# IIR (ブチルゴム)

IIR (ブチルゴム)とは、エラストマーの材料です。ゴム中最も低いガス透過性。

ASTM D2000

最終更新：2026/10/30

| 0.92 g/cm³ | 17 MPa | 55 Shore A |
|---|---|---|
| 比重（密度） | 引張強さ | 硬さ |

## EPDM・FKMとの違い

材料名を押すと、その材料のページに移動します。

| | IIR (ブチルゴム)<br>このページ | EPDM (エチレンプロピレンゴム) | FKM (フッ素ゴム) |
|---|---|---|---|
| 引張強さ | 17 MPa | 15 MPa | 14 MPa |
| 硬さ | 55 Shore A | 60 Shore A | 75 Shore A |
| 熱伝導率 | 0.24 W/m·K | 0.25 W/m·K | 0.18 W/m·K |
| 密度 | 0.92 g/cm³ | 1.2 g/cm³ | 1.85 g/cm³ |

「—」は材料データベースに値が載っていない項目です。

## 特徴と用途

### 材料としての特徴

- ゴム中最も低いガス透過性
- 優れた耐熱・耐オゾン性
- 振動減衰性が高い
- 電気絶縁性が良好
- 耐水性に優れる

### 主な用途

- タイヤインナーチューブ・チューブレスタイヤ
- 医薬品バイアル栓
- 防振ゴム（大型）

- 屋根材・防水シート
- 電線被覆

## 選び方

気密性が最重要な用途に必須（タイヤ、薬品容器）。振動吸収性も高いため大型防振ゴムに適する。耐油性がないため油と接触する部品にはNBRを使用。

## メリット

- 極めて低いガス透過性
- 優れた耐薬品性
- 優れた電気絶縁性
- 振動・衝撃吸収性に優れる
- 耐熱老化性が良好

## デメリット

- 耐油性が低い
- 加硫速度が遅い
- 他のゴムとの共加硫が困難
- 接着が困難
- 反発弾性が非常に低い

一般的な特性に基づく参考情報です。実際の性能は製造条件・使用環境により異なる場合があります。

## 物性値

ASTM D2000 などの公的規格・技術資料をもとにした参考値です。

### 規格

| | |
|---|---|
| ASTM | D2000 |

### 機械的性質

| 項目 | 値 | 条件 |
|---|---|---|
| 引張強さ | 17 MPa | — |
| 伸び | 700 % | — |

| 項目 | 値 | 条件 |
| --- | --- | --- |
| 硬度 | 55 Shore A | — |

### 熱的性質

| 項目 | 値 | 条件 |
| --- | --- | --- |
| 熱伝導率 | 0.24 W/m·K | — |

### 物理的性質

| | |
| --- | --- |
| 密度 | 0.92 g/cm³ |

## 代替材料

目的に合わせて選べる、IIR (ブチルゴム)の代わりの候補です。

### CIIR/BIIR

加硫性改善

塩素化/臭素化ブチルゴム。加硫特性を改善した変性IIR

**代替時のメリット**

加硫速度2〜3倍向上、他ゴムとの共加硫可能

**代替時の注意点**

ガス透過性がやや増加、コスト約10%増

### EPDM

反発弾性重視

エチレンプロピレンジエンゴム。優れた反発弾性と耐候性

**代替時のメリット**

反発弾性が大幅向上（約50%→65%）、加硫容易

**代替時の注意点**

ガス透過性が約10倍増加、振動吸収性低下

EPDMを見る →

## FKM

耐油・耐熱性

フッ素ゴム。優れた耐油性と耐熱性を持つ高性能ゴム

代替時のメリット

耐油性付与、使用温度上限+200℃以上

代替時の注意点

コスト10〜20倍、ガス透過性向上なし

FKMを見る →

# 加工・規制・注意

### 規制適合

RoHS　適合

### 注意事項

- 優れたガス不透過性 (Excellent gas impermeability)
- 良好な耐熱・耐オゾン性 (Good heat/ozone resistance)
- 耐油性に□る (Poor oil resistance)
- チューブ・薬栓・防振材用途

### 出典・ご利用上の注意

- ASTM D2000

作成者：ものづくりのためのお役立ち情報編集チーム（株式会社メイカーズ）

監修：株式会社メイカーズ　商品開発戦略グループ

作成日：2026/10/30

最終更新：2026/10/30

本ページの物性値・特性情報は、JIS・ISO・ASTM等の公的規格およびメーカー技術資料を参照した参考情報です。実際の材料選定・使用にあたっては、必ず材料メーカーの公式データシートをご確認の上、専門家にご相談ください。 本データベースは、設計・開発段階での材料比較・選定にお役立ていただけるよう、幅広い材料の物性情報を掲載しています。図面加工のご依頼やおすすめ材料のご提案は、お気軽に お問い合わせ ください。

※ 本ページに記載の商標は各社の登録商標または商標です。Inconel®, Monel®は Special Metals Corporation、Hastelloy®は Haynes International, Inc.、Vespel®, Kapton®, Kalrez®, Kevlar®は DuPont、Delrin®は TJC、Teflon™, Viton™は The Chemours Company、ジュラコン®は ポリプラスチックス株式会社、MCナイロン®は 三菱ケミカルアドバンスドマテリアルズ株式会社の商標です。

図面加工のご依頼やおすすめ材料のご提案は、お問い合わせください。

# よくある質問

### IIR (ブチルゴム)の密度（比重）は？

IIR (ブチルゴム)の密度（比重）は0.92 g/cm³です。

### IIR (ブチルゴム)の引張強さは？

IIR (ブチルゴム)の引張強さは17 MPaです。

### IIR (ブチルゴム)の熱伝導率は？

IIR (ブチルゴム)の熱伝導率は0.24 W/m·Kです。

### IIR (ブチルゴム)の硬さは？

IIR (ブチルゴム)の硬さは55 Shore Aです。

### IIR (ブチルゴム)の代替材料は？

IIR (ブチルゴム)の代替材料には、CIIR/BIIR（加硫性改善）・EPDM（反発弾性重視）・FKM（耐油・耐熱性）があります。

### IIR (ブチルゴム)の主な用途は？

IIR (ブチルゴム)は、タイヤインナーチューブ・チューブレスタイヤ、医薬品バイアル栓、防振ゴム（大型）などに使われます。