

アキレスジュウテンR

【 床下断熱リフォーム工法 】

施 工 要 領 書

■ アキレスジュウテンRは、北海道地域では販売していません。

(第2版-2) 2023.7

はじめに

アキレスジュウテンRは、柔軟性のあるフォームを使用することで曲がりやすく、根太との密着性に優れた床下断熱リフォーム用として最適化されたウレタンフォーム断熱材です。

本書では、アキレスジュウテンRを使用し既存の床を解体することなく、床に設けられている点検口などから床下に入り、改修を行う際の施工手順についてご説明します。

目 次

はじめに	.....	1
安全衛生作業上の注意事項	.....	2
お取り扱いいただく上での注意事項	.....	2
適用範囲	.....	3
工法の特長	.....	3
1. アキレスジュウテンRの製品規格	.....	4
2. アキレスジュウテンRの物性	.....	4
3. 必要な工具、副資材	.....	5
4. 施工手順	.....	6

■ 安全衛生作業上の注意事項 ■



注意

- 床下での作業に際しては、保護具（長袖の作業衣、作業帽、保護メガネ、保護マスク、保護靴など）を必ず着用してください。
- 作業前には施工用工具、照明機器等を点検してください。特に電動工具や照明機器等の電気機器については点検整備を行い、感電防止を図ってください。
- 加工に使用するカッターナイフ等の切断器具や電気機器の取り扱いには十分注意してください。
- 作業現場では、整理整頓に努め作業終了後は清掃をしてください。
- 作業終了後は、直ちに石鹸、水で手や顔をよく洗い、うがいをよく行ってください。また、衣類は清潔なものに着替えてください。

■ お取り扱いいただく上での注意事項 ■



警告

- アキレスジュウテンRを運搬、保管、施工する際には、火気の取り扱いに十分ご注意ください。



注意

- 本書では、既存床を残した状態でアキレスジュウテンRを床下から施工する工法をご紹介しますが、既存床を解体して施工される場合には、アキレスジュウテンRの上に乗ったり、重量物を載せたりしないでください。落下しけがをしたり、材料を損傷する可能性があります。
- アキレスジュウテンRの柔軟性は、スポンジのような反発力・復元力を持つものではありません。また、フォームが座屈するような局所的な変形では、復元しませんのでご注意ください。
- アキレスジュウテンRは、原則として直射日光や雨に当たらないように屋内の水平な場所に敷板などを敷いた上に保管してください。紫外線によりポリウレタンフォームの表面部分が黄色く変色する場合がありますが、著しい物性・性能等への影響はないので、そのままご使用いただいて支障はありません。なお、施工後何らかの事情により雨水等で濡れることが予想される場合は、アキレスジュウテンRが濡れないよう養生をしてください。
- アキレスジュウテンRは、一部の溶剤や石油類によって膨潤など製品に支障をきたす恐れがあります。本製品を防蟻剤・防腐剤等を塗布した箇所に施工する場合あるいは施工時又は施工後にこれらの薬剤、接着剤又は塗料等を使用する場合には、事前に試験を実施するか当該薬剤等のメーカーに照会するなど、本製品への影響を確認してください。

■ 適用範囲 ■

- ・ 床が根太床構造の木造建築物
- ・ 根太材の高さが45mm以上であること。



【床下断熱リフォーム工法をご採用いただく上での注意事項】

- 本工法は、床下換気口を有する既築住宅に適用いただく工法です。
- アキレスジュウテンRを床以外の部位に使用するのはおやめください。
- 床下の高さが低いなど、建物の構造や床下の状況によっては、本工法による施工ができないこともありますので、事前にご確認ください。
- 建物（部屋）の構造や設備、床と壁の取り合い部の構造等によっては、想定した効果が得られない場合もあります。

■ 工法の特長 ■

- ・ 住まいながら、床を解体しないで、簡単に短時間で施工ができます。
- ・ 床下点検口等からの進入、材料搬入による床下からの施工です。
- ・ アキレスジュウテンRの柔軟で曲がりやすい性質を活かした優れた施工性があります。
- ・ フォームの柔軟性により根太に密着し隙間が生じ難く、断熱性に優れた工法です。

1. アキレスジュウテンRの製品規格

表1 製品規格

製品名	厚さ (mm)	幅 (mm)	長さ (mm)	熱抵抗値 ($m^2 \cdot K/W$)	梱包数 (枚/梱包)	備考
アキレスジュウテンR	45	265	910	1.12	12 [1 坪分]	258~263mm の 根太内寸法に対応
	45	417	910	1.12	8 [1 坪分]	410~415mm の 根太内寸法に対応

* アキレスジュウテンRの規格幅は、標準的な根太内寸法を基に 2mm以上フォームをつぶして隙間のない断熱施工ができるよう設計しております。

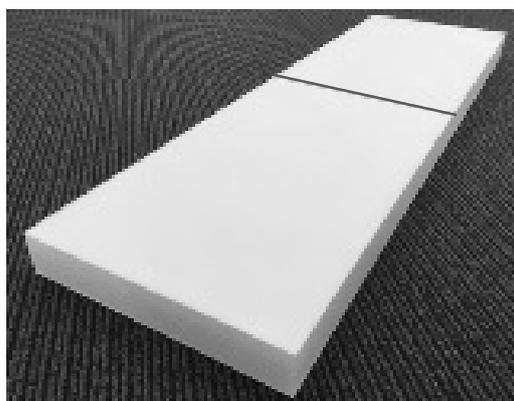
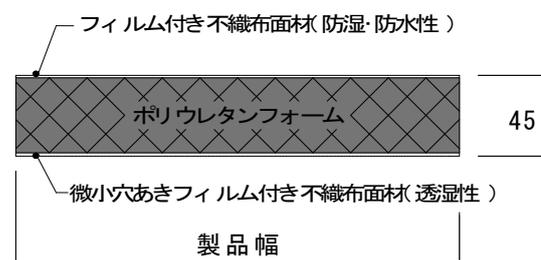


図1 製品写真



*フィルム付き不織布面材には黒のライン表示をしています。
黒のライン表示面を上(室内側)に向けて施工してください。

図2 製品断面図

※ 熱抵抗値R [$m^2 \cdot K/W$]は、断熱材の厚さd [m] (上記表のフォーム厚さ)を熱伝導率 λ [$W/(m \cdot K)$]で除したもので、熱の伝え難さを表す値です。熱抵抗値の値が大きいほど断熱性能は良くなります。

$$R [m^2 \cdot K/W] = \frac{d [m]}{\lambda [W/(m \cdot K)]}$$

2. アキレスジュウテンRの物性

表2 物性

項目	単位	物性値	試験方法
フォーム密度	kg/m ³	23.0	JIS A 9511
熱伝導率	W/(m·K)	0.040	JIS A 1412-2

- ・上記は、実測値であり保証値ではありません。
- ・本製品は、ポリウレタンフォーム断熱材ですが、JIS 適合品ではありません。
- ・本製品は、ノンフロン発泡の断熱材です。

3. 必要な工具、副資材

工具、副資材は、市販品をご用意ください。

【 必要な工具 】

●カッターナイフ、断熱材カッター(断熱材カットソー)



*市販の断熱材用の波刃のカッター

●定規 (長さ 1000~1500mm程度のもの)



●ドリルドライバー
またはインパクトドライバー



●金づち



* この他、切断加工には電動丸ノコやノコギリ (手ノコ) も使用可能です。
ただし、ノコギリ (手ノコ) を使用してカットした場合は、カット面がささくれたり、切り屑が多く出ます。

【 副資材 】

●木ねじ、釘

長さ 45~65mm程度のもをご用意ください。

※ ドリルドライバー (インパクトドライバー)、金づち、木ねじ、釘は、現場の状況や施工時の納まりの状態によりアキレスジュウテンRの落下や位置ズレが懸念されるような場合に、それらに対する防止措置をするための工具、副資材です。各ドライバーのビットは、使用する木ねじに合ったものをご用意ください。現場の状況、状態により適宜ご用意ください。

4. 施工手順

1) 事前調査

事前に現地調査を必ず行ってください。

以下の事項を確認し、本工法による施工が可能かをご判断ください。

- ・ 床下点検口や床下収納庫など床下への進入口の有無を確認し、床下に人が入ることができ本工法による施工作业ができる高さとスペースがあることをご確認ください。
床下への進入口が無い場合は、畳部屋の床下張り材を剥がすなどして床面に材料搬入と人が通れるサイズの開口を設ける必要があります。
- ・ 施工する部屋の床面の寸法を計測して施工面積をご確認ください。
- ・ 根太、大引の寸法、間隔を計測して対応する製品規格をご確認ください。
根太の高さが45mm以上あることをご確認してください。
- ・ 根太間に施工されている既存断熱材がある場合は、それを撤去してください。
- ・ その他、施工に影響するような状況の有無をご確認ください。

2) 施工に必要な材料の数量確認と発注

施工する部屋の床面寸法、根太等下地材の間隔寸法より必要となるアキレスジュウテンRの規格寸法、枚数を拾い出して、材料の発注をしてください。

3) 材料の納材

- ・ 納材されたアキレスジュウテンRの置き場所を確保してください。
- ・ アキレスジュウテンRは、原則として直射日光や雨に当たらないように屋内の水平な場所に敷板などを敷いた上に保管してください。屋外に保管する場合は、必ず養生シートで覆い直射日光や雨から保護してください。

4) 床下への材料搬入

床下点検口、床下収納庫等からアキレスジュウテンRを床下に搬入してください。



図3 床下収納庫からの材料搬入

5) 根太間への施工

- ・ アキレスジュウテンRの短辺端部の一方を床下張り材と大引の間に差し込んでください。次に、もう片方の端部を隣の大引の上に曲げながら差し込み、根太間へ押し込んでください。
- ・ 製品表面の長手方向中央部分に黒いラインがある面を上（室内側）に向けて施工してください。

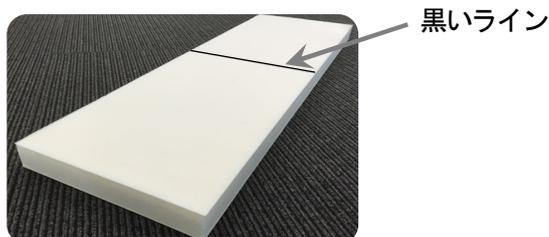
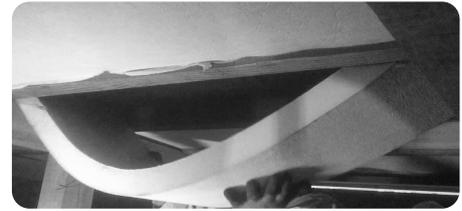
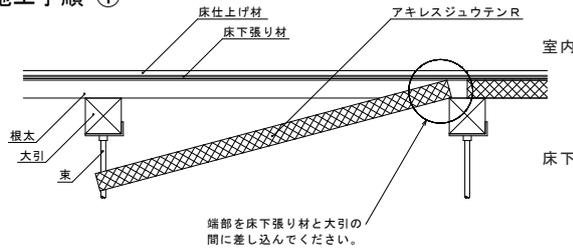


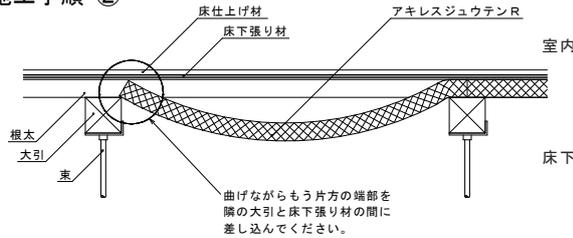
図4 製品の施工時に上を向ける面

根太間への施工手順 ①



施工手順②の施工状況の写真

根太間への施工手順 ②



施工手順③の施工状況の写真

根太間への施工手順 ③

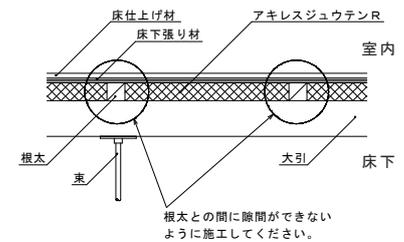
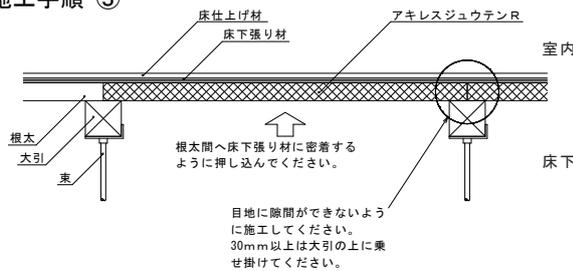


図5 根太間への施工手順

《 施工における注意点 》

- アキレスジュウテンRは標準的な根太内寸法を基準として、2mm以上フォームをつぶして隙間のない断熱施工ができるよう設計されています。施工前の調査時に必ず根太の内寸法を計測してください。
- アキレスジュウテンRは、製品同士や根太材との間に隙間ができないように施工してください。
- アキレスジュウテンRは、確実に大引の上に乗せ掛けるようにしてください。載せ掛け寸法が極端に短い場合は落下すること考えられます。アキレスジュウテンRの大引への載せ掛け部の寸法は、30~45mmを目安に施工してください。

大引の上に乗せ掛ける寸法は
30~45mmを目安に施工して
ください。

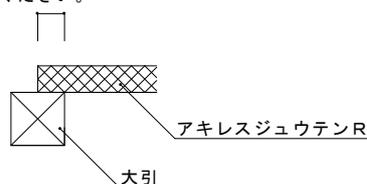


図6 大引への載せ掛け寸法の目安

- 施工にあたっては、アキレスジュウテンRを合板等の床下張り材に密着するように押し込んでください。ただし、強く押し過ぎてアキレスジュウテンRを潰さないよう注意してください。
- 根太の高さが45mm以上の場合、アキレスジュウテンRを大引に乗せ掛ける施工法では床下張り材との間に空隙ができてしまい断熱改修の効果が十分発揮されません。このような場合は、アキレスジュウテンRを床下張り材に密着するよう押し込み、根太に木ねじ、釘を留め付けてアキレスジュウテンRを支持してください。留付材の間隔は300～600mm、製品長辺方向で2～3箇所としてください。

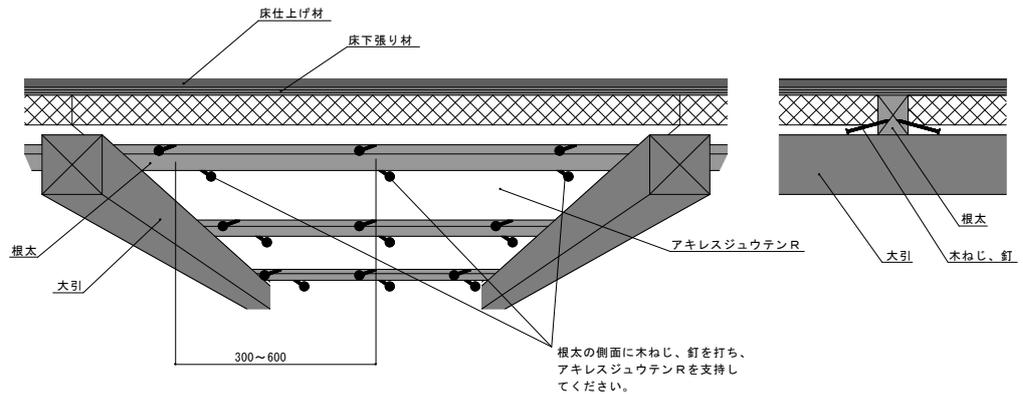


図7 根太高さが45mm以上の仕様での木ねじ、釘による支持方法の例

- アキレスジュウテンRが大引の上に差し込めない場合や、寸法が不足し2枚使いするなどし、落下の懸念がある場合は、木ねじ、釘で留めるなど、落下防止に配慮した対応を採ってください。

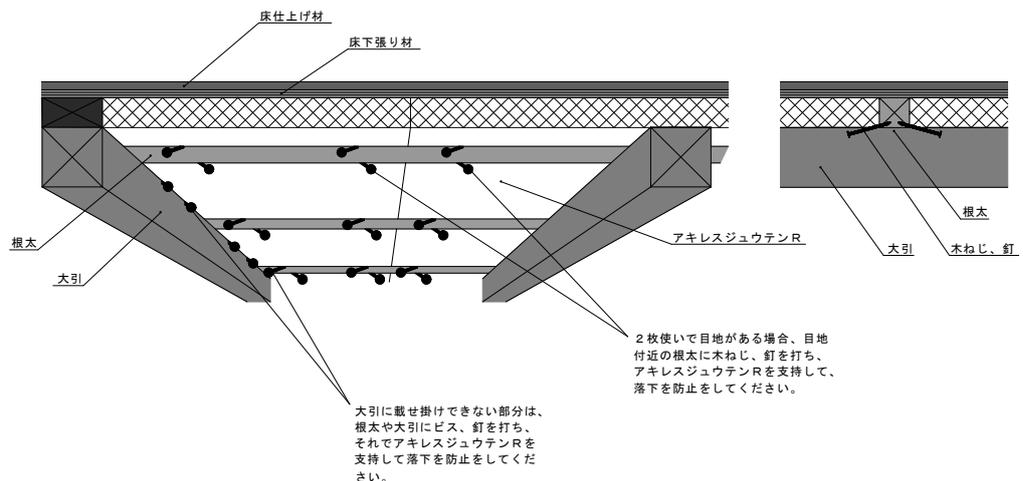


図8 大引に載せ掛けない時や2枚使いの時の木ねじ、釘による支持方法の例

- 床と壁との取り合い部には気流止めも合わせて設置してください。

6) カット加工

施工する部分に対してアキレスジュウテンRのサイズが 10mm以上大きい場合は、施工時押し込みにくくなるため、カッターナイフ等でカットして寸法を調整してください。カットする場合は、施工時に隙間ができないようにするため施工する部位の寸法より 2~3mm大きめにカットするようにしてください。

7) 配管、配線等の貫通部

カッターナイフ等を使用し、配管・配線を通すようにアキレスジュウテンRを加工してください。

- 隙間が生じた場合は、発泡ウレタン簡易スプレーなどを使用して隙間を埋めて断熱欠損が無いように施工してください。



図9 配管等の貫通部の施工状況

アキレスジュウテンRの保管・施工に際しては
火気厳禁を徹底ください。

アキレス株式会社

<https://www.achilles-dannetu.jp> <https://www.achilles.jp>

断熱資材事業部 断熱資材販売部

本社：〒169-8885 東京都新宿区北新宿2-21-1 新宿フロントタワー
TEL 03-5338-9544

関西支社：〒530-0005 大阪府大阪市北区中之島2-2-7 中之島セントラルタワー
TEL 06-4707-2348

北海道営業所：〒060-0807 北海道札幌市北区北七条西1-2-6 NCO札幌
TEL 011-806-2013

九州営業所：〒812-0013 福岡県福岡市博多区博多駅東1-12-6 花村ビル
TEL 092-477-8475

東北：〒980-0803 宮城県仙台市青葉区国分町1-6-9 MIテラス仙台広瀬通り7F
東北アキレス(株) TEL 022-214-8611

北関東：〒326-8511 栃木県足利市借宿町668
関東アキレスエアロン(株) TEL 0284-82-3234

南関東：〒130-0013 東京都墨田区錦糸3-2-1 アルカイースト17F
アキレスコアテック(株) TEL 03-5819-8131

関西：〒577-0013 大阪府東大阪市長田中2-3-16
アキレス大阪ビニスター(株) TEL 06-6747-5321

■この施工要領書の内容は2023年7月現在のものです。■掲載されている仕様は予告なく変更することがあります。

2-2 2023.07