

建築物エネルギー消費性能基準への
適合義務対象建築物に係る

工事監理マニュアル

平成28年11月版

一般社団法人 日本サステナブル建築協会

目次

		インデックス
1. 趣旨	1	1.
2. 基本的考え方	1	2.
3. 確認のポイントの例示	6	3.
3.1. 断熱材	6	3.1.
3.2. 窓の熱貫流率、日射熱取得率（ガラスの種類、ブラインドの設置状況）	17	3.2.
3.3. 空調熱源機器	27	3.3.
3.4. 全熱交換器	34	3.4.
3.5. 送風機（換気設備）	37	3.5.
3.6. 照明器具	40	3.6.
3.7. 給湯設備	45	3.7.
3.8. 昇降機	51	3.8.
3.9. 太陽光発電設備	53	3.9.
3.10. 全熱交換器の自動換気切替制御	56	3.10.
3.11. 予熱時外気取り入れ停止制御	59	3.11.
3.12. 二次ポンプの変流量制御	62	3.12.
3.13. 空調機ファンの変風量制御	65	3.13.
3.14. 換気ファンの送風量制御	68	3.14.
3.15. 照明制御	71	3.15.
別紙 1 モデル建物法に係る設備機器の性能項目及び定義等一	75	別紙1
別紙 2 自己適合宣言書の例	80	別紙2
別紙 3 省エネ基準工事監理報告書	82	別紙3

1. 趣旨

- 平成 27 年 7 月に、建築物のエネルギー消費性能の向上に関する法律（建築物省エネ法）が公布され、2,000 m²以上の非住宅建築物について、新築時等に建築物エネルギー消費性能基準（省エネ基準）への適合が義務づけられることとされた（平成 29 年 4 月に施行）。
- これに伴い、省エネ基準への適合義務の対象となる建築物（義務対象建築物）の設計を行う建築士は、省エネ適合性判定に必要となる設計図書において、省エネ基準に係る建材や設備の仕様等を明示することが必要となる。
- また、義務対象建築物の工事監理者である建築士は、設計図書に明示された省エネ基準に係る建材や設備の仕様等のおりに工事が実施されていることを確認することが必要となる。
- 本マニュアルは、義務対象建築物の省エネ基準に係る工事監理の適正な実施を図るため、工事監理ガイドライン（平成 21 年 9 月 1 日 国土交通省住宅局建築指導課長 事務連絡）に示された工事監理の確認項目及び確認方法について、省エネ基準に係る工事に関し、より具体的に例示することを目的としている。

2. 基本的考え方

- 省エネ基準への適合確認にあたりモデル建物法を利用した場合における省エネ基準に係る工事監理の確認項目と確認方法は、モデル建物法における入力内容を踏まえ、表 1 のとおり整理される。また、標準入力法を利用した場合における省エネ基準に係る工事監理の確認項目と確認方法は、表 2 のとおり整理される。
- モデル建物法を利用した場合の具体的な確認方法について、「3. 確認のポイントの例示」において詳述する。
- また、性能値の確認が必要な項目については、完了検査時において、建築主事又は指定確認検査機関より、所定の性能を有していることを証明する書類（第三者認証に係る書類や自己適合宣言書）を求められることがあるため、工事監理者は、書面や製造者のホームページ等により、当該書類の確認を行う必要がある。
- 第三者認証に係る書類としては、JIS 製品認証書等が該当する。自己適合宣言書としては、例えば、JIS Q 1000 に基づく当該製品に係る製品規格の JIS への自己適合宣言書や、JIS Q 17050-1 に基づく試験方法を示した規格に基づき性能を確認していることの適合宣言書（様式例別紙 1 参照）が該当する。ここで、一般社団法人住宅性能評価・表示協会ホームページ上に用意された「温熱・省エネ設備機器等ポータルサイト」は、それらの書類を入手あるいは入手するための各製造者の製品情報へのポータルサイトとなっており、完了検査等において活用を可能とする予定である。
- 義務対象建築物については、完了検査申請書に、省エネ基準に係る工事監理の実施状況に関する報告書（省エネ基準工事監理報告書）を添付する必要がある。省エネ基準工事監理報告書の様式例は、別紙 2 を参照。なお、特定行政庁によっては、別途、様式を定めていることもあるため、実際の完了検査申請を行う際には、事前に、特定行政庁や指定確認検査機関に確認を行う必要がある。
- なお、省エネ基準は、空気調和設備・換気設備・照明設備・給湯設備・昇降機設備といった

建築設備で消費される一次エネルギー量に係るものであり、建築士は、省エネ基準に係る設計や工事監理にあたり、適宜、建築設備士の意見を聴くことが望ましい。

※ 建築士法において、「建築士は、延べ面積が2,000㎡を超える建築物の建築設備に係る設計又は工事監理を行う場合においては、建築設備士の意見を聴くよう努めなければならない」と規定されているところ。

(表1)モデル建物法を利用した場合における省エネ基準に係る工事監理の確認項目・確認方法

	確認項目	確認方法
外皮	断熱材の仕様、設置状況	<ul style="list-style-type: none"> ・施工計画書や施工記録書等に係る書類確認 ・目視に係る立会い確認
	窓の仕様、設置状況（ブラインドボックス・庇の設置状況を含む）	<ul style="list-style-type: none"> ・製品ラベルや施工記録書等に係る書類確認 ・目視に係る立会い確認
空気調和設備	熱源機器の仕様、設置状況	<ul style="list-style-type: none"> ・納入仕様書や施工記録書等に係る書類確認 ・目視に係る立会い確認
	全熱交換器の仕様、設置状況	<ul style="list-style-type: none"> ・納入仕様書や施工記録書等に係る書類確認 ・目視に係る立会い確認
	全熱交換器の自動換気切替制御の設置状況	<ul style="list-style-type: none"> ・納入仕様書や自主検査記録書等に係る書類確認
	予熱時外気取り入れ停止制御の設置状況	<ul style="list-style-type: none"> ・納入仕様書や自主検査記録書等に係る書類確認
	2次ポンプの変流量制御の設置状況	<ul style="list-style-type: none"> ・納入仕様書や自主検査記録書等に係る書類確認
	空調機ファンの変風量制御の設置状況	<ul style="list-style-type: none"> ・納入仕様書や自主検査記録書等に係る書類確認
換気設備	換気設備の仕様、設置状況	<ul style="list-style-type: none"> ・納入仕様書や施工記録書等に係る書類確認 ・目視に係る立会い確認
	送風量制御の設置状況	<ul style="list-style-type: none"> ・納入仕様書や自主検査記録書等に係る書類確認
照明設備	照明器具の仕様、設置状況	<ul style="list-style-type: none"> ・納入仕様書や施工記録書等に係る書類確認 ・目視に係る立会い確認
	各種制御の設置状況	<ul style="list-style-type: none"> ・納入仕様書や自主検査記録書等に係る書類確認
給湯設備	熱源機器の仕様、設置状況	<ul style="list-style-type: none"> ・納入仕様書や施工記録書等に係る書類確認 ・目視に係る現地確認または施工記録書等に係る書類確認
	給湯配管の保温の仕様、設置状況	<ul style="list-style-type: none"> ・施工計画書や施工記録書等に係る書類確認 ・目視に係る立会い確認
	節湯器具の仕様、設置状況	<ul style="list-style-type: none"> ・納入仕様書や施工記録書等に係る書類確認 ・目視に係る立会い確認
昇降機設備	昇降機の仕様、設置状況	<ul style="list-style-type: none"> ・納入仕様書や施工記録書等に係る書類確認 ・目視に係る立会い確認
太陽光発電設備	太陽光発電の仕様、設置状況	<ul style="list-style-type: none"> ・納入仕様書や施工記録書等に係る書類確認 ・目視に係る現地確認

(表2)標準入力法を利用した場合における省エネ基準に係る工事監理の確認項目・確認方法

	確認項目	確認方法
外皮	外壁等を構成している建材の仕様、設置状況	<ul style="list-style-type: none"> • 施工計画や施工記録書等に係る書類確認 • 目視に係る現地確認
	窓の仕様、設置状況（ブラインドボックス・庇の設置状況を含む）	<ul style="list-style-type: none"> • 製品ラベルや施工記録書等に係る書類確認 • 目視に係る現地確認
空調和設備	熱源機器の仕様、設置状況	<ul style="list-style-type: none"> • 施工計画や施工記録書等に係る書類確認 • 目視に係る現地確認
	冷暖同時供給の有無	<ul style="list-style-type: none"> • 施工計画や施工記録書等に係る書類確認
	熱源機器に係る台数制御の設置状況	<ul style="list-style-type: none"> • 納入仕様書や自主検査記録書等に係る書類確認
	蓄熱システムの仕様、設置状況	<ul style="list-style-type: none"> • 納入仕様書や施工記録書等に係る書類確認 • 目視に係る現地確認
	2次ポンプの仕様（流量制御方式を含む）、設置状況	<ul style="list-style-type: none"> • 納入仕様書等や施工記録書等に係る書類確認 • 目視に係る現地確認
	2次ポンプの変流量制御の設置状況	<ul style="list-style-type: none"> • 納入仕様書や自主検査記録書等に係る書類確認
	2次ポンプに係る台数制御の設置状況	<ul style="list-style-type: none"> • 納入仕様書や自主検査記録書等に係る書類確認
	空調機の仕様、設置状況	<ul style="list-style-type: none"> • 納入仕様書や施工記録書等に係る書類確認 • 目視に係る現地確認
	空調機ファンの変风量制御の設置状況	<ul style="list-style-type: none"> • 納入仕様書や自主検査記録書等に係る書類確認
	予熱時外気取入れ停止制御の設置状況	<ul style="list-style-type: none"> • 納入仕様書や自主検査記録書等に係る書類確認
	外気冷房制御の有無	<ul style="list-style-type: none"> • 納入仕様書や自主検査記録書等に係る書類確認
	全熱交換器の仕様、設置状況	<ul style="list-style-type: none"> • 納入仕様書や施工記録書等に係る書類確認 • 目視に係る現地確認
	全熱交換器のバイパス制御の設置状況	<ul style="list-style-type: none"> • 納入仕様書や自主検査記録書等に係る書類確認
換気設備	換気設備（換気代替空調機を含む）の仕様、設置状況	<ul style="list-style-type: none"> • 納入仕様書や施工記録書等に係る書類確認 • 目視に係る現地確認
	換気設備に係る各種制御（換気代替空調機を含む）の設置状況	<ul style="list-style-type: none"> • 納入仕様書や自主検査記録書等に係る書類確認
照明設備	照明器具の仕様、設置状況	<ul style="list-style-type: none"> • 納入仕様書や施工記録書等に係る書類確認 • 目視に係る現地確認
	各種制御の設置状況	<ul style="list-style-type: none"> • 納入仕様書や自主検査記録書等に係る書類確認
給湯設備	熱源機器の仕様、設置状況	<ul style="list-style-type: none"> • 納入仕様書や施工記録書等に係る書類確認 • 目視に係る現地確認

	給湯配管の保温の仕様、設置状況	<ul style="list-style-type: none"> • 施工計画書や施工記録書等に係る書類確認 • 目視に係る現地確認
	節湯器具の仕様、設置状況	<ul style="list-style-type: none"> • 納入仕様書や施工記録書等に係る書類確認 • 目視に係る現地確認
	太陽熱利用設備の仕様、設置状況	<ul style="list-style-type: none"> • 納入仕様書や施工記録書等に係る書類確認 • 目視に係る現地確認
昇降機設備	昇降機の仕様、設置状況	<ul style="list-style-type: none"> • 納入仕様書や施工記録書等に係る書類確認 • 目視に係る現地確認
太陽光発電設備	太陽光発電設備の仕様、設置状況	<ul style="list-style-type: none"> • 納入仕様書や施工記録書等に係る書類確認 • 目視に係る現地確認
	パワーコンディショナの仕様、設置状況	<ul style="list-style-type: none"> • 納入仕様書や施工記録書等に係る書類確認 • 目視に係る現地確認
コージェネレーションシステム	コージェネレーションシステムの仕様、設置状況	<ul style="list-style-type: none"> • 納入仕様書や施工記録書等に係る書類確認 • 目視に係る現地確認

3. 確認のポイントの例示

3.1. 断熱材

1) 確認項目

- 設計図書に記載方法には、下表の①～③に示す3パターンがあり、記載方法によって確認すべき項目が異なるので、最初に設計図書が①～③のどれに該当するかを判断し、該当箇所の確認作業を行う。

設計図書の記載内容	確認項目
<p>① モデル建物法で選択できる種類の断熱材を用いた場合：</p> <ul style="list-style-type: none"> ○断熱材種類^{※1} ○施工部位・厚さ <p>【記載例 1】 グラスウール断熱材 外壁・50mm</p> <p>【記載例 2】 吹付け硬質ウレタンフォーム断熱材 A 種 1 外壁 ・35mm</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○断熱材種類 ○施工部位・厚さ
<p>② 熱伝導率等の熱性能が規格等で規定されている断熱材を用いた場合：</p> <ul style="list-style-type: none"> ○断熱材種類^{※2} ○適合する規格^{※3}、 ○施工部位・厚さ <p>【記載例】 グラスウール断熱材、通常品（32-36）、（JIS A 9521 区分 GW32-36 に該当） 外壁・50mm</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○断熱材種類 ○規格品である旨 ○施工部位・厚さ
<p>③ ①、②以外の場合：</p> <ul style="list-style-type: none"> ○断熱材種類 ○熱性能（熱伝導率等） ○熱性能の試験方法^{※4} ○施工部位・厚さ <p>【記載例】</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○断熱材種類 ○熱性能（熱伝導率等） ○熱性能が所定の試験方法により算出されている旨 ○施工部位・厚さ

グラスウール断熱材、熱伝導率：0.046W/mK (JIS A 1412に基づき測定) 外壁・50mm	
---	--

- ※1 参考1を参照。大分類のみ記載する場合（①【記載例1】）と、小分類まで記載する場合（①【記載例2】）がある。
- ※2 参考2を参照。
- ※3 熱伝導率等の熱性能が規定されている規格。例えば、「JIS A 9521」や「JIS A 9526」が該当。「JIS A 9521」については、参考2を参照。
- ※4 熱伝導率等の熱性能に係る試験方法。例えば、「JIS A 1412」に基づく断熱材の熱抵抗及び熱伝導率の測定方法が該当。

3.

3.1.

2) 具体的な確認方法

- 標準的な工事監理の概略の流れを下表に示す。

時期	確認項目	具体的な確認方法
納入前	材質、施工範囲等	施工計画書（断熱材）に係る書類確認
材料納入時	材質、厚さ等	目視に係る立会い確認、納入伝票等に係る書類確認
施工後	厚さ等	目視に係る立会い確認、施工記録書、施工完了報告書等に係る書類確認

- 標準的な工事監理においては、工事施工者から提出される施工計画書・納入伝票・施工完了報告書等により、使用される断熱材が設計図書に定める仕様等に適合していることを確認している。さらに必要に応じ、材料の初期納入時に、使用材料が指定材料であることを製品・納品書・カタログ等に記載された認証マークにより立会い確認、工事施工者から提出される施工記録書の確認、施工状況の立会い確認等を行っている。また、現場で施工される断熱材の場合は、必要に応じ、工事施工者から提出される施工記録書や施工完了報告書等の確認、施工状況の立会い確認等を行っている。
- 省エネ基準に係る工事監理においては、上記の確認の際に、1)に示す設計図書の記載内容について確認するとともに、設置状況を確認する。
- 特に、設計図書に熱性能に関する規格や試験方法が記載されている場合は、施工計画書等に当該規格や試験方法が記載されていることを確認する。その際、工事監理者は、必要に応じ、断熱材が所定の熱性能を有していることを証明する書類（第三者認証、自己適合宣言書等）を工事施工者等に求める。断熱材の熱性能の第三者認証に係る書類としては、日本建材・住宅設備産業協会の「優良断熱建材認証書」等が該当する。
- なお、断熱材については、製造元より様々な流通経路を経て、工事現場に納入されることがあり、工事現場に断熱材の仕様に係る情報が適確に伝達されるよう、工事施工者等に注意を促す必要がある。

【記載例2】吹付け硬質ウレタンフォーム断熱材

5. 吹付け硬質ウレタンフォーム 施工要領

5-1. 施工業者

施工業者名：〇〇工業（優良断熱建材吹きつけ事業者登録番号：〇〇）

作業管理者：△△太郎（ウレタン断熱協会管理者研修終了番号：□□）

作業者：□□次郎（熟絶縁技能士登録番号：△△）

5-1. 使用機械

名称	内容
工事用車両	2tトラック 幌付き車両に、 設備一式を積載する作業車 後部パワーゲート付き
コンプレッサー	ベビコン 3.75kW
ウレタン発砲機	〇〇〇社製 ガスマーFF1600 グラコシリーズ ホース延長 75m～90m

5-2. 原材料・製品特性

名称	内容
製品名	<ウレタン原液> 吹付け硬質ウレタンフォーム A種1 ソフランR NF1 (A種1) JIS A 9526 (JIS 認証番号：□□) 難燃タイプ
製造者	株式会社△△△ 東京都千代田区××× TEL 03-1111-1111

原液使用標準記載の施工温度範囲：気温 10℃～40℃
施工温度範囲を外れた場合は、施工を中止する。

当該製品は、「JIS A 9521」の PUF1 の仕様に準拠

チェックポイント

- 適合する規格
- ※具体的な規格は参考2を参照

5-3. 施工範囲

・外壁 吹付け硬質ウレタンフォーム A種1、t=35mm 3,980 m²

チェックポイント

- 断熱材種類
- 施工部位・厚さ

b) 施工計画書(③の場合)

3. 材料仕様

3-1. グラスウールボード

グラスウール (不燃 NM-8606) ○○○株式会社

保温 JIS A-9504 ・ 吸音 JIS A-6301

- イ) 商品名 グラフロンウール (ガラスクロス貼り) 32K 50mm
- ロ) 形状 ボードタイプ
- ハ) 標準寸法 605mm×910mm
- ニ) 安全使用温度 300℃以下
- ホ) 熱伝導率 0.046(W/m・k)以下 JIS A1412 に基づき算出
- ヘ) 用途 断熱・吸音材として天井・壁面に使用
- ト) 仕上げ ガラスクロス額縁張り

チェックポイント

- 断熱材種類
- 厚さ

3-2. スピンドルピン

スピンドルピン, P ボタンワッシャー (□□□株式会社)

- イ) 用途 グラスウール取付用

チェックポイント

- 熱性能
- 熱性能に係る試験方法

施工厚さ	長さ	クギ径	プレート寸法	入数 c/s
50mm	56mm	1.8mm	24mm 角	1000 本

3-3. 施工範囲

- ・ 外壁 (ALC 面)

チェックポイント

- 施工部位

参考 1: モデル建物法に記載された断熱材の仕様名称

大分類	小分類	熱伝導率 W/(m·K)
グラスウール断熱材	* グラスウール断熱材 10K 相当	0.050
	グラスウール断熱材 16K 相当	0.045
	グラスウール断熱材 20K 相当	0.042
	グラスウール断熱材 24K 相当	0.038
	グラスウール断熱材 32K 相当	0.036
高性能グラスウール断熱材	* 高性能グラスウール断熱材 16K 相当	0.038
	高性能グラスウール断熱材 24K 相当	0.036
	高性能グラスウール断熱材 32K 相当	0.035
	高性能グラスウール断熱材 40K 相当	0.034
	高性能グラスウール断熱材 48K 相当	0.033
吹込み用グラスウール	* 吹込み用グラスウール 13K 相当	0.052
	吹込み用グラスウール 18K 相当	0.052
	吹込み用グラスウール 30K 相当	0.040
	吹込み用グラスウール 35K 相当	0.040
吹付けロックウール	* 吹付けロックウール	0.064
ロックウール断熱材	* ロックウール断熱材(マット)	0.038
	ロックウール断熱材(フェルト)	0.038
	ロックウール断熱材(ボード)	0.036
吹込み用ロックウール	* 吹込み用ロックウール 25K 相当	0.047
	吹込み用ロックウール 65K 相当	0.039
吹込み用セルローズファイバー	* 吹込み用セルローズファイバー 25K	0.040
	吹込み用セルローズファイバー 45K	0.040
	吹込み用セルローズファイバー 55K	0.040
押出法ポリスチレンフォーム	* 押出法ポリスチレンフォーム 保温板 1種	0.040
	押出法ポリスチレンフォーム 保温板 2種	0.034
	押出法ポリスチレンフォーム 保温板 3種	0.028
A種ポリエチレンフォーム	* A種ポリエチレンフォーム 保温板 1種 2号	0.042
	A種ポリエチレンフォーム 保温板 2種	0.038
ビーズ法ポリスチレンフォーム	ビーズ法ポリスチレンフォーム 保温板 特号	0.034
	ビーズ法ポリスチレンフォーム 保温板 1号	0.036
	ビーズ法ポリスチレンフォーム 保温板 2号	0.037
	ビーズ法ポリスチレンフォーム 保温板 3号	0.040
	* ビーズ法ポリスチレンフォーム 保温板 4号	0.043
硬質ウレタンフォーム	硬質ウレタンフォーム 保温板 2種 1号	0.023
	* 硬質ウレタンフォーム 保温板 2種 2号	0.024
吹付け硬質ウレタンフォーム	吹付け硬質ウレタンフォーム A種 1	0.034
	* 吹付け硬質ウレタンフォーム A種 3	0.040
フェノールフォーム	* フェノールフォーム 保温板 1種 1号	0.022
	フェノールフォーム 保温板 1種 2号	0.022
無	②部位種別が「外壁」の場合、熱貫流率は2.63 ②部位種別が「屋根」の場合、熱貫流率は1.53 ②部位種別が「外気に接する床」の場合、熱貫流率は2.67	

注) 小分類に*が記されたものは、設計図書に小分類の断熱材種類(例:「32K相当」)が記載されていない場合のデフォルト値を表す。

参考 2:熱伝導率等の熱性能が規定されている規格

JIS A 9521 のうち、以下の区分に該当する断熱材	建材種別 (表記)	熱伝導率 W/m・K
GW10-50	グラスウール断熱材 通常品 (10-50) 又は GW10-50 (JIS A 9521)	0.050
GW10-49	グラスウール断熱材 通常品 (10-49) 又は GW10-49 (JIS A 9521)	0.049
GW10-48	グラスウール断熱材 通常品 (10-48) 又は GW10-48 (JIS A 9521)	0.048
GW12-45	グラスウール断熱材 通常品 (12-45) 又は GW12-45 (JIS A 9521)	0.045
GW14-44	グラスウール断熱材 通常品 (14-44) 又は GW14-44 (JIS A 9521)	0.044
GW16-45	グラスウール断熱材 通常品 (16-45) 又は GW16-45 (JIS A 9521)	0.045
GW16-44	グラスウール断熱材 通常品 (16-44) 又は GW16-44 (JIS A 9521)	0.044
GW20-42	グラスウール断熱材 通常品 (20-42) 又は GW20-42 (JIS A 9521)	0.042
GW20-41	グラスウール断熱材 通常品 (20-41) 又は GW20-41 (JIS A 9521)	0.041
GW20-40	グラスウール断熱材 通常品 (20-40) 又は GW20-40 (JIS A 9521)	0.040
GW24-38	グラスウール断熱材 通常品 (24-38) 又は GW24-38 (JIS A 9521)	0.038
GW32-36	グラスウール断熱材 通常品 (32-36) 又は GW32-36 (JIS A 9521)	0.036
GW40-36	グラスウール断熱材 通常品 (40-36) 又は GW40-36 (JIS A 9521)	0.036
GW48-35	グラスウール断熱材 通常品 (48-35) 又は GW48-35 (JIS A 9521)	0.035
GW64-35	グラスウール断熱材 通常品 (64-35) 又は GW64-35 (JIS A 9521)	0.035
GW80-33	グラスウール断熱材 通常品 (80-33) 又は GW80-33 (JIS A 9521)	0.033
GW96-33	グラスウール断熱材 通常品 (96-33) 又は GW96-33 (JIS A 9521)	0.033
GWHG10-47	グラスウール断熱材 高性能品 (HG10-47) 又は GWHG10-47 (JIS A 9521)	0.047
GWHG10-46	グラスウール断熱材 高性能品 (HG10-46) 又は GWHG10-46 (JIS A 9521)	0.046
GWHG10-45	グラスウール断熱材 高性能品 (HG10-45) 又は GWHG10-45 (JIS A 9521)	0.045
GWHG10-44	グラスウール断熱材 高性能品 (HG10-44) 又は GWHG10-44 (JIS A 9521)	0.044
GWHG10-43	グラスウール断熱材 高性能品 (HG10-43) 又は GWHG10-43 (JIS A 9521)	0.043
GWHG12-43	グラスウール断熱材 高性能品 (HG12-43) 又は GWHG12-43 (JIS A 9521)	0.043
GWHG12-42	グラスウール断熱材 高性能品 (HG12-42) 又は GWHG12-42 (JIS A 9521)	0.042

GWHG12-41	グラスウール断熱材 高性能品 (HG12-41) 又は GWHG12-41 (JIS A 9521)	0.041
GWHG14-38	グラスウール断熱材 高性能品 (HG14-38) 又は GWHG14-38 (JIS A 9521)	0.038
GWHG14-37	グラスウール断熱材 高性能品 (HG14-37) 又は GWHG14-37 (JIS A 9521)	0.037
GWHG16-38	グラスウール断熱材 高性能品 (HG16-38) 又は GWHG16-38 (JIS A 9521)	0.038
GWHG16-37	グラスウール断熱材 高性能品 (HG16-37) 又は GWHG16-37 (JIS A 9521)	0.037
GWHG16-36	グラスウール断熱材 高性能品 (HG16-36) 又は GWHG16-36 (JIS A 9521)	0.036
GWHG20-38	グラスウール断熱材 高性能品 (HG20-38) 又は GWHG20-38 (JIS A 9521)	0.038
GWHG20-37	グラスウール断熱材 高性能品 (HG20-37) 又は GWHG20-37 (JIS A 9521)	0.037
GWHG20-36	グラスウール断熱材 高性能品 (HG20-36) 又は GWHG20-36 (JIS A 9521)	0.036
GWHG20-35	グラスウール断熱材 高性能品 (HG20-35) 又は GWHG20-35 (JIS A 9521)	0.035
GWHG20-34	グラスウール断熱材 高性能品 (HG20-34) 又は GWHG20-34 (JIS A 9521)	0.034
GWHG24-36	グラスウール断熱材 高性能品 (HG24-36) 又は GWHG24-36 (JIS A 9521)	0.036
GWHG24-35	グラスウール断熱材 高性能品 (HG24-35) 又は GWHG24-35 (JIS A 9521)	0.035
GWHG24-34	グラスウール断熱材 高性能品 (HG24-34) 又は GWHG24-34 (JIS A 9521)	0.034
GWHG24-33	グラスウール断熱材 高性能品 (HG24-33) 又は GWHG24-33 (JIS A 9521)	0.033
GWHG28-35	グラスウール断熱材 高性能品 (HG28-35) 又は GWHG28-35 (JIS A 9521)	0.035
GWHG28-34	グラスウール断熱材 高性能品 (HG28-34) 又は GWHG28-34 (JIS A 9521)	0.034
GWHG28-33	グラスウール断熱材 高性能品 (HG28-33) 又は GWHG28-33 (JIS A 9521)	0.033
GWHG32-35	グラスウール断熱材 高性能品 (HG32-35) 又は GWHG32-35 (JIS A 9521)	0.035
GWHG32-34	グラスウール断熱材 高性能品 (HG32-34) 又は GWHG32-34 (JIS A 9521)	0.034
GWHG32-33	グラスウール断熱材 高性能品 (HG32-33) 又は GWHG32-33 (JIS A 9521)	0.033
GWHG36-34	グラスウール断熱材 高性能品 (HG36-34) 又は GWHG36-34 (JIS A 9521)	0.034
GWHG36-33	グラスウール断熱材 高性能品 (HG36-33) 又は GWHG36-33 (JIS A 9521)	0.033
GWHG36-32	グラスウール断熱材 高性能品 (HG36-32) 又は GWHG36-32 (JIS A 9521)	0.032
GWHG36-31	グラスウール断熱材 高性能品 (HG36-31) 又は GWHG36-31 (JIS A 9521)	0.031
GWHG38-34	グラスウール断熱材 高性能品 (HG38-34) 又は GWHG38-34 (JIS A 9521)	0.034

GWHG38-33	グラスウール断熱材 高性能品 (HG38-33) 又は GWHG38-33 (JIS A 9521)	0.033
GWHG38-32	グラスウール断熱材 高性能品 (HG38-32) 又は GWHG38-32 (JIS A 9521)	0.032
GWHG38-32	グラスウール断熱材 高性能品 (HG38-31) 又は GWHG38-32 (JIS A 9521)	0.031
GWHG40-34	グラスウール断熱材 高性能品 (HG40-34) 又は GWHG40-34 (JIS A 9521)	0.034
GWHG40-33	グラスウール断熱材 高性能品 (HG40-33) 又は GWHG40-33 (JIS A 9521)	0.033
GWHG40-32	グラスウール断熱材 高性能品 (HG40-32) 又は GWHG40-32 (JIS A 9521)	0.032
GWHG48-33	グラスウール断熱材 高性能品 (HG48-33) 又は GWHG48-33 (JIS A 9521)	0.033
GWHG48-32	グラスウール断熱材 高性能品 (HG48-32) 又は GWHG48-32 (JIS A 9521)	0.032
GWHG48-31	グラスウール断熱材 高性能品 (HG48-31) 又は GWHG48-31 (JIS A 9521)	0.031
RWLA	ロックウール断熱材 LA 又は RWLA (JIS A 9521)	0.045
RWLB	ロックウール断熱材 LB 又は RWLB (JIS A 9521)	0.043
RWLC	ロックウール断熱材 LC 又は RWLC (JIS A 9521)	0.041
RWLD	ロックウール断熱材 LD 又は RWLD (JIS A 9521)	0.039
RWMA	ロックウール断熱材 MA 又は RWMA (JIS A 9521)	0.038
RWMB	ロックウール断熱材 MB 又は RWMB (JIS A 9521)	0.037
RWMC	ロックウール断熱材 MC 又は RWMC (JIS A 9521)	0.036
RWHA	ロックウール断熱材 HA 又は RWHA (JIS A 9521)	0.036
RWHB	ロックウール断熱材 HB 又は RWHB (JIS A 9521)	0.035
RWHC	ロックウール断熱材 HC 又は RWHC (JIS A 9521)	0.034
IM	インシュレーションファイバー断熱材 ファイバーマット 又は IM (JIS A 9521)	0.040
DIB(P)	インシュレーションファイバー断熱材 ファイバーボード 又は DIB(P) (JIS A 9521)	0.052
EPS1	ビーズ法ポリスチレンフォーム断熱材 1号 又は EPS1 (JIS A 9521)	0.034
EPS2	ビーズ法ポリスチレンフォーム断熱材 2号 又は EPS2 (JIS A 9521)	0.036
EPS3	ビーズ法ポリスチレンフォーム断熱材 3号 又は EPS3 (JIS A 9521)	0.038
EPS4	ビーズ法ポリスチレンフォーム断熱材 4号 又は EPS4 (JIS A 9521)	0.041
XPS1bA	押出法ポリスチレンフォーム断熱材 1種 bA 又は XPS1bA (JIS A 9521)	0.040

XPS1bB	押出法ポリスチレンフォーム断熱材 1種 bB 又は XPS1bB (JIS A 9521)	0.038
XPS1bC	押出法ポリスチレンフォーム断熱材 1種 bC 又は XPS1bC (JIS A 9521)	0.036
XPS2bA	押出法ポリスチレンフォーム断熱材 2種 bA 又は XPS2bA (JIS A 9521)	0.034
XPS2bB	押出法ポリスチレンフォーム断熱材 2種 bB 又は XPS2bB (JIS A 9521)	0.032
XPS2bC	押出法ポリスチレンフォーム断熱材 2種 bC 又は XPS2bC (JIS A 9521)	0.030
XPS3aA	押出法ポリスチレンフォーム断熱材 3種 aA 又は XPS3aA (JIS A 9521)	0.028
XPS3aB	押出法ポリスチレンフォーム断熱材 3種 aB 又は XPS3aB (JIS A 9521)	0.026
XPS3aC	押出法ポリスチレンフォーム断熱材 3種 aC 又は XPS3aC (JIS A 9521)	0.024
XPS3aD	押出法ポリスチレンフォーム断熱材 3種 aD 又は XPS3aD (JIS A 9521)	0.022
XPS3bA	押出法ポリスチレンフォーム断熱材 3種 bA 又は XPS3bA (JIS A 9521)	0.028
XPS3bB	押出法ポリスチレンフォーム断熱材 3種 bB 又は XPS3bB (JIS A 9521)	0.026
XPS3bC	押出法ポリスチレンフォーム断熱材 3種 bC 又は XPS3bC (JIS A 9521)	0.024
XPS3bD	押出法ポリスチレンフォーム断熱材 3種 bD 又は XPS3bD (JIS A 9521)	0.022
PUF1	硬質ウレタンフォーム断熱材 1種 又は PUF1 (JIS A 9521)	0.029
PUF2.1	硬質ウレタンフォーム断熱材 2種 1号 又は PUF2.1 (JIS A 9521)	0.023
PUF2.2	硬質ウレタンフォーム断熱材 2種 2号 又は PUF2.2 (JIS A 9521)	0.024
PUF2.3	硬質ウレタンフォーム断熱材 2種 3号 又は PUF2.3 (JIS A 9521)	0.027
PUF2.4	硬質ウレタンフォーム断熱材 2種 4号 又は PUF2.4 (JIS A 9521)	0.028
PE1.1	ポリエチレンフォーム断熱材 1種 1号 又は PE1.1 (JIS A 9521)	0.042
PE1.2	ポリエチレンフォーム断熱材 1種 2号 又は PE1.2 (JIS A 9521)	0.042
PE2	ポリエチレンフォーム断熱材 2種 又は PE2 (JIS A 9521)	0.038
PE3	ポリエチレンフォーム断熱材 3種 又は PE3 (JIS A 9521)	0.034
PF1.1A1、PF1.1A2	フェノールフォーム断熱材 1種 1号 AI、 AII 又は PF1.1A1、PF1.1A2 (JIS A 9521)	0.022
PF1.1B1、PF1.1B2	フェノールフォーム断熱材 1種 1号 BI、 BII 又は PF1.1B1、PF1.1B2 (JIS A 9521)	0.021

PF1.1C1、PF1.1C2	フェノールフォーム断熱材 1種 1号 CI、CII 又は PF1.1C1、PF1.1C2 (JIS A 9521)	0.020
PF1.1D1、PF1.1D2	フェノールフォーム断熱材 1種 1号 DI、DII 又は PF1.1D1、PF1.1D2 (JIS A 9521)	0.019
PF1.1E1、PF1.1E2	フェノールフォーム断熱材 1種 1号 EI、EII 又は PF1.1E1、PF1.1E2 (JIS A 9521)	0.018
PF1.2A1、PF1.2A2	フェノールフォーム断熱材 1種 2号 AI、AII 又は PF1.2A1、PF1.2A2 (JIS A 9521)	0.022
PF1.2B1、PF1.2B2	フェノールフォーム断熱材 1種 2号 BI、BII 又は PF1.2B1、PF1.2B2 (JIS A 9521)	0.021
PF1.2C1、PF1.2C2	フェノールフォーム断熱材 1種 2号 CI、CII 又は PF1.2C1、PF1.2C2 (JIS A 9521)	0.020
PF1.2D1、PF1.2D2	フェノールフォーム断熱材 1種 2号 DI、DII 又は PF1.2D1、PF1.2D2 (JIS A 9521)	0.019
PF1.2E1、PF1.2E2	フェノールフォーム断熱材 1種 2号 EI、EII 又は PF1.2E1、PF1.2E2 (JIS A 9521)	0.018
PF1.3A1、PF1.3A2	フェノールフォーム断熱材 1種 3号 AI、AII 又は PF1.3A1、PF1.3A2 (JIS A 9521)	0.022
PF1.3B1、PF1.3B2	フェノールフォーム断熱材 1種 3号 BI、BII 又は PF1.3B1、PF1.3B2 (JIS A 9521)	0.021
PF1.3C1、PF1.3C2	フェノールフォーム断熱材 1種 3号 CI、CII 又は PF1.3C1、PF1.3C2 (JIS A 9521)	0.020
PF1.3D1、PF1.3D2	フェノールフォーム断熱材 1種 3号 DI、DII 又は PF1.3D1、PF1.3D2 (JIS A 9521)	0.019
PF1.3E1、PF1.3E2	フェノールフォーム断熱材 1種 3号 EI、EII 又は PF1.3E1、PF1.3E2 (JIS A 9521)	0.018
PF2.1A1、PF2.1A2	フェノールフォーム断熱材 2種 1号 AI、AII 又は PF2.1A1、PF2.1A2 (JIS A 9521)	0.036
PF2.2A1、PF2.2A2	フェノールフォーム断熱材 2種 2号 AI、AII 又は PF2.2A1、PF2.2A2 (JIS A 9521)	0.034
PF2.3A1、PF2.3A2	フェノールフォーム断熱材 2種 3号 AI、AII 又は PF2.3A1、PF2.3A2 (JIS A 9521)	0.028
PF3.1A1、PF3.1A2	フェノールフォーム断熱材 3種 1号 AI、AII 又は PF3.1A1、PF3.1A2 (JIS A 9521)	0.035