

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2015-66902

(P2015-66902A)

(43) 公開日 平成27年4月13日(2015.4.13)

(51) Int.Cl. F 1 テーマコード (参考)
B 2 7 N 3/04 (2006.01) B 2 7 N 3/04 A 2 B 2 6 0

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 11 頁)

(21) 出願番号	特願2013-205417 (P2013-205417)	(71) 出願人	302045705 株式会社 L I X I L 東京都江東区大島2丁目1番1号
(22) 出願日	平成25年9月30日 (2013.9.30)	(74) 代理人	100106909 弁理士 棚井 澄雄
		(74) 代理人	100094400 弁理士 鈴木 三義
		(74) 代理人	100161506 弁理士 川淵 健一
		(74) 代理人	100169764 弁理士 清水 雄一郎
		(72) 発明者	丸 尚孝 東京都江東区大島二丁目1番1号 株式会社 L I X I L 内
		最終頁に続く	

(54) 【発明の名称】 繊維板

(57) 【要約】

【課題】撥水性を有し、かつ、木ねじ保持力に優れる繊維板を提供する。

【解決手段】平均密度が $0.68 \sim 0.95 \text{ g/cm}^3$ であり、パガス繊維と、接着剤と、撥水剤と、を含有してなり、前記撥水剤の含有量は、乾燥繊維板重量に対する固形分量比で6重量%以下である繊維板。

【選択図】なし

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

平均密度が $0.68 \sim 0.95 \text{ g/cm}^3$ であり、バガス繊維と、接着剤と、撥水剤と、を含有してなり、

前記撥水剤の含有量は、乾燥繊維板重量に対する固形分重量比で 6 重量% 以下であることを特徴とする繊維板。

【請求項 2】

乾燥繊維板重量に対する乾燥繊維重量比は、65 ~ 98% であることを特徴とする請求項 1 に記載された繊維板。

【請求項 3】

前記バガス繊維の粒度は、500 μm メッシュ以上に残るものが 40% 以上であることを特徴とする請求項 1 または 2 に記載された繊維板。

【請求項 4】

前記バガス繊維は、繊維の幅に対する長さの比が 10 ~ 1000 であることを特徴とする請求項 1 ~ 3 のいずれか 1 項に記載された繊維板。

【請求項 5】

前記接着剤の含有量は、乾燥繊維板重量に対する乾燥重量比で 2 ~ 30 重量% であることを特徴とする請求項 1 ~ 4 のいずれか 1 項に記載された繊維板。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、木質繊維や木粉のような、リグニンを含んだセルロース繊維であるリグノセルロース繊維の 1 種のバガス繊維を含有してなる繊維板に関する。

【背景技術】

【0002】

バガス繊維等のリグノセルロース繊維と、接着剤とを含有してなる繊維板（以下、「リグノセルロース繊維板」と言うこともある。）は、床材、壁材、屋根材等の建材用部材や家具等の材料として用いられている（例えば、特許文献 1 参照）。

このようなリグノセルロース繊維板は、例えば、台所等の水回りに用いられる。リグノセルロース繊維板が水回りに用いられる場合、耐水性を付与するために、撥水剤が添加される。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献 1】特開 2013 - 151111 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

通常、リグノセルロース繊維板を他の部材に接続したり、リグノセルロース繊維板に蝶番を取り付けたりするには、木ねじが用いられる。

しかしながら、リグノセルロース繊維板は、リグノセルロース繊維を接着剤によって点状に接着して形成されたものであるため、無垢材や合板等と比較して、木ねじ保持力が低いという課題があった。

また、リグノセルロース繊維板が撥水剤を多量に含有すると、木ねじ保持力が低下するという課題があった。

【0005】

本発明は、このような課題に鑑みてなされたものであって、撥水性を有し、かつ、木ねじ保持力に優れる繊維板を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0006】

10

20

30

40

50

本発明の繊維板は、平均密度が $0.68 \sim 0.95 \text{ g/cm}^3$ であり、バガス繊維と、接着剤と、撥水剤と、を含有してなり、前記撥水剤の含有量は、乾燥繊維板重量に対する固形分重量比で6重量%以下であることを特徴とする。

【0007】

乾燥繊維板重量に対する乾燥繊維重量比は、65～98%であることが好ましい。

【0008】

前記バガス繊維の粒度は、 $500 \mu\text{m}$ メッシュ以上に残るものが40%以上であることが好ましい。

その篩の条件は、原料5g、ストローク70g、時間2分で行う。

【0009】

前記バガス繊維は、繊維の幅に対する長さの比が10～1000であることが好ましい。

【0010】

前記接着剤の含有量は、乾燥繊維板重量に対する乾燥重量比で2～30重量%であることが好ましい。

【発明の効果】

【0011】

本発明の繊維板によれば、平均密度が $0.68 \sim 0.95 \text{ g/cm}^3$ であり、撥水剤の含有量が、乾燥繊維板重量に対する固形分重量比で6重量%以下であるので、撥水性を有し、かつ、木ねじ保持力に優れる繊維板が得られる。

【発明を実施するための形態】

【0012】

本発明の繊維板の実施の形態について説明する。

なお、本実施の形態は、発明の趣旨をより良く理解させるために具体的に説明するものであり、特に指定のない限り、本発明を限定するものではない。

【0013】

本実施形態の繊維板は、平均密度が $0.68 \sim 0.95 \text{ g/cm}^3$ であり、バガス繊維と、接着剤と、撥水剤と、を含有してなり、撥水剤の含有量は、乾燥繊維板重量に対する固形分重量比で6重量%以下である。

【0014】

バガス繊維は、サトウキビから糖液を搾り取った後に残る、細長い繊維である。本実施形態では、バガス繊維を所定の大きさ（長さ、幅）に、粉碎または解繊して用いることが好ましい。

本実施形態の繊維板の平均密度は、 $0.68 \sim 0.95 \text{ g/cm}^3$ であり、 $0.70 \sim 0.85 \text{ g/cm}^3$ であることが好ましい。

本実施形態の繊維板の平均密度が上記の範囲内であることが好ましい理由は、平均密度が 0.68 g/cm^3 未満では、繊維板を形成したとき、繊維間の絡み力が発生しないため、十分な木ねじ保持力が得られないからである。一方、平均密度が 0.95 g/cm^3 を超えると、繊維板内部の空隙がほぼなくなるため、吸水時に繊維板が大きく膨張してしまうからである。

すなわち、バガス繊維の平均密度が上記の範囲内であれば、繊維板に十分な木ねじ保持力が得られるとともに、吸水時の繊維板の膨張量も少なくすることができる。

【0015】

バガス繊維の粒度は、 $500 \mu\text{m}$ メッシュ以上に残るものが40%以上であることが好ましい。その篩の条件は、原料5g、ストローク70、時間2分で行う。

バガス繊維の粒度が上記の範囲内であることが好ましい理由は、バガス繊維の粒度が $500 \mu\text{m}$ メッシュ以上に残るものが40%未満では、繊維板を形成したとき、繊維間の絡み力が発生しないため、十分な木ねじ保持力が得られないからである。すなわち、バガス繊維の粒度が上記の範囲内であれば、繊維板に十分な木ねじ保持力が得られる。

【0016】

10

20

30

40

50

バガス繊維は、繊維の幅に対する長さの比（以下、「寸法比」ということもある。）が10～1000であることが好ましく、20～500であることがより好ましい。

バガス繊維の幅に対する長さの比（寸法比）が上記の範囲内であることが好ましい理由は、寸法比が10未満では、繊維板を形成したとき、繊維間の絡み力が発生しないため、十分な木ねじ保持力が得られないからである。一方、寸法比が1000を超えると、バガス繊維と、接着剤等の添加剤とを混練する際、繊維同士が絡まり合い、添加剤が十分に分散しなくなるため、繊維板の剥離強さ等の機械的強度が低下するからである。

すなわち、バガス繊維の寸法比が上記の範囲内であれば、繊維板に十分な木ねじ保持力が得られるとともに、繊維板に十分な機械的強度が得られる。

【0017】

接着剤としては、例えば、ユリア系樹脂、メラミン系樹脂、ユリアメラミン系樹脂、フェノール系樹脂、レゾルシノール系樹脂、エポキシ樹脂、ウレタン樹脂、フルフェラール系樹脂、イソシアネート系樹脂などの各種の熱硬化性樹脂が用いられる。

これらの接着剤の中でも、最上位規格F（Fフォースター）を満たすものが好ましい。

【0018】

接着剤の含有量は、乾燥繊維板重量に対する乾燥重量比で2～30重量%であることが好ましく、5～20重量%であることがより好ましい。

接着剤の含有量が上記の範囲内であることが好ましい理由は、接着剤の含有量が2重量%未満では、バガス繊維と接着剤との結合点が少ないため、繊維間の接着強度が上がらないので、十分な木ねじ保持力が得られないからである。一方、接着剤の含有量が30重量%を超えると、繊維板が硬くなり過ぎて、繊維板に釘や木ねじを刺し込むことが難しくなるからである。

すなわち、接着剤の含有量が上記の範囲内であれば、繊維板に十分な木ねじ保持力が得られるとともに、繊維板に釘や木ねじを容易に刺し込むことができる。

【0019】

ここで、乾燥繊維板重量に対する接着剤の乾燥重量比とは、本実施形態の繊維板全体の乾燥重量を100重量%とした場合、その100重量%中に占める乾燥後の接着剤の固形分の割合のことである。

【0020】

撥水剤としては、例えば、パラフィンワックス、マイクロワックス、脂肪酸アミド等の常温（25℃）で固体のものが用いられる。

【0021】

撥水剤の含有量は、乾燥繊維板重量に対する固形分重量比で6重量%以下であり、4重量%以下であることが好ましい。

撥水剤の含有量が上記の範囲内であることが好ましい理由は、撥水剤の含有量が6重量%を超えると、繊維の表面に付着した撥水剤により、繊維の表面が滑りやすくなるため、木ねじ保持力が低下するからである。すなわち、撥水剤の含有量が上記の範囲内であれば、繊維板に十分な木ねじ保持力が得られる。

【0022】

ここで、乾燥繊維板重量に対する撥水剤の固形分重量比とは、本実施形態の繊維板全体の乾燥重量を100重量%とした場合、その100重量%中に占める撥水剤の固形分の割合のことである。

【0023】

本実施形態の繊維板では、乾燥繊維板重量に対する乾燥繊維重量比は、65～98%であることが好ましく、80～95%であることがより好ましい。

乾燥繊維板重量に対する乾燥繊維重量比が上記の範囲内であることが好ましい理由は、乾燥繊維板重量に対する乾燥繊維重量比が65%未満では、繊維板を形成したとき、繊維間の絡み力が発生しないため、十分な木ねじ保持力が得られないからである。一方、乾燥繊維板重量に対する乾燥繊維重量比が98%を超えると、繊維板内部の空隙がほぼなくな

10

20

30

40

50

るため、吸水時に繊維板が大きく膨張してしまうからである。

すなわち、乾燥繊維板重量に対する乾燥繊維重量比が上記の範囲内であれば、繊維板に十分な木ねじ保持力が得られるとともに、吸水時の繊維板の膨張量も少なくすることができる。

【0024】

ここで、乾燥繊維板重量に対する乾燥繊維重量比とは、本実施形態の繊維板全体の乾燥重量に対する、繊維板を構成する繊維全体の乾燥重量の割合のことである。

【0025】

本実施形態の繊維板は、木ねじ保持力、その他の機械的強度、撥水性等を損なわない範囲内であれば、接着剤と撥水剤の他に、防かび剤、硬化剤、離型剤、防腐剤、防蟻剤等の添加剤が含まれていてもよい。

10

また、本実施形態の繊維板は、バガス繊維のみでなく、中密度繊維板 (medium density fiber board、MDF) や木片などの繊維が含まれていてもよい。

【0026】

本実施形態の繊維板の製造方法は、特に限定されないが、例えば、バガス繊維と、接着剤と、撥水剤とを混練して、混練体を作製する工程と、この混練体を加熱加圧する工程と、を有する方法が挙げられる。

【0027】

混練体を作製する工程では、バガス繊維と、接着剤と、撥水剤とを混練する方法としては、接着剤と撥水剤の水溶液または分散液を、バガス繊維にスプレーしながら攪拌し、これらの材料を混練する方法が用いられる。

20

バガス繊維と、接着剤と、撥水剤とを混練する方法としては、例えば、ブレンダー、ミキサー、混合機、攪拌機、混練機等を用いる方法が挙げられる。

【0028】

接着剤および撥水剤と、バガス繊維とを混練する際、バガス繊維の含水率は30重量%以下であることが好ましく、1~15重量%であることがより好ましい。

バガス繊維の含水率が上記の範囲内であることが好ましい理由は、バガス繊維の含水率が30重量%を超えると、混練体を加熱加圧して得られる繊維板の含水率が高くなり、繊維板の機械的強度が低下するからである。

30

【0029】

本実施形態の繊維板に、接着剤および撥水剤の他に添加剤を添加する場合、この混練体を作製する工程において、接着剤および撥水剤と同様にして添加剤を添加する。

【0030】

次いで、混練体を、所定の厚みに堆積した後、仮圧締めしてプレフォーミングされたマット状物 (フォーミングマット) を作製する。

【0031】

次いで、フォーミングマットを熱プレス盤で挟圧して加熱加圧し、繊維板を得る。

本実施形態では、加熱加圧の初期に所定時間にわたって成形圧を高くし、その後、定常の成形圧とする。

40

加熱加圧の初期における成形圧を P_1 、定常の成形圧を P_2 とした場合、 $P_1 > P_2$ とし、 $P_1 - P_2$ は7~90MPaであることが好ましい。

【0032】

フォーミングマットを加熱する温度は、フォーミングマット (混練体) を構成する接着剤の種類に応じて適宜調整されるが、例えば、170~230 であることが好ましく、180~220 であることがより好ましく、190~220 であることがさらに好ましい。

なお、フォーミングマットを加熱する温度は、フォーミングマットを加熱加圧する工程の全体を通じて一定であってもよく、上記の範囲内で変化させてもよい。

【0033】

50

フォーミングマットを加圧する際の圧力は、フォーミングマットの組成や大きさ（体積、面積）等に応じて適宜調整されるが、例えば、 P_2 は 3 ~ 10 MPa、 $P_1 - P_2$ は 7 ~ 90 MPa であることが好ましい。

なお、フォーミングマットを加圧する際の圧力は、フォーミングマットを加熱加圧する工程の全体を通じて一定であってもよく、上記の範囲内で変化させてもよい。

【0034】

フォーミングマットの初期の加熱加圧時間は、フォーミングマットの組成や大きさ（体積、面積）等に応じて適宜調整されるが、例えば、5 秒 ~ 100 秒であることが好ましい。

【0035】

上記のようにして得られた繊維板は、その後、必要に応じて所定の大きさに切断され、サンディング処理等の仕上げ処理が施されて、繊維板製品とされる。

【0036】

本実施形態の繊維板によれば、平均密度が $0.68 \sim 0.95 \text{ g/cm}^3$ であり、撥水剤の含有量が、乾燥繊維板重量に対する固形分重量比で 6 重量% 以下であるので、撥水性を有し、かつ、十分な木ねじ保持力を有する繊維板が得られる。

【実施例】

【0037】

以下、実施例および比較例により本発明をさらに具体的に説明するが、本発明は以下の実施例に限定されるものではない。

【0038】

[実施例 1]

サトウキビの絞り粕であるバガス繊維（500 μm 以上のメッシュで篩にかけたものが 70% 含まれる）を、200 にて、含水率が 5% になるように乾燥させた。

接着剤として、ユリアメラミン系樹脂を水に分散させた分散液（固形分濃度 60 重量%）を、乾燥繊維板重量に対する接着剤の添加量（含有量）が、乾燥重量比で 10 重量% となるように、エアースプレーガンにより添加した。

また、撥水剤として、パラフィン系ワックスを水に分散させた分散液（固形分濃度 50 重量%）を、乾燥繊維板重量に対する撥水剤の添加量（含有量）が、固形分重量比で 1 重量% となるように、エアースプレーガンにより添加した。

さらに、硬化剤として、塩化アンモニウム系硬化剤を水に分散させた分散液（固形分濃度 20 重量%）を、接着剤 100 重量部に対し 2.5 重量部添加した。

その後、混練機を用いて、バガス繊維、接着剤、撥水剤および硬化剤を混練して、接着剤、撥水剤および硬化剤をバガス繊維全体に均一に分散させて、バガス繊維、接着剤、撥水剤および硬化剤からなる混練体を得た。

次いで、混練体を、フォーミング工程に供給し、敷きならしてフォーミングマットを形成した後、予備プレス工程にて、そのフォーミングマットを仮圧縮めした。

次いで、仮圧縮めしたフォーミングマット（300 mm × 300 mm × 80 mm）を、上下両面側から熱プレス盤で加熱加圧して、実施例 1 の繊維板を得た。

繊維板を加熱加圧する工程において、フォーミングマットを加熱する温度を 200、フォーミングマットを加圧する圧力を 1.5 MPa、フォーミングマットを加熱加圧する時間を 250 秒とした。

【0039】

「木ねじ保持力の評価」

得られた繊維板について、日本工業規格：JIS A5905「繊維板」に準拠して、木ねじ保持力を測定した。

評価結果を表 1 に示す。

【0040】

[実施例 2]

パラフィン系ワックスの添加量を 2 重量% とした以外は実施例 1 と同様にして、実施例

10

20

30

40

50

2の繊維板を得た。

得られた繊維板について、実施例1と同様にして、木ねじ保持力を測定した。

評価結果を表1に示す。

【0041】

[実施例3]

パラフィン系ワックスの添加量を3重量%とした以外は実施例1と同様にして、実施例3の繊維板を得た。

得られた繊維板について、実施例1と同様にして、木ねじ保持力を測定した。

評価結果を表1に示す。

【0042】

10

[実施例4]

パラフィン系ワックスの添加量を4重量%とした以外は実施例1と同様にして、実施例4の繊維板を得た。

得られた繊維板について、実施例1と同様にして、木ねじ保持力を測定した。

評価結果を表1に示す。

【0043】

[実施例5]

パラフィン系ワックスの添加量を5重量%とした以外は実施例1と同様にして、実施例5の繊維板を得た。

得られた繊維板について、実施例1と同様にして、木ねじ保持力を測定した。

評価結果を表1に示す。

20

【0044】

[実施例6]

パラフィン系ワックスの添加量を6重量%とした以外は実施例1と同様にして、実施例6の繊維板を得た。

得られた繊維板について、実施例1と同様にして、木ねじ保持力を測定した。

評価結果を表1に示す。

【0045】

[比較例1]

パラフィン系ワックスの添加量を7重量%とした以外は実施例1と同様にして、比較例1の繊維板を得た。

得られた繊維板について、実施例1と同様にして、木ねじ保持力を測定した。

評価結果を表1に示す。

30

【0046】

【表 1】

	撥水剤の添加量 (重量%)	木ねじ保持力 (N)
実施例 1	1	550
実施例 2	2	543
実施例 3	3	493
実施例 4	4	450
実施例 5	5	416
実施例 6	6	406
比較例 1	7	379

10

【0047】

表 1 の結果から、パラフィン系ワックスの添加量が 6 重量%以下であれば、木ねじ保持力が 400N 以上となり、繊維板に十分な木ねじ保持力が得られることが確認された。

20

【0048】

[実施例 7]

繊維板の平均密度を 0.68 g/cm^3 とし、パラフィン系ワックスの添加量を 2 重量%とした以外は実施例 1 と同様にして、実施例 7 の繊維板を得た。

得られた繊維板について、実施例 1 と同様にして、木ねじ保持力を測定した。

また、得られた繊維板について、日本工業規格：JIS A 5905「繊維板」に準拠して、吸水による繊維板の厚み方向の膨張率(%)を測定した。

評価結果を表 2 に示す。

【0049】

[実施例 8]

繊維板の平均密度を 0.73 g/cm^3 とし、パラフィン系ワックスの添加量を 2 重量%とした以外は実施例 1 と同様にして、実施例 8 の繊維板を得た。

得られた繊維板について、実施例 1 と同様にして、木ねじ保持力を測定した。

また、得られた繊維板について、実施例 7 と同様にして、吸水による繊維板の厚み方向の膨張率(%)を測定した。

評価結果を表 2 に示す。

30

【0050】

[実施例 9]

繊維板の平均密度を 0.78 g/cm^3 とし、パラフィン系ワックスの添加量を 2 重量%とした以外は実施例 1 と同様にして、実施例 9 の繊維板を得た。

得られた繊維板について、実施例 1 と同様にして、木ねじ保持力を測定した。

また、得られた繊維板について、実施例 7 と同様にして、吸水による繊維板の厚み方向の膨張率(%)を測定した。

評価結果を表 2 に示す。

40

【0051】

[実施例 10]

繊維板の平均密度を 0.83 g/cm^3 とし、パラフィン系ワックスの添加量を 2 重量%とした以外は実施例 1 と同様にして、実施例 10 の繊維板を得た。

得られた繊維板について、実施例 1 と同様にして、木ねじ保持力を測定した。

また、得られた繊維板について、実施例 7 と同様にして、吸水による繊維板の厚み方向

50

の膨張率(%)を測定した。

評価結果を表2に示す。

【0052】

[実施例11]

繊維板の平均密度を 0.88 g/cm^3 とし、パラフィン系ワックスの添加量を2重量%とした以外は実施例1と同様にして、実施例11の繊維板を得た。

得られた繊維板について、実施例1と同様にして、木ねじ保持力を測定した。

また、得られた繊維板について、実施例7と同様にして、吸水による繊維板の厚み方向の膨張率(%)を測定した。

評価結果を表2に示す。

10

【0053】

[実施例12]

繊維板の平均密度を 0.93 g/cm^3 とし、パラフィン系ワックスの添加量を2重量%とした以外は実施例1と同様にして、実施例12の繊維板を得た。

得られた繊維板について、実施例1と同様にして、木ねじ保持力を測定した。

また、得られた繊維板について、実施例7と同様にして、吸水による繊維板の厚み方向の膨張率(%)を測定した。

評価結果を表2に示す。

【0054】

[実施例13]

繊維板の平均密度を 0.95 g/cm^3 とし、パラフィン系ワックスの添加量を2重量%とした以外は実施例1と同様にして、実施例13の繊維板を得た。

得られた繊維板について、実施例1と同様にして、木ねじ保持力を測定した。

また、得られた繊維板について、実施例7と同様にして、吸水による繊維板の厚み方向の膨張率(%)を測定した。

評価結果を表2に示す。

20

【0055】

[比較例2]

繊維板の平均密度を 0.63 g/cm^3 とし、パラフィン系ワックスの添加量を2重量%とした以外は実施例1と同様にして、比較例2の繊維板を得た。

得られた繊維板について、実施例1と同様にして、木ねじ保持力を測定した。

また、得られた繊維板について、実施例7と同様にして、吸水による繊維板の厚み方向の膨張率(%)を測定した。

評価結果を表2に示す。

30

【0056】

[比較例3]

繊維板の平均密度を 0.98 g/cm^3 とし、パラフィン系ワックスの添加量を2重量%とした以外は実施例1と同様にして、比較例3の繊維板を得た。

得られた繊維板について、実施例1と同様にして、木ねじ保持力を測定した。

また、得られた繊維板について、実施例7と同様にして、吸水による繊維板の厚み方向の膨張率(%)を測定した。

評価結果を表2に示す。

40

【0057】

【表 2】

	繊維板の平均密度 (g/cm^3)	木ねじ保持力 (N)	吸水による繊維板の 厚み方向の膨張率 (%)
実施例 7	0.68	427	5.3
実施例 8	0.73	503	6.1
実施例 9	0.78	585	7
実施例 10	0.83	670	7.6
実施例 11	0.88	736	8.5
実施例 12	0.93	792	9.8
実施例 13	0.95	847	11.3
比較例 2	0.63	362	4.8
比較例 3	0.98	881	12.4

10

20

【0058】

表 2 の結果から、繊維板の平均密度を $0.68 \sim 0.95 g/cm^3$ とすることにより、木ねじ保持力が $400 N$ 以上となり、繊維板に十分な木ねじ保持力が得られ、吸水による繊維板の厚みの方向の膨張率が 12% 以下となることが確認された。

フロントページの続き

(72)発明者 藤本 有華

東京都江東区大島二丁目1番1号 株式会社L I X I L内

(72)発明者 古波鮫 大己

東京都江東区大島二丁目1番1号 株式会社L I X I L内

Fターム(参考) 2B260 AA03 AA20 BA07 CB01 CD02 CD06 DA01 DB11 DC20 DD03