



素材選択

素材選択

BNLのベアリングは、熱可塑性素材で作られているため、軽量、低イナーシャで耐水性に優れています。また、非磁性体であり、注油も不要です。当社では、幅広い素材を使用することにより、室温での動作や浸水環境、高温での動作環境、および化学物質への露出にいたるまで、さまざまな用途における要件に適合できるベアリングを提供しています。当社で通常使用されている素材は以下の通りです。

アセタール / ポリオキシメチレン (POM)

当社の製品の大部分はアセタールで製造されています。アセタールは、さまざまな負荷や温度変動、さらには液体にも対応し、寸法的にも安定性のある素材であり、広く普及しているエンジニアリング向けプラスチックです。耐摩耗性および耐疲労性に優れ、低い吸湿性を備えています。また、摩擦係数が低く、長期間にわたって良好な耐摩耗性能を実現します。

ポリプロピレン (PP)

ポリプロピレンは、特に酸、アルカリ、アルコールに対して優れた耐化学性を備えています。耐疲労性や耐衝撃性にも優れています。また、水よりも軽く、低い吸湿性を備えています。

お客様の用途に最適なベアリング素材については、是非当社にお問い合わせください。最適な素材をご提案いたします。

	POM	PP
温度		
最小稼働温度	-50°C	-10°C
最大稼働温度	90°C	70°C
耐化学性*		
ガソリン	✓	
ブレーキ液	✓	✓
ディーゼル燃料	✓	
灯油	✓	
鉱油	✓	
塩素水	✓	✓
オゾン		
塩酸		
フッ化水素酸		✓
硫酸		✓
アンモニア		✓
水酸化ナトリウム	✓	✓
水酸化アンモニウム		✓
メチルアルコール (メタノール)	✓	✓
エチルアルコール (エタノール)	✓	✓
アセトン	✓	✓
ホルムアルデヒド	✓	✓
メチルエチルケトン		
海水	✓	✓
蒸留水	✓	✓

* 上記の表は一般的な指針を示すことのみを目的としています。耐性は溶液の濃度変化に応じて変動します。すべての情報は、約 23°Cでの動作に基づいています。

素材選択

ポリエーテルエーテルケトン (PEEK)

PEEK は、極めて高い稼働温度においても幅広い耐化学性を提供する高性能のエンジニアリング向けプラスチックです。

超高分子量ポリエチレン (UHMWPE)

UHMWPE は幅広い耐化学性を備え、摩擦係数が極めて低く、低温でも効率的に動作します。

PEEK および UHMWPE はいずれも、液晶ディスプレイ (LCD) の製造におけるエッチングプロセスなどの工程で使用される化学薬品浴および高温乾燥手順に対する優れた耐性を備えており、当社の特殊ベアリング製品の大きな特長の一部として使用されています。

お客様の用途に最適なベアリング素材を確認する場合や他の素材製のベアリングが必要な場合は、是非当社にお問い合わせください。最適な素材をご提案いたします。

	PEEK	UHMWPE
温度		
最小稼働温度	-30°C	-40°C
最大稼働温度	250°C	80°C
耐化学性*		
ガソリン		✓
ブレーキ液	✓	
ディーゼル燃料	✓	✓
灯油		✓
鉱油	✓	✓
塩素水	✓	
オゾン	✓	✓
塩酸	✓	
フッ化水素酸		
硫酸	✓	✓
アンモニア	✓	
水酸化ナトリウム	✓	
水酸化アンモニウム		✓
メチルアルコール (メタノール)		
エチルアルコール (エタノール)		✓
アセトン	✓	✓
ホルムアルデヒド	✓	✓
メチルエチルケトン	✓	✓
海水	✓	✓
蒸留水	✓	✓

* 上記の表は一般的な指針を示すことのみを目的としています。耐性は溶液の濃度変化に応じて変動します。すべての情報は、約 23°C での動作に基づいています。

素材選択

ボール素材

当社の製品は、基本的にステンレススチール製のボールを用いて製造されていますが、いくつかの例外とオプションがあります。各製品に使用されているボール素材についての情報は、本カタログの個別の製品ページを参照してください。

当社で最もよく使用されているボール素材は以下の通りです。

ステンレススチール

ステンレススチールボールは、優れた耐腐食性を備えています。2種類のステンレススチールボールがあります。

- SS420 ボールは、蒸気、オイル、アルコール、アンモニア、弱酸性環境に対する耐性があります。磁性を備えています。
- SS316 は、SS420 よりも耐腐食性が高く、硫酸および硝酸などの酸性環境、写真薬剤、漂白剤、溶剤などに対する耐性があります。非磁性を備えています。

ガラス（ホウケイ酸）

腐食性の高い環境で使用する場合や、優れた電気の絶縁が必要な場合に適しています。ホウケイ酸ガラスは熱膨張係数が低く（通常のガラスの約 1/3）、温度により発生するストレスに対する高い耐性を備えています。

カーボンスチール

コンベヤ、キャスト、引き出しのスライド、台車などの準精密商用製品向けに使用される費用対効果に優れた耐摩耗性のボールです。水および化学物質への耐腐食性は高くありません。

当社の特殊ベアリングには、以下の素材のボールで製造されたものもあります。

酸化ジルコニウム

この素材は極めて頑丈なセラミックであり、極度に高温な環境でも使用でき、ほとんどの化学物質への耐性を備えています。この素材のボールは、腐食性が高い環境や高温で使用する特殊ベアリング製品で使用されています。

ポリエチレン

高い耐摩耗性を備え費用対効果に優れたプラスチック製ボールです。非常に滑らかな表面により、ボール上への化学物質の集積を防止します。優れた耐化学性を備えたこの素材のボールは、当社のさまざまな特殊ベアリング製品で使用されています。

お客様の用途により適した他のボール素材がある場合、ご相談いただければ、代替素材と価格をご提案させていただきます。特定のボール素材が具体的に必要な場合は、詳細をお問い合わせください。



BNL (UK) Ltd

電話 +44 01423 799200
電子メール sales@bnl-bearings.com

bnl-bearings.com