国際単位系(SI)及びその使い方(2)

●JIS Z 8203(2000)より抜粋

1−3.SI単位の10の整数乗倍

(1)接頭語 SI単位の10の整数乗倍の名称及び記号は、表3に示す接頭語を用いて表す。

表3 SI接頭語

単位の乗ぜられる倍数	接頭語 名称	記号	単位の乗ぜられる倍数	接頭語 名称	記号	単位の乗ぜられる倍数	接頭語 名称	記号
10^{18}	エクサ	E	10^{2}	ヘクト	h	10^{-9}	ナノ	n
10^{15}	ペタ	P	10^{1}	デカ	da	10^{-12}	ピコ	p
10^{12}	テラ	T	10^{-1}	デシ	d	10^{-15}	フェムト	f
10^{9}	ギガ	G	10^{-2}	センチ	c	10^{-18}	アト	a
10^{6}	メガ	M	10^{-3}	ミリ	m			
10^{3}	キロ	k	10^{-6}	マイクロ	μ			

2.主なSI単位への換算率表

(太線で囲んである単位がSIによる単位である。)

	N	dyn	kgf
力	1	1×10^{5}	$1.019\ 72\times10^{-1}$
	1×10^{-5}	1	$1.019\ 72\times10^{-6}$
	9.806 65	$9.806\ 65\times10^{5}$	1

	Pa・s	cP	P
粘度	1	1×10^{3}	1×10
	1×10^{-3}	1	1×10^{-2}
	1×10^{-1}	1×10^{2}	1

注) 1P=1dyn・s/cm^2=1g/cm・s
1Pa・s=1N・s/m^2, 1cP=1mPa・s

	Pa又はN/m^2	MPa又はN/mm^2	kgf/mm^2	kgf/cm^2
応力	1	1×10^{-6}	$1.019\ 72\times10^{-7}$	$1.019\ 72\times10^{-5}$
	1×10^{6}	1	$1.019\ 72\times10^{-1}$	$1.019\ 72\times10$
	$9.806\ 65\times10^{6}$	9.806 65	1	1×10^{2}
	$9.806\ 65\times10^{4}$	$9.806\ 65\times10^{-2}$	1×10^{-2}	1

注) 1Pa=1N/m^2, 1Mpa=1N/mm^2

	m^2/s	cSt	St
動粘度	1	1×10^{6}	1×10^{4}
	1×10^{-6}	1	1×10^{-2}
	1×10^{-4}	1×10^{2}	1

注) 1St=1cm^2/s, 1cSt=1mm^2/S

	Pa	kPa	MPa	bar	kgf/cm^2	atm	mmH_2O	mmHg又はTorr
圧力	1	1×10^{-3}	1×10^{-6}	1×10^{-5}	$1.019\ 72\times10^{-5}$	$9.869\ 23\times10^{-6}$	$1.019\ 72\times10^{-1}$	$7.500\ 62\times10^{-3}$
	1×10^{3}	1	1×10^{-3}	1×10^{-2}	$1.019\ 72\times10^{-2}$	$9.869\ 23\times10^{-3}$	$1.019\ 72\times10^{2}$	7.500 62
	1×10^{6}	1×10^{3}	1	1×10	1.019 72×10	9.869 23	$1.019\ 72\times10^{5}$	$7.500\ 62\times10^{3}$
	1×10^{5}	1×10^{2}	1×10^{-1}	1	1.019 72	$9.869\ 23\times10^{-1}$	$1.019\ 72\times10^{4}$	$7.500\ 62\times10^{2}$
	$9.806\ 65\times10^{4}$	9.806 65×10	$9.806\ 65\times10^{-2}$	$9.806\ 65\times10^{-1}$	1	$9.678\ 41\times10^{-1}$	1×10^{4}	$7.355\ 59\times10^{2}$
	$1.013\ 25\times10^{5}$	$1.013\ 25\times10^{2}$	$1.013\ 25\times10^{-1}$	1.013 25	1.033 23	1	$1.033\ 23\times10^{4}$	$7.600\ 00\times10^{2}$
	9.806 65	$9.806\ 65\times10^{-3}$	$9.806\ 65\times10^{-6}$	$9.806\ 65\times10^{-5}$	1×10^{-4}	$9.678\ 41\times10^{-5}$	1	$7.355\ 59\times10^{-2}$
	$1.333\ 22\times10^{2}$	$1.333\ 22\times10^{-1}$	$1.333\ 22\times10^{-4}$	$1.333\ 22\times10^{-3}$	$1.359\ 51\times10^{-3}$	$1.315\ 79\times10^{-3}$	1.359 51×10	1

注) 1Pa=1N/m^2

	J	kW・h	kgf・m	kcal
仕事・エネルギー熱量	1	$2.777\ 78\times10^{-7}$	$1.019\ 72\times10^{-1}$	$2.388\ 89\times10^{-4}$
	3.600 ×10^{6}	1	$3.670\ 98\times10^{5}$	8.600 0×10^{2}
	9.806 65	$2.724\ 07\times10^{-6}$	1	$2.342\ 70\times10^{-3}$
	$4.186\ 05\times10^{3}$	$1.162\ 79\times10^{-3}$	$4.268\ 58\times10^{2}$	1

注) 1J=1W・s, 1J=1N・m

	W	kgf・m/s	PS	kcal/h
仕事率(工率,動力)熱流	1	$1.019\ 72\times10^{-1}$	$1.359\ 62\times10^{-3}$	8.600 0 ×10^{-1}
	9.806 65	1	$1.333\ 33\times10^{-2}$	8.433 71
	7.355 ×10^{2}	7.5 ×10	1	$6.325\ 29\times10^{2}$
	1.162 79	$1.185\ 72\times10^{-1}$	$1.580\ 95\times10^{-3}$	1

注) 1W=1J/s, PS : 仏馬力

	W/(m・K)	kcal/(h・m・℃)
熱伝導率	1	8.600 0×10^{-1}
	1.162 79	1

	W/(m^2・K)	kcal/(h・m^2・℃)
熱伝達係数	1	8.600 0×10^{-1}
	1.162 79	1

	J/(kg・K)	kcal/(kg・℃) cal/(g・℃)
比熱	1	$2.388\ 89\times10^{-4}$
	$4.186\ 05\times10^{3}$	1