | 0.090mm |
| | #30/40 | 0.650mm | | #270/325 | 0.080mm |
| | #40/50 | 0.500mm | | #325/400 | 0.070mm |
| | #50/60 | 0.400mm | | | |
| | #60/80 | 0.300mm | | 40-60(#400/500) | 0.060mm |
| | #80/100 | 0.250mm | | 30-40(#500/600) | 0.040mm |
| | #100/120 | 0.200mm | | 20-30(#600/800) | 0.030mm |
| | #120/140 | 0.180mm | | 12-25(#800/1000) | 0.025mm |
| 中仕上げ用 | #140/170 | 0.150mm | | 10-20(#1000/1200) | 0.020mm |
| | #170/200 | 0.125mm | | 5-12(#1500/2000) | 0.010mm |
| | #200/230 | 0.100mm | | | |

※上表はダイヤモンドの粒度であり、CBNは若干異なります。

② ホイール精度と取り付け精度

◇ホイール精度(JIS B0405 中級)

基準バーに対して、外周振れ20 μ m以内、側面振れ10 μ m以内。

(台金に基準面を設け、ダイヤ部と同一加工を行なう)

◇ホイール取り付け精度

基準面の振れはアンダーカット量の1/5以内に設定してください。(例)

| 粒度 | アンダーカット量(mm) | 振れ(μ m)以内 |
|----------|--------------|----------------|
| #80/100 | 0.250 | 50 |
| #170/200 | 0.125 | 25 |
| #600/800 | 0.030 | 6 |

③ ドレッシング

ドレッシング作業は本来ボンド系ホイールの石出しの意味合いですが、電着工具の場合チップング対策及び面粗さ調整でドレッシングをすることが有ります。しかし、この処理を多く行くと、切れ味・寿命が悪くなります。

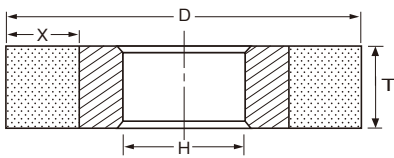
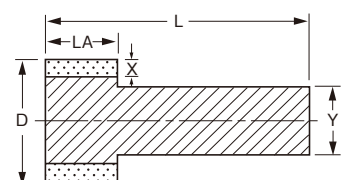
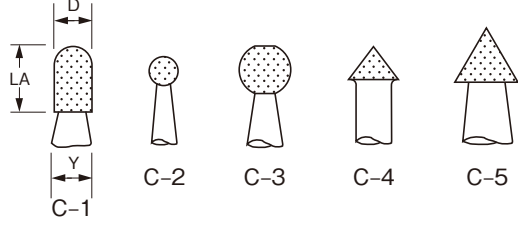
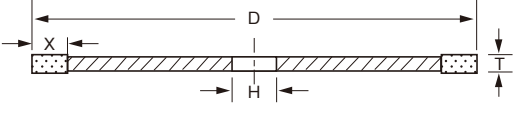
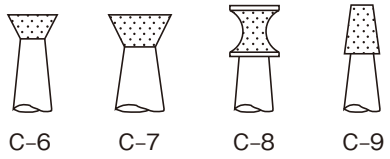
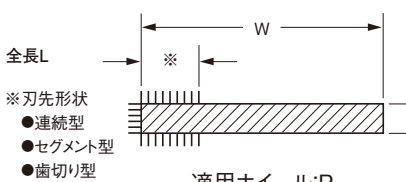
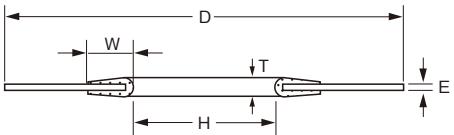
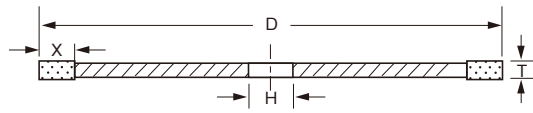
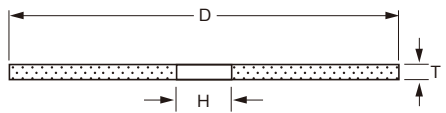
※ユーザーにてドレッシングを行なう場合は、ご相談下さい。

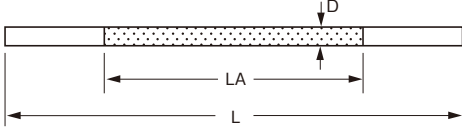
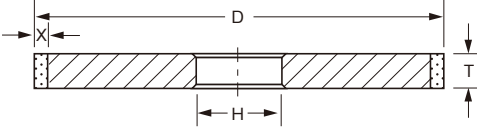
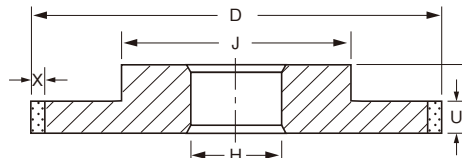
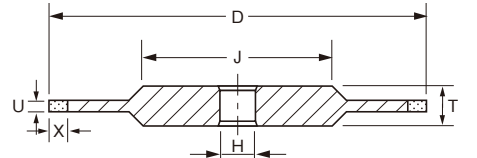
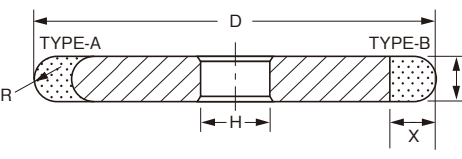

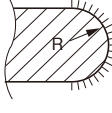
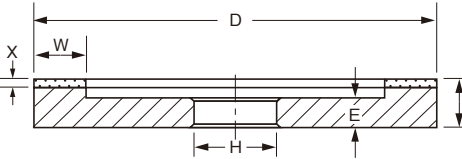
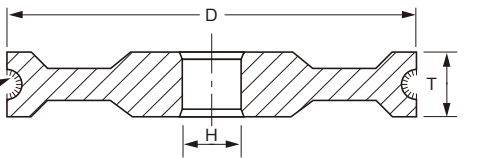
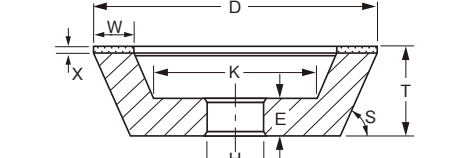
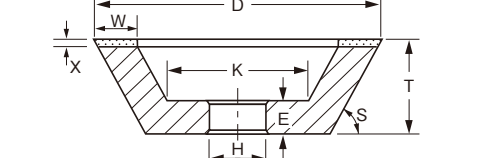
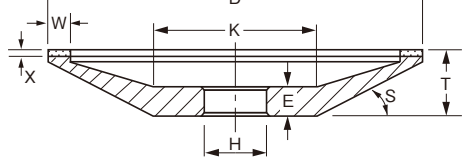
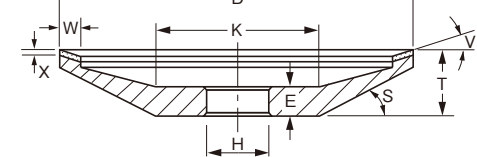
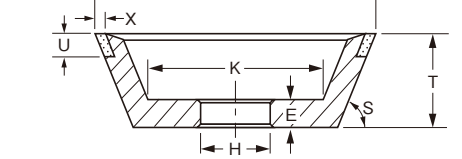
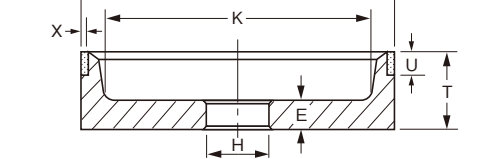
④ 台金支給の場合

台金をご支給していただく場合は、鉄系(炭素鋼、高速度鋼、ダイス鋼、他)、非鉄系(アルミ合金、銅合金、他)の材質により前処理方法が異なりますので、材質名をご提示ください。

11. タ イプ別ホイール標準形状

| 適用ホイール記号 | |
|----------|-------------|
| 記号 | ホイール |
| B | レジンホイール |
| M | メタルホイール |
| V | ビトリファイドホイール |
| P | 電着ホイール |

| インターナルホイール | | 軸付インターナルホイール | |
|--------------------------|---|--------------|--|
| AD-1A |  | AD-1B |  |
| 1A8 1A1 | 適用ホイール: B/M/V/P | DW | 適用ホイール: B/M/V/P |
| 型研削特殊ホイール | | カッティングホイール | |
| AD-1C |  | AD-2A |  |
| DW | 適用ホイール: P | 1A1R 1U1R | 適用ホイール: B/M/P |
| |  | バンドソー | |
| | 適用ホイール: P | AD-2B |  |
| IDブレード | | カッティングソーブレード | |
| AD-2I |  | AD-2S |  |
| | 適用ホイール: P | 1A1RSS | 適用ホイール: M |
| 精密カッティングホイール(オールブレードタイプ) | | | |
| AD-2U |  | | |
| | 適用ホイール: B/M/P | | |

| ワイヤソー | | ストレートホイール | |
|-------------------|---|--------------------|--|
| AD-2Y |  | AD-3A |  |
| | 適用ホイール:P | 1A1 | 適用ホイール:B/M/V/P |
| ストレートホイール(片ボス付) | | ストレートホイール(両ボス付) | |
| AD-3B |  | AD-3C |  |
| 3A1 | 適用ホイール:B/M/V/P | 14A1 | 適用ホイール:B/M/V/P |
| ストレートホイール(半円R付) | | 総形ホイール | |
| AD-3D |  | AD-3E |  |
| 1F1 | 適用ホイール:B/M/V | 14J1 |  |
| プレーンカップホイール | | 総形ホイール | |
| AD-4N |  | |  |
| 6A2 | 適用ホイール:B/M/V/P | | 適用ホイール: P |
| フラーリングカップホイール(直角) | | フラーリングカップホイール(鋭角付) | |
| AD-5A |  | AD-5B |  |
| 11A2 | 適用ホイール:B/M/V/P | 11B2 | 適用ホイール:B/M/V/P |
| ディッシュホイール | | ディッシュホイール(内ベベル) | |
| AD-5C |  | AD-5D |  |
| 12A2 | 適用ホイール:B/M/V/P | 12V4 | 適用ホイール:B/M/V/P |
| フラーリングカップホイール(外周) | | プレーンカップホイール | |
| AD-6A |  | AD-6B |  |
| 11V9 | 適用ホイール:B/M/V/P | 6A9 | 適用ホイール:B/M/V/P |

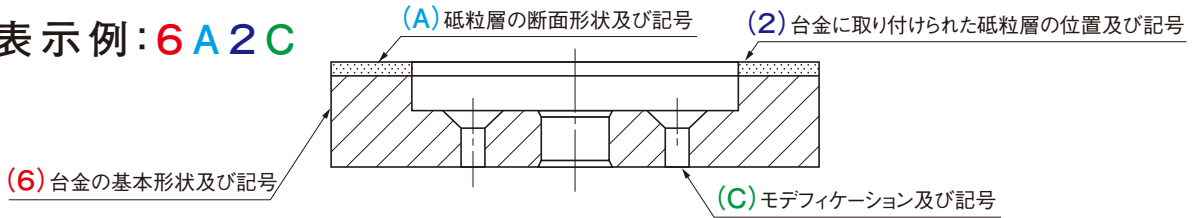
| | | | |
|-----------------------|--|--------------------|--|
| フラーリングカップホイール(L字形角度付) | | フラーリングカップホイール(L字形) | |
| AD-7A | | AD-7B | |
| 11EE9 | | 11C9 | |
| 適用ホイール:B/M/V/P | | 適用ホイール:B/M/V/P | |
| チップブレーカホイール(片R付) | | チップブレーカホイール(両R付) | |
| AD-8A | | AD-8B | |
| 1Q1 | | 1L1 | |
| 適用ホイール:B/M/V/P | | 適用ホイール:B/M/V/P | |
| 両面カップホイール | | ストレートホイール(コの字形) | |
| AD-9 | | AD-10 | |
| 9A3 | | 9U1 | |
| 適用ホイール:B/M/V/P | | 適用ホイール:B/M/V/P | |
| Vフェースホイール(片面直角) | | Vフェースホイール(片面角度付) | |
| AD-11A | | AD-11B | |
| 4B2 | | 1B5 | |
| 適用ホイール:B/M/V/P | | 適用ホイール:B/M/V/P | |
| Vフェースホイール(外周角度付) | | Vフェースホイール(両面角度付) | |
| AD-11C | | AD-11D | |
| 1V1 | | 1EE1 | |
| 適用ホイール:B/M/V/P | | 適用ホイール:B/M/V/P | |
| ハンドストーン | | レンズ研磨用ホイール | |
| AD-12 | | AD-13 | |
| HH1 | | 2FF2 | |
| 適用ホイール:B/M/V/P | | 適用ホイール:B/M/V/P | |
| 軸付ドリル | | コアードリル | |
| AD-14A | | AD-14 | |
| UW | | 6F2 | |
| 適用ホイール:P | | 適用ホイール:M/P | |

| | | | |
|-----------------------|--|----------------------|--|
| 芯取り用ホイール(ベベル付) | | 板硝子面取り用ホイール | |
| AD-15 | | AD-16 | |
| 1DD6Y | | | |
| ホーニングストーン | | | |
| プレートホイール | | | |
| AD-17 | | セグメントカップホイール | |
| HMF | | AD-19 | |
| プレートホイール | | 6A2S | |
| AD-18 | | レンズ研磨用R摺皿(凸型) | |
| 4M1 | | AD-20A | |
| レンズ研磨用R摺皿(凸型) | | 6P5 | |
| AD-20A | | レンズ研磨用R摺皿(凹型) | |
| 6P5 | | AD-20B | |
| レンズ研磨用R摺皿(凹型) | | 6P4 | |
| AD-20B | | ペレット | |
| 6P4 | | AD-21 | |
| 機械ヤスリ | | 手ヤスリ | |
| AD-24K | | 手ヤスリ | |
| | | AD-25 | |
| 機械ヤスリ | | 手ヤスリ | |
| | | 手ヤスリ | |
| 機械ヤスリ | | 手ヤスリ | |
| 機械ヤスリ | | 手ヤスリ | |



12. ホイールの基本形状コード(JIS)

表示例: 6A2C



合金の基本形状及び記号

| 記号 | 基本形状 |
|----|------|
| 1 | |
| 2 | |
| 3 | |
| 4 | |
| 6 | |
| 9 | |
| 11 | |
| 12 | |
| 14 | |
| 15 | |

砥粒層の断面形状及び記号

| 記号 | 断面形状 | 記号 | 断面形状 |
|----|------|----|------|
| A | | J | |
| AH | | K | |
| B | | L | |
| C | | LL | |
| CH | | M | |
| D | | P | |
| DD | | Q | |
| E | | QQ | |
| EE | | S | |
| F | | U | |
| FF | | V | |
| G | | Y | |
| H | | | |

合金に取り付けられた砥粒層の位置及び記号

| 記号 | 位置 | 図 |
|----|--------------------|---|
| 1 | 外周 | |
| | | |
| | | |
| 2 | 側面 | |
| | | |
| 3 | 両側面 | |
| 4 | 内側に傾斜 又は丸みをもつもの | |
| 5 | 外側に傾斜 又は丸みをもつもの | |
| 6 | 外周部の一部 | |
| | | |
| 7 | 側面の一部 | |
| 8 | 全体 | |
| 9 | 角部 | |
| 10 | 内周部 | |

モディフィケーション及び記号

| 記号 | モディフィケーション | 図 |
|----|-----------------------------------|---|
| B | 座ぐり穴 | |
| C | さらもみ穴 | |
| H | ストレート穴 | |
| M | ストレート穴 及び ねじ切り穴 | |
| P | 外側の逃げ | |
| Q | 砥粒層の挿入 | |
| R | 両側の逃げ | |
| S | セグメントに 分割した 砥粒層 | |
| SS | 砥粒層を セグメントに 分割及び 合金にスロット | |
| T | ねじ切り穴 | |
| V | 砥粒層の 反転取り付け | |
| | | |
| W | 軸付き | |
| Y | 砥粒層の 反転及び挿入 | |
| | | |



I.D.A.会員



旭ダイヤモンド工業株式会社

URL: <http://www.asahidia.co.jp/>

〒102-0094 東京都千代田区紀尾井町4-1 (ニューオータニガーデンコート11階)



Shape the Innovation

私達の革新で、お客様の革新をカタチにする

●本カタログの内容は予告なく変更することがあります。 2016.4.2,000