

ヒシプレート®(塩化ビニル)の物性

101FMプレート

| 項目 | 測定方法 | 単位 | FM規格認定品 | | | | | | |
|-----------|-----------------------|-------------------|--------------------|--------------------|-----------------------------|----------------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| | | | 一般 | 一般透明 | 制電 | 耐熱 | 耐熱ラミタイプ | 耐熱透明 | |
| | | | FMPS51 アイボリー | FMPC38 クリア | FMPE34 クリア | FMPH53 アイボリー | FMPR55 アイボリー | FM-HC クリア | |
| 硬 度 | JIS K 7202 | — | R-116 | — | HB 鉛筆硬度 | R-120 | R-119 | R-123 | |
| 引張降伏応力 | JIS K 7162 | MPa | 56 | 69 | 基材には、一般タイプ(FMPC38)を使用しています。 | 57 | 57 | 73 | |
| 引張弾性率 | JIS K 7162 | MPa | 2870 | 2930 | | 2917 | 2880 | 3050 | |
| 曲げ強さ | JIS K 7171 | MPa | 82 | 98 | | 86 | 83 | 98 | |
| 曲げ弾性率 | JIS K 7171 | MPa | 3150 | 3190 | | 3140 | 3160 | 3200 | |
| シャルピー衝撃強さ | JIS K 7111 | kJ/m ² | 5.7 | 2.1 | | 6.9 | 6.9 | 1.8 | |
| ビカット軟化温度 | JIS K 7206 | °C | 77 | 76 | | 105 | 101 | 96 | |
| 荷重たわみ温度 | JIS K 7191-2 (Ae法) | °C | 70 | 70 | | 98 | 95 | 89 | |
| 加熱寸法変化 | JIS K 7133 | % | MD | — | | — | -3.6 | -3.1 | -3.0 |
| | | | TD | -1.0 | | — | 0.2 | -0.3 | -0.4 |
| 表面固有抵抗 | IEC 60093 | Ω | 10 ¹⁵ ≤ | 10 ¹⁵ ≤ | | 10 ⁶ ~10 ⁸ | 10 ¹⁵ ≤ | 10 ¹⁵ ≤ | 10 ¹⁵ ≤ |
| 全光線透過率 | JIS K 7361-1 | % | — | 68 (5.0mm) | 65 (5.0mm) | — | — | 63.5 (5.0mm) | |
| ヘーズ(曇度) | JIS K 7361-1 | % | — | 3.5 (5.0mm) | 5.6 (5.0mm) | — | — | 4.1 (5.0mm) | |

※上記数値は測定値であり、保証値ではありません。

※空欄: データなし

ニューテックFMプレート

| 項目 | 測定方法 | 単位 | FM規格認定品 | | | | | |
|-----------------|-----------------------|-------------------|--------------------|--------------------|--------------------|----------------------------|----------------|----------------------------------|
| | | | 一般 | 耐熱 | 耐熱透明 | | | |
| | | | | | 一般 | 制電 | 制電 ハードコート | |
| FMNS25 アイボリー | FMNH23 アイボリー | FMNH31 クリア | FMNE32 クリア | FMNE3H クリア | | | | |
| 硬 度 | JIS K 7202 | — | R-118 | R-117 | R-120 | H 鉛筆硬度 | 2H 鉛筆硬度 | |
| 引張降伏応力 | JIS K 7162 | MPa | 56 | 63 | 73 | 基材には一般タイプ(FMNH31)を使用しています。 | | |
| 引張弾性率 | JIS K 7162 | MPa | 2800 | 2870 | 3050 | | | |
| 曲げ強さ | JIS K 7171 | MPa | 80 | 89 | 105 | | | |
| 曲げ弾性率 | JIS K 7171 | MPa | 2850 | 2890 | 3150 | | | |
| シャルピー衝撃強さ | JIS K 7111 | kJ/m ² | 6.5 | 6.0 | 2.1 | | | |
| ビカット軟化温度 | JIS K 7206 | °C | 77 | 93 | 89 | | | |
| 荷重たわみ温度 | JIS K 7191-2 (Ae法) | °C | 70 | 86 | 82 | | | |
| 加熱寸法変化 | JIS K 7133 | % | MD | -1.5 | -0.5 | | | -1.3 |
| | | | TD | -1.1 | -1.0 | | | -0.8 |
| 表面固有抵抗 | IEC 60093 | Ω | 10 ¹⁵ ≤ | 10 ¹⁵ ≤ | 10 ¹⁵ ≤ | | | 10 ⁶ ~10 ⁸ |
| 全光線透過率 | JIS K 7361-1 | % | — | — | 61.6 (5.0mm) | 55 (5.0mm) | 55 (5.0mm) | |
| ヘーズ(曇度) | JIS K 7361-1 | % | — | — | 1.5 (5.0mm) | 6.0 (5.0mm) | 5.0 (5.0mm) | |

※上記数値は測定値であり、保証値ではありません。

※空欄: データなし

■ニューテック

| 項目 | 測定方法 | 単位 | 連続プレス | | 連続プレス |
|----------|-----------------------|-----------------------|----------------|---------------|---------------|
| | | | | | 耐衝撃 |
| | | | NT230 アイボリー | NT300 クリア | NT3010 クリア |
| 硬 度 | JIS K 7202 | — | R-117 | R-117 | R-110 |
| 吸水率 | JIS K 7209 | % | 0.03 | 0.03 | 0.03 |
| 引張降伏応力 | JIS K 7162 | MPa | 60 | 70 | 58 |
| 引張弾性率 | JIS K 7162 | MPa | 2800 | 2900 | 2500 |
| 曲げ強さ | JIS K 7171 | MPa | 84 | 90 | 70 |
| 曲げ弾性率 | JIS K 7171 | MPa | 2900 | 3100 | 2500 |
| シャルピー衝撃 | JIS K 7111 | kJ/m ² | 5.6 | 2.5 | 9.0 |
| ビカット軟化温度 | JIS K 7206 | °C | 77 | 69 | 70 |
| 荷重たわみ温度 | JIS K 7191-2 (Ae法) | °C | 72 | 63 | 63 |
| 線膨張係数 | JIS K 7197 | × 10 ⁻⁶ | 7.0 | 7.0 | 7.0 |
| 熱伝導率 | ASTM C 177 | w/m・K | 0.15 | 0.15 | 0.15 |
| 加熱寸法変化 | JIS K 7133 | % | MD -1.1 | TD -1.3 | -1.1 |
| | | | | | |
| 誘電率 | JIS K 6911 | at 10 ³ Hz | 3.0~3.1 | | |
| 誘電正接 | JIS K 6911 | at 10 ³ Hz | 0.01~0.02 | | |
| 全光線透過率 | JIS K 7361-1 | % | — | 82 (5.0mm) | 79 (5.0mm) |

※上記数値は測定値であり、保証値ではありません。

■一般工業用

| 項目 | 測定方法 | 単位 | プレス プレート | 押出 プレート | プレス プレート | プレス 透明 |
|----------|-----------------------|-----------------------|-----------------|-----------------|-------------------------|---------------|
| | | | HP-101 グレーS | HP-101E グレーS | HP-101CL IV-3S・T256S | HP-302 クリア |
| 硬 度 | JIS K 7202 | — | R-119 | R-117 | R-119 | R-121 |
| 吸水率 | JIS K 7209 | % | 0.03 | 0.03 | 0.03 | 0.02 |
| 引張降伏応力 | JIS K 7162 | MPa | 60 | 56 | 60 | 71 |
| 引張弾性率 | JIS K 7162 | MPa | 2900 | 2700 | 2900 | 3100 |
| 曲げ強さ | JIS K 7171 | MPa | 85 | 80 | 85 | 100 |
| 曲げ弾性率 | JIS K 7171 | MPa | 3000 | 2800 | 3000 | 3100 |
| シャルピー衝撃 | JIS K 7111 | kJ/m ² | 5.8 | 6.0 | 5.8 | 2.8 |
| ビカット軟化温度 | JIS K 7206 | °C | 80 | 78 | 80 | 68 |
| 荷重たわみ温度 | JIS K 7191-2 (Ae法) | °C | 73 71*1 63*2 | 73 | 73 | 61 |
| 線膨張係数 | JIS K 7197 | × 10 ⁻⁶ | 7.0 | 7.0 | 7.0 | 7.0 |
| 熱伝導率 | ASTM C 177 | w/m・K | 0.18 | 0.18 | 0.18 | 0.17 |
| 加熱寸法変化 | JIS K 7133 | % | MD -2.0 | TD -3.0 | -2.0 | -2.0 |
| | | | | | | |
| 誘電率 | JIS K 6911 | at 10 ³ Hz | 3.0~3.1 | | | |
| 誘電正接 | JIS K 6911 | at 10 ³ Hz | 0.01~0.02 | | | |
| 全光線透過率 | JIS K 7361-1 | % | — | — | — | 82 (5.0mm) |

※上記数値は測定値であり、保証値ではありません。

プレス厚板の積層強度は材料強度の80%程度ですので、ご使用にあたってはご注意ください。

*1 呼称厚さ35~60mm製品

*2 呼称厚さ70mm以上

| ■耐熱用 | | | | | | |
|----------|-----------------------|-----------------------|----------------------|--------------------------|------------------|------|
| 項目 | 測定方法 | 単位 | 耐熱プレート | 耐熱ラミ | 耐熱透明 | |
| | | | HP-101HT ダークグレー-S | HP-101HTR H111S・H222S | HP-101HTC クリア | |
| 硬度 | JIS K 7202 | — | R-121 | R-120 | R-118 | |
| 吸水率 | JIS K 7209 | % | 0.04 | 0.04 | 0.03 | |
| 引張降伏応力 | JIS K 7162 | MPa | 61 | 60 | 72 | |
| 引張弾性率 | JIS K 7162 | MPa | 2900 | 2950 | 3200 | |
| 曲げ強さ | JIS K 7171 | MPa | 91 | 85 | 96 | |
| 曲げ弾性率 | JIS K 7171 | MPa | 3000 | 2900 | 3000 | |
| シャルピー衝撃 | JIS K 7111 | kJ/m ² | 6.0 | 6.0 | 3.0 | |
| ビカット軟化温度 | JIS K 7206 | °C | 105 | 101 | 95 | |
| 荷重たわみ温度 | JIS K 7191-2 (Ae法) | °C | 97 | 96 | 88 | |
| 線膨張係数 | JIS K 7197 | × 10 ⁻⁶ | 7.0 | 7.0 | 7.0 | |
| 熱伝導率 | ASTM C 177 | w/m・K | 0.15 | 0.15 | 0.15 | |
| 加熱寸法変化 | JIS K 7133 | % | MD | -2.0 | -3.0 | -3.0 |
| | | TD | -1.0 | -0.2 | -1.0 | |
| 燃焼性 | UL 94 | — | V-0 | 自己 消火性*3 | V-0 | |
| 表面固有抵抗 | IEC 60093 | Ω | 10 ¹⁵ ≤ | | | |
| 体積固有抵抗 | IEC 60093 | Ω・cm | 10 ¹⁵ ≤ | | | |
| 絶縁破壊電圧 | JIS K 6911 | kV/mm | 24 ≤ | | | |
| 誘電率 | JIS K 6911 | at 10 ³ Hz | 3.0~3.1 | | | |
| 誘電正接 | JIS K 6911 | at 10 ³ Hz | 0.01~0.02 | | | |
| 全光線透過率 | JIS K 7361-1 | % | — | — | 66 (5.0mm) | |

※上記数値は測定値であり、保証値ではありません。

*3 JIS K 6911の方法による評価です。

| ■制電プレート | | | | | | | |
|----------|-----------------------|-----------------------|----------------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| 項目 | 測定方法 | 単位 | PVC | | アクリル | ポリカーボネート | A-PET |
| | | | SEP230 アイボリー | SEP300 クリア | SEM300 クリア | CC300E クリア | SEA300 クリア |
| 硬度(引っかき) | (JIS K 5600-5-4) | (鉛筆硬) | H | H | F | B | F |
| 吸水率 | JIS K 7209 | % | 0.03 | 0.02 | 0.40 | 0.16 | 0.09 |
| 引張降伏応力 | JIS K 7162 | MPa | 69 | 75 | 80 | 65 | 64 |
| 引張弾性率 | JIS K 7162 | MPa | 3100 | 3200 | 3200 | 2000 | 2300 |
| 曲げ強さ | JIS K 7171 | MPa | 100 | 110 | 122 | 94 | 86 |
| 曲げ弾性率 | JIS K 7171 | MPa | 3200 | 3200 | 3300 | 2100 | 2400 |
| シャルピー衝撃 | JIS K 7111 | kJ/m ² | 3.2 | 2.8 | 1.0 | 21.0 | 3.2 |
| ビカット軟化温度 | JIS K 7206 | °C | 75 | 69 | 93 | 146 | 74 |
| 荷重たわみ温度 | JIS K 7191-2 (Ae法) | °C | 71 | 62 | 87 | 138 | 68 |
| 線膨張係数 | JIS K 7197 | × 10 ⁻⁶ | 7.0 | 7.0 | 7.0 | 6.3 | 7.0 |
| 熱伝導率 | ASTM C 177 | w/m・K | 0.16 | 0.16 | 0.20 | 0.19 | — |
| 加熱寸法変化 | JIS K 7133 | % | MD | -2.0 | — | — | — |
| | | TD | -1.5 | -1.7 | — | — | — |
| 燃焼性 | UL 94 | — | V-0 | V-0 | 可燃性*1 | HB | HB |
| 表面固有抵抗 | IEC 60093 | Ω | 10 ⁶ ~10 ⁸ | | | | |
| 体積固有抵抗 | IEC 60093 | Ω・cm | 10 ¹⁵ ≤ | | | | |
| 絶縁破壊電圧 | JIS K 6911 | kV/mm | 26 ≤ | | 15~20 | — | — |
| 誘電率 | JIS K 6911 | at 10 ³ Hz | 3.0~3.1 | | — | — | — |
| 誘電正接 | JIS K 6911 | at 10 ³ Hz | 0.01~0.02 | | — | — | — |
| 全光線透過率 | JIS K 7361-1 | % | — | 72 (5.0mm) | 86 (5.0mm) | 75 (5.0mm) | 75 (5.0mm) |

※上記数値は測定値であり、保証値ではありません。

※空欄: データなし

*1 JIS K 6911の方法による評価です。

■高衝撃板／半硬質塩ビ

| 項目 | 測定方法 | 単位 | 高衝撃板 | | 半硬質塩ビ | |
|----------|-----------------------|-----------------------|-------------------------|---------------------|---------------------|--------------------|
| | | | プレスプレート | 押出 | 押出 | |
| | | | HP-103PX T261S・D246S | HP-103EX EX261S | HP-102E G-1S | |
| 硬 度 | JIS K 7202 | — | R-100 | — | ショア-60 | |
| 吸水率 | JIS K 7209 | % | 0.10 | — | — | |
| 引張降伏応力 | JIS K 7162 | MPa | 45 | 45 | 26 | |
| 引張弾性率 | JIS K 7162 | MPa | 2200 | 2100 | — | |
| 曲げ強さ | JIS K 7171 | MPa | 62 | 65 | — | |
| 曲げ弾性率 | JIS K 7171 | MPa | 2300 | 2200 | — | |
| シャルピー衝撃 | JIS K 7111 | kJ/m ² | 36≦ | 36≦ | — | |
| ビカット軟化温度 | JIS K 7206 | °C | 79 | 78 | — | |
| 荷重たわみ温度 | JIS K 7191-2 (Ae法) | °C | 72 | 72 | — | |
| 線膨張係数 | JIS K 7197 | × 10 ⁻⁷ | 7.0 | — | 11.0 | |
| 熱伝導率 | ASTM C 177 | w/m・K | 0.15 | — | — | |
| 加熱寸法変化 | JIS K 7133 | % | MD | -2.0 | -3.1 | -2.3 ^{*2} |
| | | | TD | -1.5 | 0.5 | 0.5 |
| 燃焼性 | JIS K 6911 | — | 自己消火性 ^{*1} | 自己消火性 ^{*1} | 自己消火性 ^{*1} | |
| 表面固有抵抗 | IEC 60093 | Ω | 10 ¹⁵ ≦ | — | 10 ¹⁴ | |
| 体積固有抵抗 | IEC 60093 | Ω・cm | 10 ¹⁵ ≦ | — | 10 ¹⁴ | |
| 絶縁破壊電圧 | JIS K 6911 | kV/mm | — | — | — | |
| 誘電率 | JIS K 6911 | at 10 ³ Hz | — | — | — | |
| 誘電正接 | JIS K 6911 | at 10 ³ Hz | — | — | — | |
| 全光線透過率 | JIS K 7361-1 | % | — | — | — | |

※上記数値は測定値であり、保証値ではありません。

※プレス厚板の積層強度は材料強度の80%程度ですので、ご使用にあたってはご注意ください。

※空欄: データなし

*1 JIS K 6911の方法による評価です。

*2 130°C × 30分