第２表　溶接材料の概算所要量の計算方法

使用する溶接材料の所要量は、各種条件により異なりますので、あくまで参考として下さい。

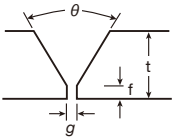
●溶接材料の所要量計算式

所要量 ＝ 開先内断面積 × 比重 × 溶接長 × 余盛分（120％）÷ 溶着効率
（g）　　（cm^2）　（g/cm^3）（cm）

突合せ溶接の断面積の計算	比重（g/cm^3）		溶着効率（％）	
$S=(g\times t)+(t-f)^2\tan\frac{\theta}{2}$	ステンレス	7.9	フラックス入りワイヤ	92
	インコネル	8.1	被覆アーク溶接棒	52
	ハステロイ	8.8	TIG・MIG 溶加材	100
	ニッケル	8.9		

●計算例

板　　厚　t ＝ 20mm　　ルートギャップ　g ＝ 2mm
開先角度　θ ＝ 60°　　ルートフェイス　f ＝ 1mm



θ	45°	50°	60°	70°	80°	90°
$\tan\frac{\theta}{2}$	0.41	0.47	0.58	0.70	0.84	1

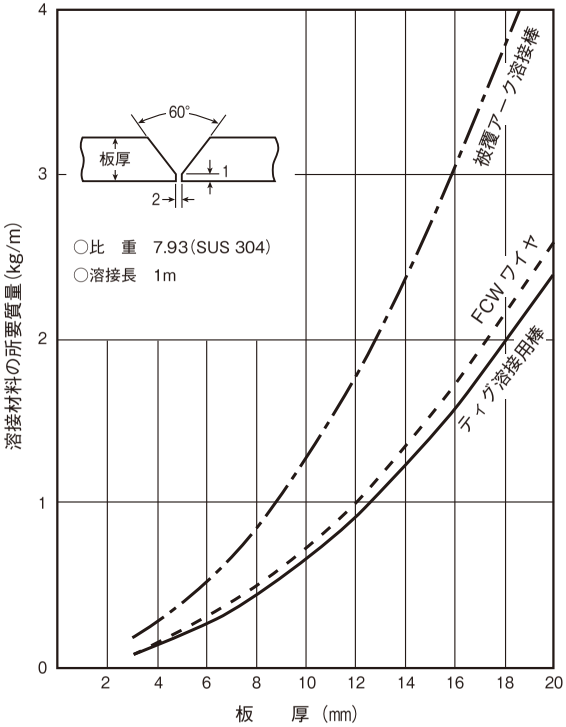
1）断面積の計算

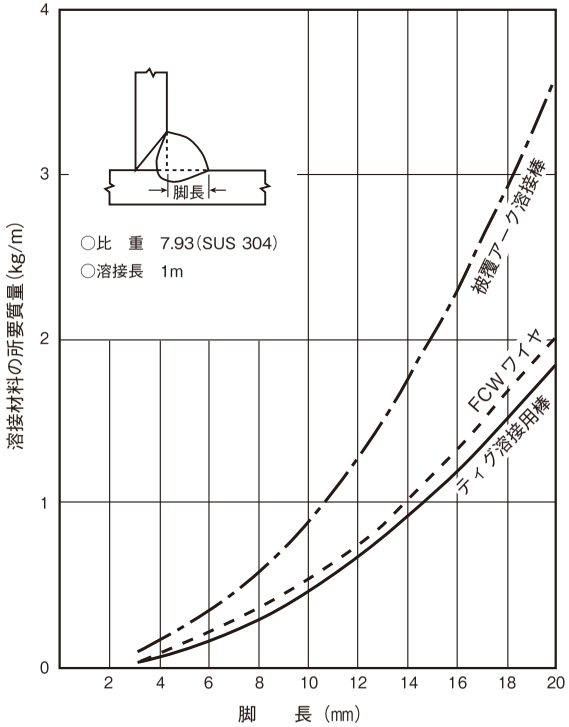
$$S=\frac{(2\times20)+\{(20-1)^2\times0.58\}}{100}\fallingdotseq2.49cm^2$$

2）所要量の計算
SUS 304 ステンレスをフラックス入りワイヤで 1m 溶接する場合
所要量 ＝ 2.49 × 7.9 × 100 × 1.2 ÷ 0.92 ≒ 2566
溶接材料は約 2566g 必要となる。

第２図　ステンレス鋼溶接材料の所要質量

〈突合せ溶接継手〉



第３図　ステンレス鋼溶接材料の所要質量

〈スミ肉溶接〉