

【ギャップ計算】

要素

入力: 曲げ角度、かぶり下、かぶり斜 出力: ギャップ下、ギャップ斜

計算

かぶり下 = かぶり斜 の時

ギャップ下 = かぶり下 / Tan(((180 - 曲げ角度) / 2) * 3.1416 / 180)

ギャップ斜 = ギャップ下

かぶり下 ≠ かぶり斜 の時

曲げ角度 ≤ 90 の時

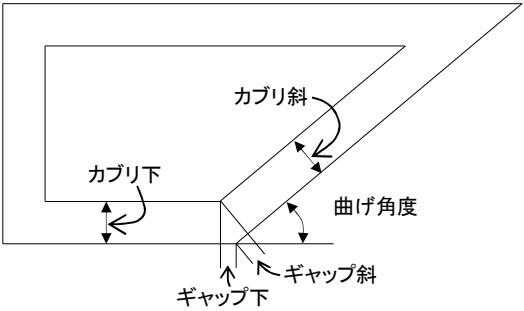
ギャップ下 = (かぶり斜 / Sin(曲げ角度 * 3.1416 / 180)) - (かぶり下 / Tan(曲げ角度 * 3.1416 / 180))

ギャップ斜 = (かぶり下 / Sin(曲げ角度 * 3.1416 / 180)) - (かぶり斜 / Tan(曲げ角度 * 3.1416 / 180))

曲げ角度 > 90 の時

ギャップ下 = (かぶり下 / Tan((180 - 曲げ角度) * 3.1416 / 180)) + (かぶり斜 / Sin((180 - 曲げ角度) * 3.1416 / 180))

ギャップ斜 = (かぶり下 / Sin((180 - 曲げ角度) * 3.1416 / 180)) + (かぶり斜 / Tan((180 - 曲げ角度) * 3.1416 / 180))



【平行四辺形計算】

要素

入力: 角度、縦、横Long、横Short 出力: 各辺の長さ、角度、90A - 横

計算

横Short > 0

SA = 縦 / Sin(角度 * 3.1416 / 180)

横L = 横S + (縦 / Tan(角度 * 3.1416 / 180))

BA = 180 - 角度

横Long > 0

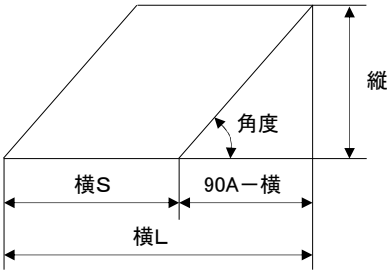
SA = 縦 / Sin(角度 * 3.1416 / 180)

横S = 横L - (縦 / Tan(角度 * 3.1416 / 180))

BA = 180 - 角度

“90A - 横” = 縦 / Tan(角度 * 3.1416 / 180)

	長さ	角度
1	横S	入力角度
2	SA	BA
3	横S	入力角度
4	SA	BA



【台形計算】

要素

入力: 角度、縦、底辺、頂辺 出力: 各辺の長さ、角度、台形偏差

計算

頂辺 > 0

SA = 縦 / Sin(角度 * 3.1416 / 180)

底辺 = 頂辺 + (縦 / Tan(角度 * 3.1416 / 180))

BA = 180 - 角度、CA = 角度、DA = 90

底辺 > 0

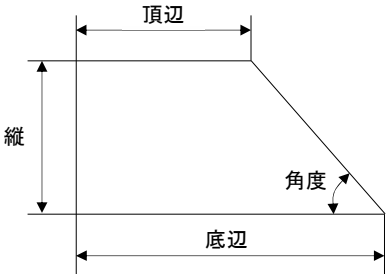
SA = 縦 / Sin(角度 * 3.1416 / 180)

頂辺 = 底辺 - (縦 / Tan(角度 * 3.1416 / 180))

BA = 180 - 角度、CA = 角度、DA = 90

“台形 - 偏差” = 縦 / Tan(角度 * 3.1416 / 180)

	長さ	角度
1	底辺	BA
2	SA	CA
3	頂辺	DA
4	縦	DA



【半丸計算】

要素

入力: R、サイズ、幅、縦、半径 出力: 切断長さ、ニッポウ、曲げCEN、曲げEND、ストッパ1～3

計算

サイズ=D10→S=10,P=36.2、サイズ=D13→S=13,P=47.6、サイズ=D16→S=16,P=63.4

1/2R の時

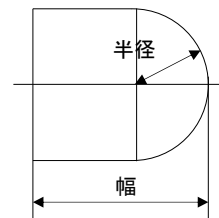
$D = \text{半径} \times 2$ 、 $W = \text{幅} - \text{半径}$ 、 $M = ((D - S) \times 3.1416) / 2$ 、 $G = W \times 2$

切断長さ = $M + G + D + S - ((20 + S) \times 4) + (((40 + S) \times 3.1416) / 2)$

曲げCEN = $M + G - ((20 + S) \times 2)$

曲げEND = (切断長さ - 曲げCEN) / 2

ニッポウ = $(D \times 3.1416 / 2) + G + D$



1/4R の時

$A = \text{幅} - ((P / 2 + S) \times 2)$ 、 $E = \text{縦} - ((P / 2 + S) \times 2)$ 、 $B = \text{縦} - \text{半径} - (P / 2 + S)$

$D = \text{幅} - \text{半径} - (P / 2 + S)$ 、 $C = (((\text{半径} \times 2) - S) \times 3.1416) / 4$ 、 $F = ((P + S) \times 3.1416) / 4$

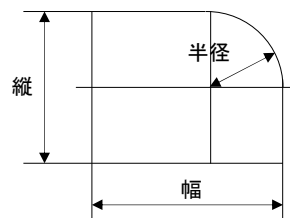
切断長さ = $A + (F \times 3) + B + C + D + E + S$

ニッポウ = $\text{幅} + \text{縦} + (\text{縦} - \text{半径}) + (\text{幅} - \text{半径}) + (\text{半径} \times 2 \times 3.1416 / 4)$

ストッパ1 = $(S / 2) + (A / 2) + (F \times 2) + B + C + D + E$

ストッパ2 = ストッパ1 - E - F

ストッパ3 = $(P / 2 + S) + D + C + B$



【多角形計算】

要素

入力: サイズ、辺の長さ、内角度 出力: 曲げ角度、ストッパ位置、切断長さ

計算

サイズ=D10→S=10,D=36.2、サイズ=D13→S=13,D=47.6、サイズ=D16→S=16,D=63.4

サイズ=P6→S=6,D=30、サイズ=D8→S=8,D=30

曲げ角度 = $180 - \text{内角度}$

$LO = (\tan(\text{曲げ角度} / 2 \times 3.1416 / 180)) \times ((D / 2) + S)$

$LR = \text{曲げ角度} \times 3.1416 \times (D + S) / 360$

ひとつ目

$LS = (\text{辺の長さ} / 2) - LO + LR$

ふたつ目以降

$LS = \text{辺の長さ} - (\text{一つ前の } LO + LO) + LR - 1$

$LT = LT + \text{辺の長さ}$ 、 $LOT = LOT + LO$ 、 $LRT = LRT + LR$ 、 $LST = LST + LS$

切断長さ = $LT - ((LOT \times 2) - LRT)$

ひとつ目

ストッパ位置 = 切断長さ - LS

ふたつ目以降

ストッパ位置 = 一つ前のストッパ位置 - LS