

〔1〕 鋳造コンサルティング

現状がベスト鋳造か
総合診断をします

【ご相談】

- 1) 良品率を上げたい、突発不良を撲滅したい
- 2) DC教育（導入・金型方案・**見える化**・現場実践）
- 3) ご相談シート（ホームページ）にてメールでご相談に応じます

ダイカストの **新常識**

チェックして
ください

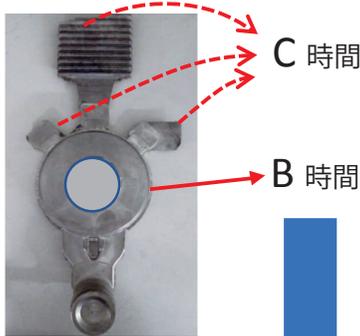
＜ご参照資料＞

- 1) **充填時間**の管理がダイカストでは最も重要です（管理項目：高速速度より） ⇒ **2** ページ
- 2) **充填時間 = 製品充填時間 + 二次充填時間** は別個に存在します ⇒ **27** ページ
- 3) **二次充填時間** は製品密度を低下をさせるので最短にする必要があります ⇒ **27** ページ
- 4) **金型内ガス** 対策が必要です（短時間充填化するほど抜けにくくなります） ⇒ **68** ページ
- 5) **製品二次加圧** ゲートは即閉塞します（その後の密度向上対策が必要です） ⇒ **48** ページ

「短時間充填」が品質向上のキーポイント

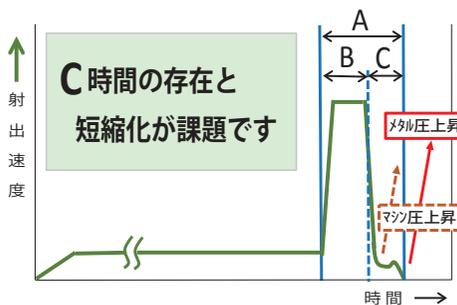
1) ダイカストの教科書では「凝固時間以内に溶湯を充填せよ！」とあります
現状はマシンの管理項目：高速速度を追いかけていませんか？

2) 充填時間 (A) = 製品充填時間 (B) + 二次充填時間 (C) に分けられます
現状のC時間が各金型でどの位かを管理していますか？



3) **メタル圧力**（型内に作用する鋳造圧力）は二次充填が完了しないと上昇しません
現状はマシン圧力を見て管理していませんか？

4) 充填時間はパソコンで容易に算出できます（事前検証・社内教育）
現状は作りながらの試行錯誤の連続ではありませんか？



充填時間 **見える化**の実現

新充填時間算出ツール〔二次充填時間算出可能〕 (P-Q²線図による限界射出速度) Ver.A03

| ＜データ入力＞ | | ＜計算結果＞ | | ＜加減・減速を考慮した最高速度＞ | | | |
|-----------------|--------|------------|-------|------------------|----------|------|------|
| 金型データ | 平入力 | スリッパ内径(mm) | 70.0 | 80.0 | 70.0 | 80.0 | |
| 機種データ | 保証容量入力 | 筒体長さ(mm) | 5.50 | 4.50 | 筒体長さ(mm) | 29.7 | 24.5 |
| マシンデータ | マシン圧力 | 筒体外径(mm) | 48.0 | 48.0 | 筒体長さ(mm) | 29.5 | 23.6 |
| ダイカストマシンの射出仕様より | | 筒体長さ(mm) | 18.20 | 18.20 | 筒体長さ(mm) | 1.2 | 0.9 |
| | | 筒体長さ(mm) | 80 | 80 | 筒体長さ(mm) | 39.0 | 52.0 |

| 機械の仕様 | | 指定速度での充填時間 | |
|-----------|-----|------------|-------|
| 筒体長さ (mm) | 80 | 指定速度での充填時間 | 3.00 |
| 筒体長さ (mm) | 140 | 指定速度での充填時間 | 7.00 |
| 筒体長さ (mm) | 180 | 指定速度での充填時間 | 12.00 |
| 筒体長さ (mm) | 220 | 指定速度での充填時間 | 17.00 |
| 筒体長さ (mm) | 260 | 指定速度での充填時間 | 22.00 |
| 筒体長さ (mm) | 300 | 指定速度での充填時間 | 27.00 |
| 筒体長さ (mm) | 340 | 指定速度での充填時間 | 32.00 |
| 筒体長さ (mm) | 380 | 指定速度での充填時間 | 37.00 |
| 筒体長さ (mm) | 420 | 指定速度での充填時間 | 42.00 |
| 筒体長さ (mm) | 460 | 指定速度での充填時間 | 47.00 |
| 筒体長さ (mm) | 500 | 指定速度での充填時間 | 52.00 |

| ＜製品・溶湯のデータ＞ | | P-Q ² 線図 | |
|-------------|------|---------------------|--------|
| 製品名 | 70 | 筒体長さ (mm) | 70.0 |
| 筒体長さ (mm) | 250 | 筒体長さ (mm) | 80.0 |
| 筒体長さ (mm) | 300 | 筒体長さ (mm) | 90.0 |
| 筒体長さ (mm) | 350 | 筒体長さ (mm) | 100.0 |
| 筒体長さ (mm) | 400 | 筒体長さ (mm) | 110.0 |
| 筒体長さ (mm) | 450 | 筒体長さ (mm) | 120.0 |
| 筒体長さ (mm) | 500 | 筒体長さ (mm) | 130.0 |
| 筒体長さ (mm) | 550 | 筒体長さ (mm) | 140.0 |
| 筒体長さ (mm) | 600 | 筒体長さ (mm) | 150.0 |
| 筒体長さ (mm) | 650 | 筒体長さ (mm) | 160.0 |
| 筒体長さ (mm) | 700 | 筒体長さ (mm) | 170.0 |
| 筒体長さ (mm) | 750 | 筒体長さ (mm) | 180.0 |
| 筒体長さ (mm) | 800 | 筒体長さ (mm) | 190.0 |
| 筒体長さ (mm) | 850 | 筒体長さ (mm) | 200.0 |
| 筒体長さ (mm) | 900 | 筒体長さ (mm) | 210.0 |
| 筒体長さ (mm) | 950 | 筒体長さ (mm) | 220.0 |
| 筒体長さ (mm) | 1000 | 筒体長さ (mm) | 230.0 |
| 筒体長さ (mm) | 1050 | 筒体長さ (mm) | 240.0 |
| 筒体長さ (mm) | 1100 | 筒体長さ (mm) | 250.0 |
| 筒体長さ (mm) | 1150 | 筒体長さ (mm) | 260.0 |
| 筒体長さ (mm) | 1200 | 筒体長さ (mm) | 270.0 |
| 筒体長さ (mm) | 1250 | 筒体長さ (mm) | 280.0 |
| 筒体長さ (mm) | 1300 | 筒体長さ (mm) | 290.0 |
| 筒体長さ (mm) | 1350 | 筒体長さ (mm) | 300.0 |
| 筒体長さ (mm) | 1400 | 筒体長さ (mm) | 310.0 |
| 筒体長さ (mm) | 1450 | 筒体長さ (mm) | 320.0 |
| 筒体長さ (mm) | 1500 | 筒体長さ (mm) | 330.0 |
| 筒体長さ (mm) | 1550 | 筒体長さ (mm) | 340.0 |
| 筒体長さ (mm) | 1600 | 筒体長さ (mm) | 350.0 |
| 筒体長さ (mm) | 1650 | 筒体長さ (mm) | 360.0 |
| 筒体長さ (mm) | 1700 | 筒体長さ (mm) | 370.0 |
| 筒体長さ (mm) | 1750 | 筒体長さ (mm) | 380.0 |
| 筒体長さ (mm) | 1800 | 筒体長さ (mm) | 390.0 |
| 筒体長さ (mm) | 1850 | 筒体長さ (mm) | 400.0 |
| 筒体長さ (mm) | 1900 | 筒体長さ (mm) | 410.0 |
| 筒体長さ (mm) | 1950 | 筒体長さ (mm) | 420.0 |
| 筒体長さ (mm) | 2000 | 筒体長さ (mm) | 430.0 |
| 筒体長さ (mm) | 2050 | 筒体長さ (mm) | 440.0 |
| 筒体長さ (mm) | 2100 | 筒体長さ (mm) | 450.0 |
| 筒体長さ (mm) | 2150 | 筒体長さ (mm) | 460.0 |
| 筒体長さ (mm) | 2200 | 筒体長さ (mm) | 470.0 |
| 筒体長さ (mm) | 2250 | 筒体長さ (mm) | 480.0 |
| 筒体長さ (mm) | 2300 | 筒体長さ (mm) | 490.0 |
| 筒体長さ (mm) | 2350 | 筒体長さ (mm) | 500.0 |
| 筒体長さ (mm) | 2400 | 筒体長さ (mm) | 510.0 |
| 筒体長さ (mm) | 2450 | 筒体長さ (mm) | 520.0 |
| 筒体長さ (mm) | 2500 | 筒体長さ (mm) | 530.0 |
| 筒体長さ (mm) | 2550 | 筒体長さ (mm) | 540.0 |
| 筒体長さ (mm) | 2600 | 筒体長さ (mm) | 550.0 |
| 筒体長さ (mm) | 2650 | 筒体長さ (mm) | 560.0 |
| 筒体長さ (mm) | 2700 | 筒体長さ (mm) | 570.0 |
| 筒体長さ (mm) | 2750 | 筒体長さ (mm) | 580.0 |
| 筒体長さ (mm) | 2800 | 筒体長さ (mm) | 590.0 |
| 筒体長さ (mm) | 2850 | 筒体長さ (mm) | 600.0 |
| 筒体長さ (mm) | 2900 | 筒体長さ (mm) | 610.0 |
| 筒体長さ (mm) | 2950 | 筒体長さ (mm) | 620.0 |
| 筒体長さ (mm) | 3000 | 筒体長さ (mm) | 630.0 |
| 筒体長さ (mm) | 3050 | 筒体長さ (mm) | 640.0 |
| 筒体長さ (mm) | 3100 | 筒体長さ (mm) | 650.0 |
| 筒体長さ (mm) | 3150 | 筒体長さ (mm) | 660.0 |
| 筒体長さ (mm) | 3200 | 筒体長さ (mm) | 670.0 |
| 筒体長さ (mm) | 3250 | 筒体長さ (mm) | 680.0 |
| 筒体長さ (mm) | 3300 | 筒体長さ (mm) | 690.0 |
| 筒体長さ (mm) | 3350 | 筒体長さ (mm) | 700.0 |
| 筒体長さ (mm) | 3400 | 筒体長さ (mm) | 710.0 |
| 筒体長さ (mm) | 3450 | 筒体長さ (mm) | 720.0 |
| 筒体長さ (mm) | 3500 | 筒体長さ (mm) | 730.0 |
| 筒体長さ (mm) | 3550 | 筒体長さ (mm) | 740.0 |
| 筒体長さ (mm) | 3600 | 筒体長さ (mm) | 750.0 |
| 筒体長さ (mm) | 3650 | 筒体長さ (mm) | 760.0 |
| 筒体長さ (mm) | 3700 | 筒体長さ (mm) | 770.0 |
| 筒体長さ (mm) | 3750 | 筒体長さ (mm) | 780.0 |
| 筒体長さ (mm) | 3800 | 筒体長さ (mm) | 790.0 |
| 筒体長さ (mm) | 3850 | 筒体長さ (mm) | 800.0 |
| 筒体長さ (mm) | 3900 | 筒体長さ (mm) | 810.0 |
| 筒体長さ (mm) | 3950 | 筒体長さ (mm) | 820.0 |
| 筒体長さ (mm) | 4000 | 筒体長さ (mm) | 830.0 |
| 筒体長さ (mm) | 4050 | 筒体長さ (mm) | 840.0 |
| 筒体長さ (mm) | 4100 | 筒体長さ (mm) | 850.0 |
| 筒体長さ (mm) | 4150 | 筒体長さ (mm) | 860.0 |
| 筒体長さ (mm) | 4200 | 筒体長さ (mm) | 870.0 |
| 筒体長さ (mm) | 4250 | 筒体長さ (mm) | 880.0 |
| 筒体長さ (mm) | 4300 | 筒体長さ (mm) | 890.0 |
| 筒体長さ (mm) | 4350 | 筒体長さ (mm) | 900.0 |
| 筒体長さ (mm) | 4400 | 筒体長さ (mm) | 910.0 |
| 筒体長さ (mm) | 4450 | 筒体長さ (mm) | 920.0 |
| 筒体長さ (mm) | 4500 | 筒体長さ (mm) | 930.0 |
| 筒体長さ (mm) | 4550 | 筒体長さ (mm) | 940.0 |
| 筒体長さ (mm) | 4600 | 筒体長さ (mm) | 950.0 |
| 筒体長さ (mm) | 4650 | 筒体長さ (mm) | 960.0 |
| 筒体長さ (mm) | 4700 | 筒体長さ (mm) | 970.0 |
| 筒体長さ (mm) | 4750 | 筒体長さ (mm) | 980.0 |
| 筒体長さ (mm) | 4800 | 筒体長さ (mm) | 990.0 |
| 筒体長さ (mm) | 4850 | 筒体長さ (mm) | 1000.0 |
| 筒体長さ (mm) | 4900 | 筒体長さ (mm) | 1010.0 |
| 筒体長さ (mm) | 4950 | 筒体長さ (mm) | 1020.0 |
| 筒体長さ (mm) | 5000 | 筒体長さ (mm) | 1030.0 |
| 筒体長さ (mm) | 5050 | 筒体長さ (mm) | 1040.0 |
| 筒体長さ (mm) | 5100 | 筒体長さ (mm) | 1050.0 |
| 筒体長さ (mm) | 5150 | 筒体長さ (mm) | 1060.0 |
| 筒体長さ (mm) | 5200 | 筒体長さ (mm) | 1070.0 |
| 筒体長さ (mm) | 5250 | 筒体長さ (mm) | 1080.0 |
| 筒体長さ (mm) | 5300 | 筒体長さ (mm) | 1090.0 |
| 筒体長さ (mm) | 5350 | 筒体長さ (mm) | 1100.0 |
| 筒体長さ (mm) | 5400 | 筒体長さ (mm) | 1110.0 |
| 筒体長さ (mm) | 5450 | 筒体長さ (mm) | 1120.0 |
| 筒体長さ (mm) | 5500 | 筒体長さ (mm) | 1130.0 |
| 筒体長さ (mm) | 5550 | 筒体長さ (mm) | 1140.0 |
| 筒体長さ (mm) | 5600 | 筒体長さ (mm) | 1150.0 |
| 筒体長さ (mm) | 5650 | 筒体長さ (mm) | 1160.0 |
| 筒体長さ (mm) | 5700 | 筒体長さ (mm) | 1170.0 |
| 筒体長さ (mm) | 5750 | 筒体長さ (mm) | 1180.0 |
| 筒体長さ (mm) | 5800 | 筒体長さ (mm) | 1190.0 |
| 筒体長さ (mm) | 5850 | 筒体長さ (mm) | 1200.0 |
| 筒体長さ (mm) | 5900 | 筒体長さ (mm) | 1210.0 |
| 筒体長さ (mm) | 5950 | 筒体長さ (mm) | 1220.0 |
| 筒体長さ (mm) | 6000 | 筒体長さ (mm) | 1230.0 |
| 筒体長さ (mm) | 6050 | 筒体長さ (mm) | 1240.0 |
| 筒体長さ (mm) | 6100 | 筒体長さ (mm) | 1250.0 |
| 筒体長さ (mm) | 6150 | 筒体長さ (mm) | 1260.0 |
| 筒体長さ (mm) | 6200 | 筒体長さ (mm) | 1270.0 |
| 筒体長さ (mm) | 6250 | 筒体長さ (mm) | 1280.0 |
| 筒体長さ (mm) | 6300 | 筒体長さ (mm) | 1290.0 |
| 筒体長さ (mm) | 6350 | 筒体長さ (mm) | 1300.0 |
| 筒体長さ (mm) | 6400 | 筒体長さ (mm) | 1310.0 |
| 筒体長さ (mm) | 6450 | 筒体長さ (mm) | 1320.0 |
| 筒体長さ (mm) | 6500 | 筒体長さ (mm) | 1330.0 |
| 筒体長さ (mm) | 6550 | 筒体長さ (mm) | 1340.0 |
| 筒体長さ (mm) | 6600 | 筒体長さ (mm) | 1350.0 |
| 筒体長さ (mm) | 6650 | 筒体長さ (mm) | 1360.0 |
| 筒体長さ (mm) | 6700 | 筒体長さ (mm) | 1370.0 |
| 筒体長さ (mm) | 6750 | 筒体長さ (mm) | 1380.0 |
| 筒体長さ (mm) | 6800 | 筒体長さ (mm) | 1390.0 |
| 筒体長さ (mm) | 6850 | 筒体長さ (mm) | 1400.0 |
| 筒体長さ (mm) | 6900 | 筒体長さ (mm) | 1410.0 |
| 筒体長さ (mm) | 6950 | 筒体長さ (mm) | 1420.0 |
| 筒体長さ (mm) | 7000 | 筒体長さ (mm) | 1430.0 |
| 筒体長さ (mm) | 7050 | 筒体長さ (mm) | 1440.0 |
| 筒体長さ (mm) | 7100 | 筒体長さ (mm) | 1450.0 |
| 筒体長さ (mm) | 7150 | 筒体長さ (mm) | 1460.0 |
| 筒体長さ (mm) | 7200 | 筒体長さ (mm) | 1470.0 |
| 筒体長さ (mm) | 7250 | 筒体長さ (mm) | 1480.0 |
| 筒体長さ (mm) | 7300 | 筒体長さ (mm) | 1490.0 |
| 筒体長さ (mm) | 7350 | 筒体長さ (mm) | 1500.0 |
| 筒体長さ (mm) | 7400 | 筒体長さ (mm) | 1510.0 |
| 筒体長さ (mm) | 7450 | 筒体長さ (mm) | 1520.0 |
| 筒体長さ (mm) | 7500 | 筒体長さ (mm) | 1530.0 |
| 筒体長さ (mm) | 7550 | 筒体長さ (mm) | 1540.0 |
| 筒体長さ (mm) | 7600 | 筒体長さ (mm) | 1550.0 |
| 筒体長さ (mm) | 7650 | 筒体長さ (mm) | 1560.0 |
| 筒体長さ (mm) | 7700 | 筒体長さ (mm) | 1570.0 |
| 筒体長さ (mm) | 7750 | 筒体長さ (mm) | 1580.0 |
| 筒体長さ (mm) | 7800 | 筒体長さ (mm) | 1590.0 |
| 筒体長さ (mm) | 7850 | 筒体長さ (mm) | 1600.0 |
| 筒体長さ (mm) | 7900 | 筒体長さ (mm) | 1610.0 |
| 筒体長さ (mm) | 7950 | 筒体長さ (mm) | 1620.0 |
| 筒体長さ (mm) | 8000 | 筒体長さ (mm) | 1630.0 |
| 筒体長さ (mm) | 8050 | 筒体長さ (mm) | 1640.0 |
| 筒体長さ (mm) | 8100 | 筒体長さ (mm) | 1650.0 |
| 筒体長さ (mm) | 8150 | 筒体長さ (mm) | 1660.0 |
| 筒体長さ (mm) | 8200 | 筒体長さ (mm) | 1670.0 |
| 筒体長さ (mm) | 8250 | 筒体長さ (mm) | 1680.0 |
| 筒体長さ (mm) | 8300 | 筒体長さ (mm) | 1690.0 |
| 筒体長さ (mm) | 8350 | 筒体長さ (mm) | 1700.0 |
| 筒体長さ (mm) | 8400 | 筒体長さ (mm) | 1710.0 |
| 筒体長さ (mm) | 8450 | 筒体長さ (mm) | 1720.0 |
| 筒体長さ (mm) | 8500 | 筒体長さ (mm) | 1730.0 |
| 筒体長さ (mm) | 8550 | 筒体長さ (mm) | 1740.0 |
| 筒体長さ (mm) | 8600 | 筒体長さ (mm) | 1750.0 |
| 筒体長さ (mm) | 8650 | 筒体長さ (mm) | 1760.0 |
| 筒体長さ (mm) | 8700 | 筒体長さ (mm) | 1770.0 |
| 筒体長さ (mm) | 8750 | 筒体長さ (mm) | 1780.0 |
| 筒体長さ (mm) | 8800 | 筒体長さ (mm) | 1790.0 |
| 筒体長さ (mm) | 8850 | 筒体長さ (mm) | 1800.0 |
| 筒体長さ (mm) | 8900 | 筒体長さ (mm) | 1810.0 |
| 筒体長さ (mm) | 8950 | 筒体長さ (mm) | 1820.0 |
| 筒体長さ (mm) | 9000 | 筒体長さ (mm) | 1830.0 |
| 筒体長さ (mm) | 9050 | 筒体長さ (mm) | 1840.0 |
| 筒体長さ (mm) | 9100 | 筒体長さ (mm) | 1850.0 |
| 筒体長さ (mm) | 9150 | 筒体長さ (mm) | 1860.0 |
| 筒体長さ (mm) | 9200 | 筒体長さ (mm) | 1870.0 |
| 筒体長さ (mm) | 9250 | 筒体長さ (mm) | 1880.0 |
| 筒体長さ (mm) | 9300 | 筒体長さ (mm) | 1890.0 |
| 筒体長さ (mm) | 9350 | 筒体長さ (mm) | 1900.0 |
| 筒体長さ (mm) | 9400 | 筒体長さ (mm) | 1910.0 |
| 筒体長さ (mm) | 9450 | 筒体長さ (mm) | 1920.0 |
| 筒体長さ (mm) | 9500 | 筒体長さ (mm) | 1930.0 |
| 筒体長さ (mm) | 9550 | 筒体長さ (mm) | 1940.0 |
| 筒体長さ (mm) | 9600 | 筒体長さ (mm) | 1950.0 |
| 筒体長さ (mm) | 9650 | 筒体長さ (mm) | 1960.0 |
| 筒体長さ (mm) | 9700 | 筒体長さ (mm) | 1970.0 |
| 筒体長さ (mm) | 9750 | 筒体長さ (mm) | 1980.0 |
| 筒体長さ (mm) | 9800 | 筒体長さ (mm) | 1990.0 |
| 筒体長さ (mm) | 9850 | 筒体 | |