



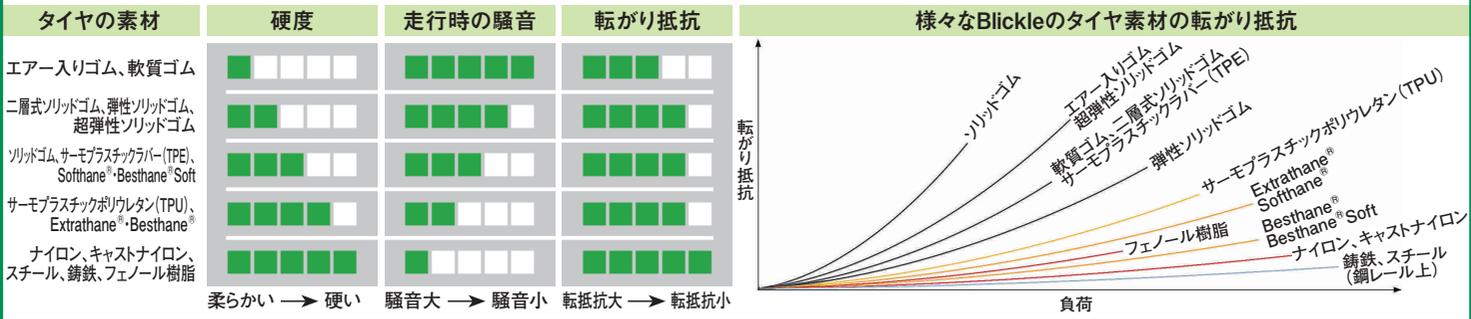
(P.1686~1699に)
掲載しています。)

Blickleは1953年に設立されたドイツの老舗キャスターメーカーです。製品は全て自社製造しており、3万点を超えるアイテムの中には、耐荷重が20tを超えるキャスターがあるなど、高品質・高耐久の製品が数多く揃っています。

航空機業界や運送業界を始め、各用途向けに最高のホイールと最高のキャスターを提供することを目的としています。



Blickle社製品のタイヤの素材・硬度・走行時の騒音・転がり抵抗の度合いを各頁に掲載しています。同色の帯色と各ランクで比較できるようにしています。(例) エアー入りゴム車輪 ゴム車輪
※度合いはタイヤ素材の代表的なものであり、詳細な度合いは各商品にてご確認ください。 ポリウレタン車輪 ナイロン車輪



Blickle社 車輪の特長

エアー入りゴム車輪
非常に高いクッション性を持っており、凸凹面等の平らではない場所を走行するのに適しています。衝撃を吸収し和らげる為、床面からの抵抗が少なく安全に走行できます。

タイヤの素材	硬度	走行時の騒音	転がり抵抗
エアー入りゴム 軟質ゴム	■	■	■

柔らかい → 硬い 騒音大 → 騒音小 転抵抗大 → 転抵抗小

ゴム車輪(ソリッドゴム)

タイヤの素材	硬度	走行時の騒音	転がり抵抗
エアー入りゴム 軟質ゴム	■	■	■
二層式ソリッドゴム 弾性ソリッドゴム 超弾性ソリッドゴム	■	■	■
ソリッドゴム サーモプラスチックラバー(TPE) Softthane®・Besthane® Soft	■	■	■

柔らかい → 硬い 騒音大 → 騒音小 転抵抗大 → 転抵抗小

ポリウレタン車輪

耐油性、耐摩耗性、低温特性に優れている。比較的、表面硬度も低く(Hs80-90)、かつ床面の汚染度が少ないことから室内で多く使用されている。又、始動時における動きが抜群に優れている為、物を軽く移動搬送することができる。

	転がり抵抗が非常に低く、動的負荷がかかる際の温度上昇もわずかで車輪の変形も最小限に抑えられ、水分による劣化も少ないので、高速走行での用途に適しています。
	転がり抵抗が低く、走行性が高く、動的負荷がかかる際の温度上昇もわずかです。
	転がり抵抗が低く、動的負荷がかかる際の温度上昇もわずかで車輪の変形も最小限に抑えられます。
	転がり抵抗が非常に低く、動的負荷がかかる際の温度上昇もわずかで車輪の変形も最小限に抑えられ、水分による劣化も少ないので、高速走行での用途に適しています。Besthane Softと比べ硬度は高くなっています。

フェノール樹脂
ベークライトと呼ばれる材質で表面硬度が高く厚肉成型が可能で、耐乾熱性、耐圧縮性に優れています。

フェノール樹脂車輪

タイヤの素材	硬度	走行時の騒音	転がり抵抗
ナイロン/キャストナイロン スチール/鋳鉄/フェノール樹脂	■	■	■

柔らかい → 硬い 騒音大 → 騒音小 転抵抗大 → 転抵抗小

一般的に一番よく用いられる車輪である。表面硬度が低く(Hs65-80)弾性をもっている為、凹凸のある路面でも容易に走行し安定性があると同時に騒音発生が少ない。屋内外を問わず幅広く使用されています。

	悪条件の床で高い走行性を発揮し、さらに転がり抵抗を少なくしておりエアー入りゴム車輪に次いでバンクの心配がありません。
	防振性と耐荷重にも優れ、高い走行性を発揮します。
	一般的なソリッドゴムより耐荷重に優れ、始動抵抗と転がり抵抗が低く、高い走行性を発揮します。
	高い弾力性があり柔らかく、転がり抵抗も少なく、非常に静かな走行が可能です。

ナイロン
堅くて丈夫で線性と良く、又、寒い場所でも耐衝撃性が良い。機械抵抗はもとより耐摩耗性に優れています。

キャストナイロン
一般的なナイロンに比べて、耐荷重・圧力強度・弾力性・形状復元性に優れており、転がり抵抗がさらに少なくなっています。

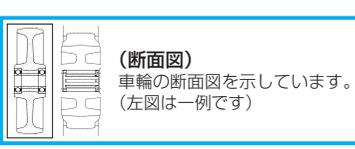
スチール車輪
鋳鉄は非常に耐摩耗性が高く、耐荷重に優れています。また、オイルにも耐性があり腐食に強い。硬度が高い為、圧力の耐性が低い床面での使用には注意が必要。

硬度・騒音・転抵抗のランクについて

車輪適正表				
最良	非常に良い	良	並	可
A	B	C	D	E
●硬度…硬度が優れているほど硬く頑丈な車輪になります。	●騒音…走行時の騒音が優れているほど騒音値は少なく、静かに走行できます。	●転抵抗…転がり抵抗が少ないほど地面を転がる抵抗が少ないのでスムーズな走行が可能です。		

車輪の硬度・走行時の騒音・転がり抵抗の良し悪しをA~Eのアルファベットでランク付けしています。

前ストッパーと後ストッパーの違い

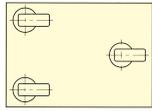


プレーンベアリング(ベアリングなし)
機械や装置といった低速での移動や軽荷重、断続的な使用に！
シンプルで機構が耐久性・耐腐食性・防錆に優れており、通常メンテナンスフリー。高速・重荷重で使用された際には熱を発生。また、乾燥やほこりの多い場所を使用する際には、掃除・注油が必要です。

ボールベアリング
ボールベアリングは高荷重、ハイスピードでの使用に耐えます。主に機械的に移送を必要とする装置やホイールに使用されています。
スチールボールが内・外レースの間を回転し、摩擦が非常に少なく、ロングライフグリスが封入されていて注油の必要はありません。

ローラーベアリング
ローラーベアリングは丈夫で抵抗に優れ、ほとんどメンテナンスフリーで、取り付けの為に少しいスペースが必要です。
ローラーベアリングは運搬用キャスターの中では実績があります。ローラーは軸とハブの間で回転します。又ロングライフグリスが注入されています。

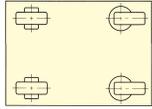
キャスターの配置例



- (1) ● スイベルキャスター×3個

軽量用

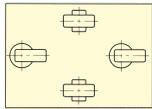
- 全ての方向に移動できるが、直進移動はしにくい。傾く傾向がある。



- (3) ● スイベルキャスター×2個
● 固定キャスター×2個
(高さ全て同じにする)

一般的な配置

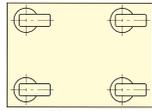
- 直進だけでなくその他移動性も良い。狭い所では操作しにくい。
- 固定キャスター2個の代わりに1本軸で車輪を2個付けても良い。



- (5) ● スイベルキャスター×2個
● 固定キャスター×2個
(中央の固定キャスターを全体より少し高くする)

直進性、方向転換性が良い配置

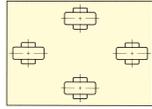
- 直進性が良くその場で方向転換ができます。又、狭い場所に最適です。
- 傾く傾向があるので平らな床で使用して下さい。
- 固定キャスター2個の代わりに1本軸で車輪を2個付けても良い。



- (2) ● スイベルキャスター×4個

狭い場所用

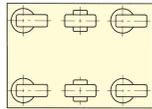
- 全ての方向に移動できます。直進移動はしにくいですが、キャスターの2個を固定すると改善されます。



- (4) ● 固定キャスター×4個
(中央の固定キャスターを全体より少し高くする)

経済的な配置

- 直進性が良く移動性も良い。傾く傾向がある。
- 中央の固定キャスター2個の代わりに1本軸で車輪を2個付けても良い。



- (6) ● スイベルキャスター×4個
● 固定キャスター×2個
(中央の固定キャスターを全体より少し高くする)

重量用、耐久性が良い配置

- 操作性が良く、耐久性があります。その場で方向転換ができます。
- 中央の固定キャスター2個の代わりに1本軸で車輪を2個付けても良い。

キャスターの個数と負荷の関係式

T=必要とするキャスターの耐荷重

E=輸送物の静荷重

Z=最大追加負荷

n=使用するキャスター数

S=安全係数(状況によるが1.3~2.0とする)

$$T = \frac{E + Z}{n} \times S$$

総積載荷重に応じて選定したい場合は… **総積載荷重=キャスター1個当たりの耐荷重×個数×0.8**