

《参考》

ダイカストに関する書籍、テキストの紹介

ダイカストの標準(発行/社団法人 日本ダイカスト協会)

- ・ DCS D1 (金型編)
- ・ DCS D (金型取引編)
- ・ DCS E (設計編)
- ・ DCS M (材料編)
- ・ DCS P1 (作業編・アルミニウム合金ダイカスト)
- ・ DCS P2 (作業編・亜鉛合金ダイカスト)
- ・ DCS Q (品質編)
- ・ DCS T (用語編)

ダイカスト技術便覧(発行/日刊工業新聞社)

- ダイカスト技能者ハンドブック(発行/全国ダイカスト工業協同組合連合会)
- 亜鉛ダイカストハンドブック  
(発行/社団法人 日本ダイカスト協会・日本鋳業協会亜鉛需要開発センター)
- ダイカスト(発行/日刊工業新聞社)
- ダイカスト技術入門(発行/日刊工業新聞社)
- ダイカスト技術入門 第2版(発行/日刊工業新聞社)
- アルミニウム合金ダイカストの不良対策/百問百答(発行/軽金属出版)
- アルミニウム合金ダイカスト(発行/軽金属出版)
- 軽金属鋳物・ダイカストの生産技術(発行/財団法人 素形材センター)
- ダイカスト金型(発行/財団法人 素形材センター)
- アルミニウム合金ダイカストの実体強度と顕微鏡組織  
(発行/社団法人 日本ダイカスト協会・社団法人 アルミニウム合金協会)

SI単位及びSI単位換算表

国際単位系

従来、kgという単位は質量と力の両方に使われていました(質量、荷重等)。SI単位では質量だけを意味し、力を表わす単位(旧kgf)にはNが使われます。両者は、  
力(N) = 質量(kg) × 重力加速度(m/s)  
の関係にあります。

SIの構成



SI単位の例

量	名称	記号	
長さ	メートル	m	
質量	キログラム	kg	
時間	秒	s	
電流	アンペア	A	
熱力学温度	ケルビン	K	
物質	モル	mol	
光度	カンデラ	cd	
補助	平面角	rad	
	立体角	sr	
組立単位	面積	平方メートル	m <sup>2</sup>
	体積	立方メートル	m <sup>3</sup>
	長さ	メートル	m
	速度	メートル毎秒	m/s
	加速度	メートル毎秒毎秒	m/s <sup>2</sup>
	密度	キログラム毎立方メートル	kg/m <sup>3</sup>
	電流密度	アンペア毎平方メートル	A/m <sup>2</sup>
	磁界の強さ	アンペア毎メートル	A/m
	輝度	カンデラ毎平方メートル	cd/m <sup>2</sup>

SI単位の接頭語

単位に乗せられる倍数	接頭語		単位に乗せられる倍数	接頭語		単位に乗せられる倍数	接頭語	
	名称	記号		名称	記号		名称	記号
10 <sup>15</sup>	ペタ	P	10 <sup>2</sup>	ヘクト	h	10 <sup>-6</sup>	マイクロ	μ
10 <sup>12</sup>	テラ	T	10	デカ	da	10 <sup>-9</sup>	ナノ	n
10 <sup>9</sup>	ギガ	G	10 <sup>-1</sup>	デシ	d	10 <sup>-12</sup>	ピコ	p
10 <sup>6</sup>	メガ	M	10 <sup>-2</sup>	センチ	c	10 <sup>-15</sup>	フェムト	f
10 <sup>3</sup>	キロ	k	10 <sup>-3</sup>	ミリ	m	10 <sup>-18</sup>	アト	a

SI単位と従来単位の換算

量	SI単位 [ 使える主な単位 ]	従来単位との換算率
質量	kg [mg, g, t]	1kg・m/s <sup>2</sup> = 1N
力、荷重	N(ニュートン) [kN, MN]	1kgf = 9.80665N
圧力	Pa(パスカル) [bar]	1kg/cm <sup>2</sup> = 0.0980665MPa 1atm = 760mmHg = 0.101325MPa
応力	Pa [N/m <sup>2</sup> ]	1bar = 10 <sup>5</sup> Pa
仕事、熱量	J(ジュール)	1kgf/m <sup>2</sup> = 9.80665Pa × 10 <sup>3</sup> = 9.80665N/mm <sup>2</sup>
比熱	J/(kg・K) [J/(kg・°C)]	1cal = 4.18605J = 1.16279 × 10 <sup>-4</sup> W・h
シャルピー衝撃強さ	J/m <sup>2</sup>	1cal/(g・°C) = 4.18605 × 10 <sup>3</sup> J/(kg・K)
熱力学的温度	K(ケルビン)	1kgf・m/cm <sup>2</sup> = 9.80665 × 10 <sup>3</sup> J/m <sup>2</sup>
周波数	Hz(ヘルツ)	t = (273.15 + t)K t° F = (9/5) × t + 32
トルク	N・m	1c/s = 1Hz
粘度	Pa・s	1kgf・m = 9.80665 N・m
動粘度	m <sup>2</sup> /s	1P(ポアズ) = 0.1Pa・s
工率	W(ワット)	1S(ストークス) = 10 <sup>-4</sup> m <sup>2</sup> /s
熱伝導率	W/(m・K) [W/(m・°C)]	1kgf・m/s = 9.80665W
		1cal/(s・m・K) = 4.18605 W/(s・m・K)

ダイカストって何?—DIE CASTING—

平成15年8月(初版)

編集・発行人



社団法人 日本ダイカスト協会  
〒105-0011 東京都港区芝公園3丁目5番8号  
機械振興会館502  
TEL 03(3434)1885 FAX 03(3434)8829  
http://www.diecasting.or.jp  
E-mail:jdca@diecasting.or.jp

禁無断転載複写

03.08.3000