

信越シリコーン ゴムコンパウンド

性能試験結果

目次

| | |
|---------------------|----|
| 1 シリコーンゴム | |
| 一般特性 | 2 |
| その他の特性 | 5 |
| 2 フロロシリコーンゴム | 6 |
| 3 SEPラバー | 7 |
| 4 加硫剤 | |
| 種類 | 8 |
| 用途別適性 | 8 |
| 標準添加量 | 9 |
| 5 圧縮成形の標準条件 | 10 |
| 6 プライマー | 10 |
| 7 着色剤 | 10 |
| 8 産業分野別用途例 | 11 |

1. シリコンゴム: 一般特性

| 分類 | 一般成形用 FDA(21CFR177 2600)、BfR食品衛生法適合 | | | | | | | | | JIS4種C適合 |
|---------------------------|-------------------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|-----------|-----------|-----------|----------|
| 製品名 | KE-931-U | KE-941-U | KE-951-U | KE-961-U | KE-971-U | KE-981-U | KE-961T-U | KE-971T-U | KE-871C-U | |
| 外観 | 乳白色半透明 | 乳白色半透明 | 乳白色半透明 | 灰白色 | 灰白色 | 灰白色 | 乳白色半透明 | 乳白色半透明 | 灰白色 | |
| 密度 23°C g/cm ³ | 1.07 | 1.11 | 1.14 | 1.22 | 1.30 | 1.42 | 1.17 | 1.20 | 1.29 | |
| 可塑性 ウィリアムス再練10分後 | 160 | 190 | 240 | 280 | 330 | 420 | 280 | 340 | 260 | |
| 加硫剤 | 加硫剤名 | C-8 | C-8 | C-8 | C-8 | C-8 | C-8 | C-8A | C-8 | C-8 |
| | 標準添加量*1 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 0.5 | 2.0 | 1.0 |
| 線収縮率*2 | % | 4.0 | 3.9 | 3.9 | 3.4 | 3.0 | 2.7 | 3.6 | 3.4 | 2.9 |
| 物理的強度 | 硬さ デュロメータA | 31 | 43 | 52 | 63 | 71 | 84 | 62 | 71 | 72 |
| | 引張強さ MPa | 4.7 | 6.5 | 8.2 | 7.3 | 7.5 | 8.8 | 9.7 | 8.8 | 6.9 |
| | 切断時伸び % | 480 | 370 | 330 | 320 | 220 | 100 | 310 | 260 | 190 |
| | 引裂強さ クレセント形 kN/m | 15*3 | 15*3 | 23*3 | 20*3 | 20*3 | 8 | 25*3 | 25*3 | 9 |
| 圧縮永久ひずみ 180°C×22h | 15 | 11*4 | 11*4 | 11*4 | 9*4 | 12*4 | 11*4 | 11*4 | 10 | |
| 絶縁破壊強さ 常態 kV | — | 23 | 24 | 25 | 25 | 24 | 24 | 23 | — | |
| 体積抵抗率 常態 TΩ·m | — | 7 | 8 | 6 | 3 | 4 | 4 | 4 | — | |

(規格値ではありません)

| 分類 | 動的疲労耐久 | | 防振/制振 | | 電力コネクタ | | | | 帯電防止 | |
|---------------------------|------------------|-----------|-----------|------------|----------------|----------------|-----------|-------------|-----------|------|
| 製品名 | KE-9511-U | KE-5151-U | KE-5550-U | KE-501EM-U | KE-7211-U | KE-7212-U | KE-7213-U | X-30-3893-U | KE-9590-U | |
| 外観 | 乳白色半透明 | 乳白色半透明 | 淡黄色 | 乳白色半透明 | 淡灰色 | 灰色 | 青白色 | 黒色 | 乳白色半透明 | |
| 密度 23°C g/cm ³ | 1.12 | 1.10 | 1.25 | 1.10 | 1.15 | 1.20 | 1.97 | 1.09 | 1.15 | |
| 可塑性 ウィリアムス再練10分後 | 200 | 170 | 370 | 170 | 220 | 250 | 190 | 290 | 220 | |
| 加硫剤 | 加硫剤名 | C-8A | C-8B | C-8 | C-15 | C-3 | C-3 | C-8 | C-8A | C-8 |
| | 標準添加量*1 | 0.6 | 1.0 | 2.0 | 1.5 | 1.3 | 1.3 | 2.0 | 1.0 | 2.0 |
| 線収縮率*2 | % | 3.3 | 3.9 | 5.2 | 3.9 | — | — | — | — | 3.9 |
| 物理的強度 | 硬さ デュロメータA | 50 | 54 | 52 | 53 | 54 | 58 | 45 | 40 | 51 |
| | 引張強さ MPa | 6.6 | 7.7 | 9.3 | 7.7 | 11.0 | 9.2 | 2.5 | 7.4 | 8.8 |
| | 切断時伸び % | 310 | 450 | 730 | 520 | 780 | 680 | 320 | 680 | 400 |
| | 引裂強さ クレセント形 kN/m | 6 | 15 | 38 | 19 | 31 | 35 | 8 | 26 | 22*3 |
| 圧縮永久ひずみ 180°C×22h | 8 | 20 | 13 | 22 | 9 | 10 | — | 17 | 14*4 | |
| 絶縁破壊強さ kV | 常態 | — | — | — | — | 28 | 28 | — | — | 22 |
| | 浸水 | — | — | — | — | 190 | 100 | 0.1 | — | 0.4 |
| 備考 | 中疲労耐久 | 高疲労耐久 | 高減衰 | 低動倍率 | トラッキング特性 3.5kV | トラッキング特性 4.5kV | 高誘電 | 比抵抗 0.2Ω·m | — | |

測定: JIS K 6249に準拠 試験片: 165°C×10min(一次加硫)、200°C×4h(二次加硫)

(規格値ではありません)

*1 加硫剤の標準添加量はコンパウンド100部に対する添加量です。

*2 線収縮率は使用する加硫剤によって数値が異なります。

*3 アンゲル形

*4 150°C×22hの測定値

【単位換算】引張強さ: 10kgf/cm²=0.98MPa、引裂強さ: 1kgf/cm=0.98kN/m、体積抵抗率: 10¹⁴Ω·cm=1TΩ·m

| 分類 | 一般押し出し用 FDA、BfR食品衛生法適合 | | | | | | | | | | チューブ用 | | | | |
|--------------------------|------------------------|------------|------------|------------|------------|----------|----------|-------------|-------------|-------|---------|---------|---------|-------|-------|
| 製品名 | KE-541-U*3 | KE-551-U*3 | KE-561-U*3 | KE-571-U*3 | KE-581-U*3 | KE-153-U | KE-174-U | KE-1551-U*3 | KE-1571-U*3 | | | | | | |
| 外観 | 乳白色半透明 | | 乳白色半透明 | | 乳白色半透明 | | 乳白色半透明 | | 乳白色半透明 | | 乳白色半透明 | | 乳白色半透明 | | |
| 密度 23℃ g/cm ³ | 1.10 | | 1.14 | | 1.17 | | 1.22 | | 1.24 | | 1.16 | | 1.21 | | |
| 可塑度 ウィリアムス再練10分後 | 150 | | 200 | | 250 | | 360 | | 430 | | 260 | | 370 | | |
| 加硫剤 | 加硫剤名 | C-23N | C-25A/B | C-23N | C-25A/B | C-23N | C-25A/B | C-23N | C-25A/B | C-23N | C-25A/B | C-25A/B | C-25A/B | C-23N | C-23N |
| | 標準添加量*1 | 1.0 | 0.5/2.0 | 1.0 | 0.5/2.0 | 1.0 | 0.5/2.0 | 1.0 | 0.5/2.0 | 1.3 | 0.5/2.0 | 0.5/2.0 | 0.5/2.0 | 0.8 | 0.7 |
| 線収縮率*2 | - | | - | | - | | - | | - | | - | | 3.3 | | - |
| 物理的強度 | 硬さ デュロメータA | 40 | 40 | 50 | 50 | 63 | 62 | 70 | 68 | 79 | 77 | 53 | 71 | 56 | 74 |
| | 引張強さ MPa | 8.0 | 8.2 | 10.5 | 9.8 | 11.5 | 11.5 | 11.0 | 11.0 | 10.5 | 10.5 | 10.0 | 8.1 | 10.5 | 9.5 |
| | 切断時伸び % | 550 | 690 | 530 | 590 | 450 | 470 | 430 | 450 | 310 | 430 | 650 | 520 | 530 | 370 |
| | 引裂強さ クレセント形 kN/m | 10 | 22 | 13 | 26 | 15 | 24 | 19 | 26 | 13 | 23 | 36 | 37 | 16 | 23 |
| 圧縮永久ひずみ 180℃×22h | 12*4 | 9*5 | 8*4 | 9*5 | 11*4 | 9*5 | 13*4 | 9*5 | 14*4 | 9*5 | - | - | - | - | 35*5 |
| 絶縁破壊強さ 常態 kV | - | - | 26 | - | 25 | - | 26 | - | 29 | - | 26 | 28 | 28 | 28 | 25 |
| 体積抵抗率 常態 TΩ·m | 30 | - | 70 | - | 300 | - | 500 | - | 700 | - | 900 | 650 | 600 | 600 | 600 |

(規格値ではありません)

| 分類 | 高強度用 | | 低硬度高伸長品 | | | 難燃用 | | | | |
|--------------------------|------------------|----------|----------|-------------|-------------|------------|-----------------|------------|-----------|---------|
| 製品名 | KE-555-U* | KE-575-U | KE-520-U | KE-530B-2-U | KE-540B-2-U | KE-5620W-U | KE-5620BL-U | KE-5612E-U | KE-5634-U | |
| 外観 | 淡黄色 | 淡黄色 | 乳白色半透明 | 乳白色半透明 | 乳白色半透明 | 白色 | 黒色 | 灰黒色 | 半透明 | |
| 密度 23℃ g/cm ³ | 1.17 | 1.21 | 1.06 | 1.13 | 1.13 | 1.40 | 1.38 | 1.49 | 1.20 | |
| 可塑度 ウィリアムス再練10分後 | 310 | 320 | 150 | 170 | 180 | 240 | 230 | 230 | 330 | |
| 加硫剤 | 加硫剤名 | C-8 | C-8 | C-8 | C-8A | C-15 | X-93-1609*6/C-3 | | C-3 | C-25A/B |
| | 標準添加量*1 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 0.5 | 1.5 | 0.3/1.3 | | 1.3 | 1.0/2.0 |
| 線収縮率*2 | 4.0 | 4.0 | 4.5 | 3.8 | 4.1 | 3.1 | 3.2 | 2.7 | 3.4 | |
| 物理的強度 | 硬さ デュロメータA | 53 | 70 | 23 | 35 | 39 | 59 | 57 | 60 | 70 |
| | 引張強さ MPa | 11.0 | 9.4 | 5.0 | 9.7 | 9.7 | 6.5 | 7.0 | 7.2 | 7.7 |
| | 切断時伸び % | 650 | 550 | 770 | 880 | 700 | 410 | 430 | 290 | 370 |
| | 引裂強さ クレセント形 kN/m | 35 | 41 | 10 | 34 | 17 | 12 | 11 | 13 | 14 |
| 圧縮永久ひずみ 180℃×22h | 31 | 18 | 22 | 20*5 | 9*5 | 21 | 27 | 16 | 20 | |
| 絶縁破壊強さ 常態 kV | 27 | 27 | - | - | - | 27 | 28 | 27 | 29 | |
| 体積抵抗率 常態 TΩ·m | 100 | 200 | - | - | - | 50 | 80 | 240 | 300 | |
| 難燃性 UL94 | - | - | - | - | - | V-0 | V-0 | V-0 | V-1 | |

測定: JIS K 6249に準拠 試験片: 165℃×10min(一次加硫)、200℃×4h(二次加硫)

(規格値ではありません)

*1 加硫剤の標準添加量はコンパウンド100部に対する添加量です。

*2 線収縮率は使用する加硫剤によって数値が異なります。

*3 試験片: 120℃×10min(一次加硫)、200℃×4h(二次加硫)

*4 100℃×22hの測定値

*5 150℃×22hの測定値

*6 X-93-1609は難燃助剤

★ KE-555-Uは、アメリカでは販売できません。

【単位換算】引張強さ: 10kgf/cm²=0.98MPa、引裂強さ: 1kgf/cm=0.98kN/m、体積抵抗率: 10¹⁴Ω·cm=1TΩ·m

シリコンゴム: 一般特性

| 分類 | 耐熱用 | | | 密封耐熱用 | 耐スチーム用 | | | 導電用 | | | 放熱用 |
|---------------------------|------------------|------------|-------------|-----------|-----------|-----------|-------------|-----------|------------|-----------------|-------|
| 製品名 | KE-552-U*3 | KE-582-U*4 | KE-552B-U*5 | KE-7511-U | KE-7611-U | KE-7711-U | KE-3601SB-U | KE-3711-U | KE-3801M-U | KE-6801-U*3 | |
| 外観 | 淡褐色 | 淡褐色 | 淡黄色 | 淡黄色 | 淡黄色 | 淡黄色 | 黒色 | 黒色 | 黒色 | ダークブルー | |
| 密度 23°C g/cm ³ | 1.16 | 1.25 | 1.17 | 1.14 | 1.15 | 1.21 | 1.17 | 1.14 | 1.20 | 1.90 | |
| 可塑性 ウィリアムス再練10分後 | 270 | 470 | 280 | 220 | 220 | 230 | 450 | 480 | 630 | 500 | |
| 加硫剤 | 加硫剤名 | C-23N | C-23N | C-23N | C-15 | C-8A | C-8A | C-8A | C-8A | HC-101/CAT-PL-2 | C-23N |
| | 標準添加量*1 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.3 | 0.6 | 0.6 | 1.0 | 1.0 | 2.7/0.1 | 0.8 |
| 線収縮率*2 | % | 2.7 | 3.3 | 2.4 | 3.8 | 3.9 | 3.9 | 4.2 | — | — | — |
| 物理的強度 | 硬さ デュロメータA | 52 | 80 | 52 | 55 | 61 | 72 | 62 | 66 | 73 | 85 |
| | 引張強さ MPa | 10.0 | 7.0 | 9.8 | 9.5 | 9.1 | 8.8 | 7.0 | 6.5 | 5.3 | 4.0 |
| | 切断時伸び % | 550 | 250 | 550 | 410 | 330 | 300 | 290 | 170 | 190 | 110 |
| | 引裂強さ クレセント形 kN/m | 15 | 20 | 14 | 12 | 11 | 15 | 10 | — | 15*6 | — |
| 圧縮永久ひずみ 180°C×22h | 18*7 | 23 | 24*7 | 9 | 9 | 10 | — | 12 | 18*7 | — | |
| 絶縁破壊強さ 常態 kV | 27 | 25 | 28 | — | — | — | — | — | — | 26 | |
| 体積抵抗率 常態 TΩ·m | 900 | 900 | 500 | — | — | — | 0.05*8 | 0.05*8 | 0.03*8 | 30 | |

(規格値ではありません)

| 分類 | 工業ロール用 | | 電線用 | | | 耐火 | 耐電圧用 | オイルブリード用 | | 低温用 | 超低温用 | |
|---------------------------|------------------|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|----------|----------|----------|-------------|----------|-------|
| 製品名 | KE-765-U | KE-785-U | KE-1265-U | KE-5615-U | KE-6080-U | KE-1734-U | KE-655-U | KE-503-U | KE-505-U | KE-136Y-U*3 | KE-186-U | |
| 外観 | 淡黄色 | 灰白色 | 灰白色 | 白色 | こげ茶色 | 灰黒色 | 灰白色 | 白色 | 灰白色 | 淡黄色 | 乳白色半透明 | |
| 密度 23°C g/cm ³ | 1.17 | 1.58 | 1.21 | 1.30 | 1.18 | 1.54 | 1.22 | 1.10 | 1.19 | 1.16 | 1.19 | |
| 可塑性 ウィリアムス再練10分後 | 270 | 370 | 230 | 300 | 270 | 420 | 300 | 170 | 210 | 220 | 250 | |
| 加硫剤 | 加硫剤名 | C-8 | C-8 | C-23N | C-23N | C-23N | C-23N | C-8A | C-8 | C-8 | C-23N | C-23N |
| | 標準添加量*1 | 2.0 | 1.5 | 1.3 | 1.3 | 1.3 | 1.3 | 0.7 | 2.0 | 2.0 | 0.7 | 0.7 |
| 線収縮率*2 | % | 3.7 | 2.4 | — | — | — | — | 3.8 | 4.0 | 3.4 | 3.6 | — |
| 物理的強度 | 硬さ デュロメータA | 63 | 83 | 66 | 62 | 55 | 74 | 60 | 32 | 48 | 52 | 61 |
| | 引張強さ MPa | 10.0 | 8.5 | 8.0 | 7.8 | 8.5 | 5.8 | 10.5 | 6.5 | 7.3 | 10.2 | 11.0 |
| | 切断時伸び % | 340 | 110 | 280 | 330 | 390 | 140 | 400 | 650 | 330 | 620 | 690 |
| | 引裂強さ クレセント形 kN/m | — | — | 12 | 11 | 13 | 13 | 28 | 18 | 19 | 32 | 34 |
| 圧縮永久ひずみ 180°C×22h | 8 | 11 | — | — | — | 17*9 | 15*7 | 15 | 17*10 | 16*11 | — | |
| 絶縁破壊強さ 常態 kV | 27 | 26 | 28 | 28 | 27 | — | 28 | 24 | 23 | 29 | — | |
| 体積抵抗率 常態 TΩ·m | 10 | 10 | 51 | 70 | 80 | — | 50 | 50 | 8 | 200 | — | |
| 備考 | 耐熱 | | 一般 | 難燃 | 高耐熱 | 難燃・焼結 | — | — | — | — | — | |

測定: JIS K 6249に準拠 試験片: 165°C×10min(一次加硫)、200°C×4h(二次加硫)

(規格値ではありません)

*1 加硫剤の標準添加量はコンパウンド100部に対する添加量です。

*2 線収縮率は使用する加硫剤によって数値が異なります。

*3 試験片: 120°C×10min(一次加硫)、200°C×4h(二次加硫)

*4 試験片: 120°C×10min(一次加硫)、150°C×1h+250°C×24h(二次加硫)

*5 試験片: 120°C×10min(一次加硫)、150°C×1h(二次加硫)

*6 アングル形 *7 150°C×22hの測定値 *8 Ω·m *9 100°C×22hの測定値 *10 150°C×70hの測定値 *11 105°C×70hの測定値

【単位換算】引張強さ: 10kgf/cm²=0.98MPa、引裂強さ: 1kgf/cm=0.98kN/m、体積抵抗率: 10¹⁴Ω·cm=1TΩ·m

シリコンゴム: その他の特性

| 分類 | | | 一般成形用 | | | | | 耐オイル性 | |
|--------|--------------------------------|----------------------|----------|----------|----------|----------|----------|-----------|-----------|
| 製品名 | | | KE-941-U | KE-951-U | KE-961-U | KE-971-U | KE-981-U | KE-971T-U | KE-871C-U |
| 耐熱性 | 220°C×96hの 変化率 | 硬さ Point | -4 | -1 | -1 | +3 | 0 | — | -2*1 |
| | | 引張強さ % | -20 | -10 | -10 | +2 | -5 | — | +9*1 |
| | | 切断時伸び ⁶ % | -8 | -22 | -30 | -35 | -13 | — | -10*1 |
| 耐油性 | IRM903オイル 150°C×72hの 変化率 | 硬さ Point | — | -15 | -15 | -15 | — | -19 | — |
| | | 引張強さ % | — | -25 | -15 | -15 | — | -6 | — |
| | | 切断時伸び ⁶ % | — | -30 | -20 | -10 | — | -16 | — |
| | | 体積変化 % | — | +30 | +30 | +26 | — | +28 | — |
| | IRM901オイル 175°C×70hの 変化率 | 硬さ Point | — | — | — | -3 | — | — | -7 |
| | | 引張強さ % | — | — | — | +14 | — | — | +7 |
| | | 切断時伸び ⁶ % | — | — | — | -20 | — | — | -3 |
| 体積変化 % | — | — | — | +6 | — | — | +5 | | |
| 難燃性 | UL94 | HB | HB | HB | HB | HB | HB | — | |
| 低温特性 | T10(ゲーマン試験) | °C | — | -46 | — | -47 | — | — | |

(規格値ではありません)

| 分類 | | | 一般押し出し用 | | | 耐電圧用 | オイルブリード用 | |
|-----|--------------------------------|----------------------|------------|------------|------------|----------|----------|----------|
| 製品名 | | | KE-551-U*2 | KE-561-U*2 | KE-571-U*2 | KE-655-U | KE-503-U | KE-505-U |
| 耐熱性 | 220°C×96hの 変化率 | 硬さ Point | +4 | +6 | +8 | +5*3 | 0*1 | -4*1 |
| | | 引張強さ % | -19 | -27 | -28 | -25*3 | -5 | -10*1 |
| | | 切断時伸び ⁶ % | -40 | -41 | -56 | -30*3 | -15 | +8*1 |
| 耐油性 | IRM903オイル 150°C×72hの 変化率 | 硬さ Point | — | — | — | -20 | -10 | — |
| | | 引張強さ % | — | — | — | -40 | -45 | — |
| | | 切断時伸び ⁶ % | — | — | — | -40 | -50 | — |
| | | 体積変化 % | — | — | — | +55 | +55 | — |

(規格値ではありません)

| 分類 | | | 難燃用 | | | 耐熱用 | | 密封耐熱用 |
|-----|-------------------|----------------------|------------|-------------|-----------|------------|------------|-------------|
| 製品名 | | | KE-5620W-U | KE-5620BL-U | KE-5634-U | KE-552-U*4 | KE-582-U*4 | KE-552B-U*4 |
| 耐熱性 | 220°C×96hの 変化率 | 硬さ Point | +4 | +3 | — | +15*5 | +8*5 | +5 |
| | | 引張強さ % | +10 | +13 | — | -48*5 | -35 | -10 |
| | | 切断時伸び ⁶ % | -28 | -28 | — | -59*5 | -60 | -30 |
| 難燃性 | UL94 | V-0 | V-0 | V-1 | — | — | — | |

測定: JIS K 6249に準拠 試験片: 165°C×10min(一次加硫)、200°C×4h(二次加硫)

(規格値ではありません)

| 分類 | | | 耐スチーム用 | | |
|-----|-------------------|----------------------|-----------|-----------|-----------|
| 製品名 | | | KE-7511-U | KE-7611-U | KE-7711-U |
| 耐熱性 | 220°C×96hの 変化率 | 硬さ Point | +2*1 | +3 | +2*1 |
| | | 引張強さ % | -15 | -10 | -8*1 |
| | | 切断時伸び ⁶ % | -10 | -15 | -11*1 |

測定: JIS K 6249に準拠 試験片: 165°C×10min(一次加硫)、200°C×4h(二次加硫)

(規格値ではありません)

*1 230°C×72hの測定値

*2 該当データは付加硬化時(C-25A/B=0.5/2.0)のデータ

*3 200°C×72hの測定値

*4 試験片: 120°C×10min(一次加硫)、200°C×4h(二次加硫)

*5 300°C×72hの測定値

2. フロロシリコーンゴム

フロロシリコーンゴムは、耐熱性、耐寒性、加工性に優れた耐溶剤性のあるゴムです。標準オイルであるIRM903オイルに対して5%以下(150°C×70h)の膨潤性能を示し、またシリコーンオイルに対しても優れた抵抗性を示します。

フロロシリコーンゴムシリーズには、一般成形用FE-201-Uシリーズ(硬さ25~80)と高強度ゴムFE-301-Uシリーズ(硬さ40~80)があります。

その他、耐油性がジメチルシリコーンゴムとフロロシリコーンゴムの中間に位置するコポリマータイプのFE-451-Uも用意しています。このタイプの材料は耐油性とともに耐寒性にも優れており、一般シリコーンゴムよりさらに低温領域でゴム弾性を保ちます。

用途

ダイヤフラム、チェックバルブ、コネクタなど、特に耐油性、耐溶剤性が要求されるラバーパーツ類

一般特性

| 製品名 | | FE-251-U | FE-261-U | FE-271-U | FE-351-U | FE-361-U | FE-451-U*2 |
|------------------------------|-------------------|-------------------|----------|----------|----------|----------|------------|
| 外観 | | 淡黄色 | 淡黄色 | 灰白色 | 淡黄色 | 淡黄色 | 淡黄色 |
| 密度 23°C | g/cm ³ | 1.41 | 1.42 | 1.50 | 1.44 | 1.46 | 1.23 |
| 併用加硫剤 | 加硫剤名 | C-8A | C-8A | C-8A | C-8A | C-8A | C-8A |
| | 標準添加量 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 |
| 常態値 | 硬さ デュロメータA | 54 | 63 | 73 | 49 | 62 | 50 |
| | 切断時伸び % | 430 | 400 | 300 | 520 | 520 | 300 |
| | 引張強さ MPa | 9.8 | 9.8 | 9.0 | 13.3 | 12.7 | 6.4 |
| | 100%モジュラス MPa | 1.9 | 2.7 | 5.3 | 0.98 | 1.2 | 1.8 |
| | 200%モジュラス MPa | 4.4 | 5.8 | 6.6 | 2.5 | 2.7 | 3.7 |
| | 引裂強さ クレセント形 kN/m | 15 | 16 | 16 | 38 | 45 | 10 |
| | 線収縮率 % | 3.5 | 3.5 | 3.3 | 3.3 | 3.2 | 3.8 |
| | 反発弾性 % | 43 | 43 | 34 | 24 | 21 | 74 |
| | 圧縮永久ひずみ*1 % | 8 | 8 | 9 | 17 | 14 | 6 |
| 耐熱性 200°C×72h | 硬さ(変化ポイント) | +2 | +3 | +3 | +5 | +5 | +2 |
| | 切断時伸び(変化率) % | -7 | -5 | -16 | ±0 | -2 | -7 |
| | 引張強さ(変化率) % | -16 | -12 | -17 | -7 | -8 | -7 |
| IRM903 オイル浸漬 150°C×70h | 硬さ(変化ポイント) | -5 | -5 | -5 | ±0 | ±0 | -11 |
| | 切断時伸び(変化率) % | -15 | -5 | -10 | ±0 | +1 | -18 |
| | 引張強さ(変化率) % | -20 | -10 | -10 | -2 | ±0 | -19 |
| | 体積変化率 % | +4 | +4 | +4 | +3 | +3 | +14 |
| Fuel C 25°C×72h | 硬さ(変化ポイント) | -9 | -9 | -10 | -12 | -15 | - |
| | 切断時伸び(変化率) % | -44 | -45 | -23 | -33 | -14 | - |
| | 引張強さ(変化率) % | -48 | -40 | -17 | -46 | -27 | - |
| | 体積変化率 % | +24 | +23 | +21 | +23 | +22 | +140 |
| 備考 | | 燃料ダイヤフラム、チェックバルブ用 | | | 高引裂タイプ | | コポリマー |

測定: JIS K 6249に基づく 試験片: 165°C×10min(一次加硫)、200°C×4h(二次加硫)

(規格値ではありません)

*1 180°C×22hの測定値 *2 FE-451-Uはご注文に応じて受注生産いたします。

3. SEPラバー(シリコン変性EPDM)

SEPラバーは、エチレンプロピレンゴム(EPDM)をシリコンで変性し、EPDMの耐熱性、耐候性、低温特性を向上させたゴムです。性能的にはシリコンゴムとEPDMの中間に位置しますが、耐塩素性、スポンジ発泡性は全く新しい良好な特性を示します。

高温雰囲気での機械的強度、特に引裂強度は、100℃以上ではEPDMより優れ、高強度シリコンゴムに匹敵します。また、耐スチーム性、耐熱水性、耐酸性、耐アルカリ性は、シリコンゴム以上の耐久性があります。

SEPラバーには、一般グレード(SEP-1411-U/SEP-1711-U)、耐熱グレード(SEP-1421-U/SEP-1721-U)、押出しグレード(SEP-1731-U)、難燃グレード(SEP-363-U)などがあります。

用途

プラグブーツなど、高温下で、しかも強度が要求されるラバーパーツ類

一般特性

| 製品名 | | SEP-1411-U | SEP-1711-U | SEP-1421-U | SEP-1721-U | SEP-1731-U | SEP-363-U |
|--------------------------|------------------|------------------|------------------|-----------------|-----------------|-------------------|----------------|
| 外観 | | 淡黄色 | 黄色 | 淡黄色 | 淡黄色 | 灰色 | 黒色 |
| 密度 23℃ g/cm ³ | | 0.99 | 1.11 | 1.01 | 1.15 | 1.21 | 1.40 |
| 併用加硫剤 | 加硫剤名 | C-11A★/SEP-BM | C-11A★ | C-11A★ | C-11A★ | C-12/SEP-BM | C-11A★ |
| | 標準添加量 | 2.0/0.1 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 4.0/0.2 | 1.5 |
| ムーニー粘度ML 1+4 100℃ | | 36 | 75 | 17 | 66 | 50 | 50 |
| 常態値 | 硬さ デュロメータA | 47 | 70 | 41 | 72 | 70 | 70 |
| | 切断時伸び % | 820 | 600 | 930 | 550 | 600 | 400 |
| | 引張強さ MPa | 7.8 | 17.0 | 6.2 | 11.0 | 14.0 | 4.8 |
| | 引裂強さ クレセント形 kN/m | 12 | 35 | 12 | 30 | 30 | 25 |
| | 反発弾性 % | 62 | 50 | 62 | 50 | 51 | 50 |
| | 圧縮永久ひずみ* % | 40 | 40 | 50 | 45 | 28 | 28 |
| | 線収縮率 % | — | 2.5 | — | 2.7 | — | — |
| 難燃性 | — | — | — | — | — | 1.6mm UL94 V-0 | |
| 備考 | | 一般成形用 イオウ加硫可能 | 一般成形用 イオウ加硫可能 | 一般成形用 耐熱グレード | 一般成形用 耐熱グレード | 押出し用 一般グレード | 難燃用 ハロゲンフリー |

測定:JIS K 6249に基づく 試験片:170℃×10min(一次加硫)、150℃×2h(二次加硫)

(規格値ではありません)

* 150℃×22hの測定値

★ C-11Aは輸出できません。輸出する場合は担当営業部署にご相談ください。

●上記グレードの他にも試作品として数多くのグレードを用意しております。

4. 加硫剤

信越シリコンゴムコンパウンドは、一般に加硫剤が含まれていません。これをUタイプといい、例えばKE-951-Uのように表示してあります。Uタイプには、加硫方法によって、C-1Aから

C-25A/Bまでの加硫剤を適宜選択してください。
なお、ここに表示している以外の加硫剤も用意しておりますので、必要な場合は当社までご連絡ください。

種類

| 製品名 | 用途 | 外観 | 加硫剤主成分 |
|---------------------|--------------------------|--|---|
| C-1A | 一般モールド用、薄物用 | 白色ペースト状 | ベンゾイルパーオキシド 約50%含有 |
| C-3 | 一般モールド用 水蒸気加硫用、難燃用 | 白色パテ状 | ジクミルパーオキシド 約20%含有 |
| C-4 | 一般モールド用 | 灰白色ペースト状 | ジターシャリーブチルパーオキシド 約20%含有 |
| C-8 C-8A C-8B | 一般モールド用、肉厚用 | 灰白色ペースト状 (C-8) 半透明ペースト状 (C-8A、C-8B) | 2.5ジメチル-2.5ビス(ターシャリーブチルパーオキシ)ヘキサン 約25%含有 (C-8)、約80%含有 (C-8A)、約40%含有 (C-8B) |
| C-11A★ | SEP一般モールド用 SEPスチーム加硫用 | 白色パウダー状 | ターシャリーブチルクミルパーオキシド 約65%含有 |
| C-15 | 一般モールド用 透明製品用 | 半透明ペースト状 | 2.5ジメチル-2.5ビス(ターシャリーブチルパーオキシ)ヘキサン 約12.5%含有 |
| C-23N | 常圧熱気加硫用 (HAV) | 白色ペースト状 | パラメチルベンゾイルパーオキシド 約50%含有 |
| C-25A/B | 付加型ゴム加硫用 | 透明ペースト状 (C-25A) 半透明ペースト状 (C-25B) | 金属錯体含有 (C-25A) 架橋剤含有 (C-25B) |

★ C-11Aは輸出できません。輸出する場合は担当営業部署にご相談ください。

用途別適性

| 製品名 | 用途 | | | | | 加硫方法 | | | |
|---------------------|----|----|-------|---------|----------|------|----|------|--------|
| | 薄物 | 厚物 | スポンジ* | カーボン配合品 | 低圧縮永久ひずみ | HAV | CV | モールド | コーティング |
| C-1A | ● | | ● | | | | ● | ● | ● |
| C-3 | | ● | ● | ● | ● | | ● | ● | |
| C-4 | | ● | | | ● | | | ● | |
| C-8 C-8A C-8B | ● | ● | | ● | ● | | ● | ● | |
| C-15 | ● | ● | | ● | ● | | | ● | |
| C-23N | | | ● | | | ● | ● | ● | ● |
| C-25A/B | | ● | ● | ● | ● | ● | | ● | |

* スポンジ用の加硫剤は、C-1A+C-3かC-23N+C-3いずれかの組み合わせでお願いします。

標準添加量

| 製品名 | C-1A | C-3 | C-4*1 | C-8*2 | C-8A | C-8B | C-15 | C-23N |
|-------------|-----------------|-----|-------|-------|------|------|------|-------------------|
| KE-931-U | 0.75 | 3.2 | 4.0 | 2.0 | 0.5 | 1.0 | — | 1.8 ^{注)} |
| KE-941-U | | | | | | 1.0 | — | |
| KE-951-U | | | | | | 1.0 | — | |
| KE-961-U | 0.6 | 2.3 | 3.5 | 2.0 | 0.4 | 1.0 | — | 1.4 ^{注)} |
| KE-971-U | 0.55 | 1.9 | 3.0 | | | 1.0 | — | 1.3 ^{注)} |
| KE-981-U | 0.5 | 1.6 | | | | 1.0 | — | 1.2 ^{注)} |
| KE-961T-U | 0.65 | 2.5 | 4.0 | 2.0 | 0.5 | 1.0 | — | 1.5 |
| KE-971T-U | 0.6 | 2.3 | 3.5 | | | 1.0 | — | 1.4 |
| KE-871C-U | — | — | — | 1.0 | 0.3 | 0.5 | — | — |
| KE-9511-U | — | — | — | 2.0 | 0.5 | 1.0 | — | — |
| KE-5151-U | — | — | — | — | 0.5 | 1.0 | — | — |
| KE-5550-U | — | — | — | 2.0 | 0.5 | 1.0 | — | — |
| KE-501EM-U | — | — | — | — | — | — | 1.5 | — |
| KE-7211-U | — | 1.3 | — | — | — | — | — | — |
| KE-7212-U | — | 1.3 | — | — | — | — | — | — |
| KE-7213-U | — | — | — | 2.0 | 0.5 | 1.0 | — | — |
| X-30-3893-U | — | — | — | — | 1.0 | 2.0 | — | — |
| KE-9590-U | — | — | — | 2.0 | 0.5 | 1.0 | — | — |
| KE-541-U | 0.8 | 3.0 | 4.0 | 2.0 | 0.6 | 1.0 | — | 1.0 |
| KE-551-U | | | | | | | | |
| KE-561-U | 0.7 | 3.0 | 4.0 | 2.0 | 0.6 | 1.0 | — | 1.3 |
| KE-571-U | 0.6 | | | | | | | |
| KE-581-U | | | | | | | | |
| KE-153-U | C-25A/B=0.5/2.0 | | | | | | | |
| KE-174-U | C-25A/B=0.5/2.0 | | | | | | | |
| KE-1551-U | 0.8 | 3.2 | 4.0 | 2.0 | 0.5 | 1.0 | — | 0.8 |
| KE-1571-U | 0.7 | 2.0 | 3.0 | | 0.4 | 1.0 | — | 0.7 |
| KE-555-U★ | 0.8 | 2.5 | — | 2.0 | 0.5 | 1.0 | — | 1.3 |
| KE-575-U | | | | | 0.4 | | | |

注) 常圧熱気加硫についてはお問い合わせください。

*1 揮発性ですから、C-4を混練したコンパウンドは早めに使用してください。

*2 C-4とはほぼ同じ性質で、C-4に比べ揮発性が少ない利点があります。

★ KE-555-Uは、アメリカでは販売できません。

| 製品名 | C-1A | C-3 | C-4*1 | C-8*2 | C-8A | C-23N |
|-------------|------|-----|-------|-------|------|-------------------|
| KE-520-U | 0.8 | 3.5 | 4.0 | 2.0 | 0.5 | 1.8 ^{注)} |
| KE-582-U | | 2.5 | 3.0 | 2.0 | 0.4 | 1.2 |
| KE-552B-U | | 3.4 | 4.0 | | 0.5 | 1.0 |
| KE-7511-U | — | 3.0 | — | — | 0.6 | — |
| KE-7611-U | | — | — | — | | |
| KE-7711-U | | — | — | — | | |
| KE-3601SB-U | — | 5.0 | 5.0 | 4.0 | 1.0 | — |
| KE-3711-U | | — | — | — | | |
| KE-3801M-U | | — | — | — | | |
| KE-6801-U | 0.5 | 2.0 | 3.0 | 2.0 | 0.4 | 0.8 ^{注)} |
| KE-765-U | 0.7 | 2.8 | 3.0 | 2.0 | 0.5 | 1.3 ^{注)} |
| KE-785-U | 0.6 | 2.6 | | 1.5 | 0.4 | 1.2 ^{注)} |
| KE-1265-U | — | — | — | — | — | 1.3 |
| KE-5615-U | — | — | — | — | — | 1.3 |
| KE-6080-U | — | — | — | — | — | 1.3 |
| KE-1734-U | — | — | — | — | — | 1.3 |
| KE-655-U | — | 3.0 | 4.0 | 2.0 | 0.7 | — |
| KE-503-U | — | 3.0 | 4.0 | 2.0 | 0.6 | — |
| KE-505-U | | | | | | |
| KE-136Y-U | 0.75 | 3.0 | — | 2.0 | 0.5 | 0.7 |
| KE-186-U | — | — | — | 2.0 | 0.5 | 0.7 |

加流剤の標準添加量はコンパウンド100部に対する添加量です。

5. 圧縮成形の標準条件

| 製品名 | プレス条件 | 成形品の厚さ (mm) | 1以下 | 1~5 | 5~10 | 10~25 | 25~50 |
|--------------------------------------|-------|----------------|---------|-------|-------|-------|--------|
| | | | | | | | |
| C-1A*1 C-23N | 温度 | ℃ | 120~125 | | | | |
| | 時間 | min | 10 | 10~15 | 15~30 | 30~60 | 60~120 |
| | 圧力 | MPa | 2.9~4.9 | | | | |
| C-3 | 温度 | ℃ | 155~160 | | | | |
| | 時間 | min | 10 | 10~15 | 15~30 | 30~60 | 60~120 |
| | 圧力 | MPa | 2.9~4.9 | | | | |
| C-4 C-15 C-8 C-16 C-8A C-8B | 温度 | ℃ | 165~170 | | | | |
| | 時間 | min | 10 | 10~15 | 15~30 | 30~60 | 60~120 |
| | 圧力 | MPa | 2.9~5.9 | | | | |
| C-25A/B*2 | 温度 | ℃ | 150~170 | | | | |
| | 時間 | min | 10~20 | | | 20~60 | 60~120 |
| | 圧力 | MPa | 2.9~5.9 | | | | |

*1 5mm厚以上の成形の場合加硫が不均一になることがありますから、5mm厚以上の場合は、C-3あるいはC-8、C-8Aをおすすめします。

*2 120℃~150℃でも成形可能

6. プライマー

プライマーは前処理剤です。接着面にあらかじめ塗布することによって、より一層良好な接着効果を得ることができます。

| 製品名 | 外観 | 有効成分(%) | 溶剤 | 乾燥条件 | 接着対象物 |
|---------------|------|---------|----------|----------------------|------------|
| プライマーNO.4 | 無色透明 | 20 | n-ヘプタン | 23℃×15~20min | メタル、プラスチック |
| PRIMER-NO.33 | 赤褐色 | 20 | トルエン/IPA | 23℃×30min→150℃×15min | メタル |
| PRIMER-NO.34T | 無色透明 | 20 | トルエン/IPA | 23℃×30min→150℃×15min | メタル |

●上記製品の他にも各種プライマーを用意しております。詳細は担当営業部署までお問い合わせください。

7. 着色剤

| 製品名 | 色 | 着色成分(%) (成分名) |
|-------------|--------|----------------|
| KE-COLOR BR | 赤褐色 | 50(酸化鉄) |
| KE-COLOR W | 白色 | 50(酸化チタン) |
| KE-COLOR MB | 青色 | 50(群青) |
| KE-COLOR BL | 黒色 | 50(酸化鉄、カーボン) |
| KE-COLOR SB | スカイブルー | 50(コバルトブルー) |
| X-93-941 | 黄色 | 50(酸化チタン、有機顔料) |
| X-93-942 | 赤色 | 50(有機顔料) |

8. 産業分野別用途例

| 業界分類 | 用途例 | 要求特性 | 代表製品 |
|---------------------------|--|---|--|
| 家電 | LEDランプホルダー | 電気絶縁体、耐熱性、難燃性 | KE-5620W-U |
| | デフロスター(冷蔵庫霜取り) | 耐熱性、耐寒性、電気絶縁性 | KE-552B-U / KE-136Y-U / KE-582-U |
| | 冷蔵庫ガasket | 耐寒性 | KE-186-U |
| | ホットエアブラシ | 耐熱性、耐侯性、着色性 | KE-941-U / KE-951-U |
| | 電子レンジの窓枠パッキン 電子レンジのターンベルト | 耐熱性 低圧縮永久ひずみ性 | KE-552-U / KE-582-U |
| 電力 | モーター、電化製品の口出線 ジャーなどのヒーター線 冷蔵庫デフロスターワイヤー イグニッションワイヤー | 電気絶縁性、耐熱性、耐寒性 熱伝導性、押出し加工性 難燃性、高耐圧 | KE-552B-U *2 |
| | コネクタ | 耐電圧 | KE-7211-U / X-30-3893-U |
| OA機器 | 移動通信体などの キーボードに代表されるキーパッド | 導電性(一部)*1、電気絶縁性、耐屈曲疲労性、 温度依存性が少ない | KE-951-U / KE-3711-U |
| | EMIガasket | 導電性、難燃性、熱伝導性 | KE-3801M-U / KE-3711-U |
| 機械 | ソーラーホース | 耐塩素水性、耐侯性 | KE-7511-U / KE-7611-U |
| | ホットスタンプロール | 耐熱性、低圧縮永久ひずみ性 | KE-765-U / KE-785-U |
| | 防振ゴム | 低反発弾性 | KE-5550-U *2 / KE-501EM-U |
| 自動車 | キーパッド | クリック性、疲労耐久性 | KE-9511-U / KE-5151-U |
| | ダイヤフラム、Oリング | 耐油性、耐熱性、耐寒性、耐屈曲疲労性 | FE-251-U / FE-271-U |
| | | 耐油性、耐熱性、JIS種4C適合材料 | KE-871C-U |
| | プラグブーツ | 耐油性、耐熱性 | KE-655-U |
| | 防水コネクタ | 耐熱性、オイルブリード、耐油性 | KE-503-U / KE-505-U |
| | ラジエーターホース | 耐熱性、耐寒性、低圧縮永久ひずみ性、耐熱水性 | SEP-1731-U |
| ターボチャージホース インタークーラーホース | 耐熱性、耐油性、耐屈曲疲労性 | KE-552B-U / KE-655-U | |
| 建築 | 耐火ガasket | 難燃性、焼結性 | KE-1734-U |
| 食品 | 圧力釜のパッキン ジャー、ポットのパッキン 電子ジャーのパッキン | 耐スチーム性、安全性、耐塩素水性 低圧縮永久ひずみ性 | KE-971-U / KE-7611-U KE-7511-U / KE-961-U |
| | ミルク | 透明性、引裂強さ、安全性、高強度 | KE-153-U *2 |
| | 乳首 | 透明性、安全性 | KE-520-U |
| | 弁当箱のパッキン | 安全性、低圧縮永久ひずみ性 | KE-951-U / KE-971-U |
| | ケーキ型、キッチンウェア | 安全性、色づきの容易性 | *2 |
| レジャー | 水中メガネ、シュノーケル マウスピース、ゴーグルバンド | 透明性、高強度、高級感、肌合い、安全性 | KE-153-U |

*1 KE-3711-Uなどの導電用

*2 本製品につきましては、担当営業部署までお問い合わせください。

ゴムコンパウンドについてのお問い合わせは

本社 シリコン事業本部 〒100-0005 東京都千代田区丸の内1-4-1 丸の内永楽ビルディング
 営業第三部 ☎ (03)6812-2408

大阪支店 〒550-0002 大阪市西区江戸堀1-11-4 損保ジャパン肥後橋ビル ☎ (06)6444-8226
 名古屋支店 〒450-0002 名古屋市中村区名駅4-5-28 桜通豊田ビル ☎ (052)581-6515
 福岡支店 〒810-0001 福岡市中央区天神1-12-20 日之出天神ビル ☎ (092)781-0915

ご用命は

- 当カタログのデータは、規格値ではありません。また記載内容は仕様変更などのため断りなく変更することがあります。
- ご使用に際しては、必ず貴社にて事前にテストを行い、使用目的に適合するかどうかご確認ください。なお、ここで紹介する用途や使用方法などは、いかなる特許に対しても抵触しないことを保証するものではありません。
- 安全性についての詳細な情報は、安全データシート(SDS)をご参照ください。
- 当社シリコン製品は、一般工業用途向けに開発されたものです。医療用その他特殊な用途へのご使用に際しては貴社にて事前にテストを行い、当該用途に使用することの安全性をご確認のうえご使用ください。なお、医療用インプラント用には絶対に使用しないでください。
- このカタログに記載されているシリコン製品の輸出入に関する法的責任は全てお客様にあります。各国の輸出入に関する規定を事前に調査されることをお勧めいたします。
- 本資料を転載されるときは、当社シリコン事業本部の承認を必要とします。







当社のシリコン製品は品質マネジメントシステムおよび環境マネジメントシステムの国際規格に基づき登録された下記事業所および工場にて開発・製造されています。

| | |
|-------|---|
| 群馬事業所 | ISO 9001 ISO 14001 (JCQA-0004 JCQA-E-0002) |
| 直江津工場 | ISO 9001 ISO 14001 (JCQA-0018 JCQA-E-0064) |
| 武生工場 | ISO 9001 ISO 14001 (JQA-0479 JQA-EM0298) |

<https://www.silicone.jp/>